

MÉMOIRES  
DU  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 81

VERHANDELINGEN  
VAN HET  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM  
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 81

LES  
LAMELLIBRANCHES

DU  
DÉVONIEN INFÉRIEUR DE L'ARDENNE

PAR

Eug. MAILLIEUX

CONSERVATEUR AU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

BRUXELLES  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE  
RUE VAUTIER, 31

1937

Distribué le 31 juillet 1937.

BRUSSEL  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË  
VAUTIERSTRAAT, 31

1937

Uitgedeeld den 31<sup>n</sup> Juli 1937.



# AVIS.

Depuis 1923, les Mémoires publiés par le Musée ne sont plus réunis en Tomes. Chaque travail, ou partie de travail, recevra un numéro d'ordre. La numérotation prend pour point de départ le premier fascicule du Tome I.

A partir de 1935, une deuxième série de Mémoires a été constituée, les fascicules en possèdent une numérotation, indépendante de celle des Mémoires publiés jusqu'alors par le Musée. Cette deuxième série est plus particulièrement consacrée à des sujets ne présentant pas un intérêt immédiat pour l'exploration de la Belgique.

# BERICHT.

Sedert 1923 worden de door het Museum uitgegeven Verhandelingen niet meer in Banden vereenigd. Ieder werk, of gedeelte van een werk, krijgt een volgnummer. De nummering begint met de eerste aflevering van Deel I.

In 1935, werd eene tweede reeks Verhandelingen opgericht. Het nummeren der deelen ervan is onafhankelijk van de tot dan toe door het Museum gepubliceerde Verhandelingen. Deze tweede reeks is meer bijzonderlijk gewijd aan werken, die niet van onmiddellijk belang zijn voor het onderzoek van België.

## MÉMOIRES PARUS. — VERSCHENEN VERHANDELINGEN.

<b>TOME I. — DEEL I.</b>	
1. — A. C. SEWARD. <i>La Flore wealdienne de Bernissart</i> ...	1900
2. — G. GILSON. <i>Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique</i> ...	1900
3. — O. ABEL. <i>Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers. I.</i> ...	1901
4. — C. E. BERTRAND. <i>Les Coprolithes de Bernissart. I. Les Coprolithes attribués aux Iguanodons</i> ...	1903
<b>TOME II. — DEEL II.</b>	
5. — M. LERICHE. <i>Les Poissons paléocènes de la Belgique</i> ...	1902
6. — O. ABEL. <i>Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers. II.</i> ...	1902
7. — A. C. SEWARD et ARBER. <i>Les Nipadites des couches éocènes de la Belgique</i> ...	1903
8. — J. LAMBERT. <i>Description des Echinides crétacés de la Belgique. I. Etude monographique sur le genre Echinocorys</i> ...	1903
<b>TOME III. — DEEL III.</b>	
9. — A. HANDLIRSCH. <i>Les Insectes houillers de la Belgique</i> ...	1904
10. — O. ABEL. <i>Les Odontocètes du Boldérien (Miocène supérieur) d'Anvers...</i> ...	1905
11. — M. LERICHE. <i>Les Poissons éocènes de la Belgique</i> ...	1905
12. — G. GÜRICH. <i>Les Spongiostromides du Viséen de la Province de Namur</i> ...	1906
<b>TOME IV. — DEEL IV.</b>	
13. — G. GILSON. <i>Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique. Variations horaires, physiques et biologiques de la Mer</i> ...	1907
14. — A. DE GROSSOUVRE. <i>Description des Ammonitides du Crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut.</i> ...	1908
15. — R. KIDSTON. <i>Les Végétaux houillers du Hainaut</i> ...	1909
16. — J. LAMBERT. <i>Description des Echinides crétacés de la Belgique. II. Echinides de l'Etage sénonien</i> ...	1911
<b>TOME V. — DEEL V.</b>	
17. — P. MARTY. <i>Etude sur les Végétaux fossiles du Trieu de Leval (Hainaut)</i> ...	1907
18. — H. JOLY. <i>Les Fossiles du Jurassique de la Belgique</i> ...	1907
19. — M. COSSMANN. <i>Les Pélécy-podes du Montien de la Belgique</i> ...	1908
20. — M. LERICHE. <i>Les Poissons oligocènes de la Belgique</i> ...	1910
<b>TOME VI. — DEEL VI.</b>	
21. — R. H. TRAQUAIR. <i>Les Poissons wealdiens de Bernissart</i> ...	1911
22. — W. HIND. <i>Les Faunes conchyliologiques du terrain houiller de la Belgique</i> ...	1912
23. — M. LERICHE. <i>La Faune du Gedinnien inférieur de l'Ardenne</i> ...	1912
24. — M. COSSMANN. <i>Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique</i> ...	1913
<b>TOME VII. — DEEL VII.</b>	
25. — G. GILSON. <i>Le Musée d'Histoire Naturelle Moderne, sa Mission, son Organisation, ses Droits</i> ...	1914
26. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. I. Les Diatomacées : le genre Chaetoceros</i> ...	1913
27. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. II. Les Diatomacées, le genre Chaetoceros excepté</i> ...	1915
<b>TOME VIII. — DEEL VIII.</b>	
28. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. III. Les Périidiniens</i> ...	1919
29. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. IV. Les Tintinnidés et Cætera</i> ...	1919
30. — M. GOETGHEBUER. <i>Ceratopogoninae de Belgique</i> ...	1920
31. — M. GOETGHEBUER. <i>Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres</i> ...	1921
32. — M. LERICHE. <i>Les Poissons néogènes de la Belgique</i> ...	1926
33. — E. ASSELBERGHS. <i>La Faune de la Grauwacke de Rouillon (base du Dévonien moyen)</i> ...	1923
34. — M. COSSMANN. <i>Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique. II.</i> ...	1924
35. — G. GILSON. <i>Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique. Recherche sur la dérive dans la mer du Nord...</i> ...	1924
36. — P. TEILHARD DE CHARDIN. <i>Les Mammifères de l'Eocène inférieur de la Belgique</i> ...	1927
37. — G. DELEPINE. <i>Les Brachiopodes du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)</i> ...	1928
38. — R. T. JACKSON. <i>Palaeozoic Echini of Belgium</i> ...	1929
39. — F. CANU et R. S. BASSLER. <i>Bryozoaires éocènes de la Belgique</i> ...	1929
40. — F. DEMANET. <i>Les Lamellibranches du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)</i> ...	1929
41. — E. ASSELBERGHS. <i>Description des Faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne</i> ...	1930
42. — G. STIASNY. <i>Die Scyphomedusen-Sammlung des « Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique »</i> ...	1930
43. — E. VINCENT. <i>Mollusques des couches à Cyrènes (Paléocène du Limbourg)</i> ...	1930
44. — A. RENIER. <i>Considérations sur la stratigraphie du Terrain houiller de la Belgique</i> ...	1930
45. — P. L. KRAMP. <i>Hydromedusae collected in the South-Western part of the North Sea and in the Eastern part of the Channel in 1903-1914...</i> ...	1930
46. — E. VINCENT. <i>Etudes sur les Mollusques montiens du Poudingue et du Tuffeau de Ciply</i> ...	1930
47. — W. CONRAD. <i>Recherches sur les Flagellates de Belgique</i> ...	1931
48. — O. ABEL. <i>Das Skelett der Eurhinodelphiden aus dem oberen Miozän von Antwerpen</i> ...	1931
49. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. and W. ADAM. <i>The Freelifving Marine Nemas of the Belgian Coast</i> ...	1931
50. — F. CANU et R. S. BASSLER. <i>Bryozoaires oligocènes de la Belgique</i> ...	1931
51. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune des Grès et Schistes de Solières (Siegénien moyen)</i> ...	1931
52. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune de l'Assise de Winenne (Emsien moyen)</i> ...	1932
53. — M. GLIBERT. <i>Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles</i> ...	1933
54. — A. ROUSSEAU. <i>Etude de la variation dans la composition de la florule du toit des veines de l'Olive et du Parc des Charbonnages de Mariemont-Bascoup</i> ...	1933



MÉMOIRES  
DU  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 81

VERHANDELINGEN  
VAN HET  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM  
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 81

LES  
LAMELLIBRANCHES

DU  
DÉVONIEN INFÉRIEUR DE L'ARDENNE

PAR

Eug. MAILLIEUX

CONSERVATEUR AU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

BRUXELLES  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE  
RUE VAUTIER, 31

1937

Distribué le 30 juin 1937.

BRUSSEL  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË  
VAUTIERSTRAAT, 31

1937

Uitgedeeld den 30<sup>en</sup> Juni 1937.



# 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. Bécclard, qui n'en décrivit toutefois que deux; puis, de 1901 à 1903, par le Professeur Dr L. Beushausen, 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 Bécclard, 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 de Koninck (92, 1876), de Bécclard (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 éodévoniennes 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. *Étage 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'Oesling (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'Oesling (arkose de Weismes); au Sud de ce bassin, ce niveau pourrait être représenté *grosso 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'Oesling, 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'OEsling, 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. Étage 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'OEsling, cette assise paraît être représentée : au Sud, par les phyllades de Carlsbourg et de Laforêt, 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'OEsling, 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'OEsling 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 quartzeux, etc. (teste 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 Unterkoblenzschiechten 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 Unterkoblenzschiechten 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 Oberkoblenzschichten 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'Œsling, 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 Pélécy-podes, 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 <sup>(1)</sup> 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*.

A cette époque, la charnière des Paléoconques était mal connue. Conrad, en 1887 <sup>(1)</sup>, 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 <sup>(2)</sup> 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 <sup>(3)</sup>. 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 Dreyseniiidés.

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 Téléodontes 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 <sup>(4)</sup> 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

<sup>(1)</sup> SITZUNGSBER. K. AKAD. WISSENSCH., Wien, 1887.

<sup>(2)</sup> Tome II, partie 1, 1887, pp. 16, 17. (Traduction française.)

<sup>(3)</sup> DENKSCHR. K. AKAD. WISSENSCH., 58, Wien, 1891.

<sup>(4)</sup> *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* auctorum, *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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(2)</sup> 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.

<sup>(1)</sup> *Les Lamellibranches de l'expédition de Siboga*, Leiden, 1911.

<sup>(2)</sup> *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 PRÉHÉTÉRODONTES.

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 LEOPTERIIDAE Maillieux 1931.
  - a. Sous-famille des *Leiopteriinae* Maillieux 1931.

Genre : *Leiopteria* Hall em. Priestersbach 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 MODIOLOPSIDAE 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* Bronn.
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 SOLENOPSIDAE Neumayr.  
Genres : *Solenopsis* Mac Coy em. Beushausen.  
          *Prothyris* Meek.
3. Famille des GRAMMYSIIDAE Fischer.  
Genres : *Grammysia* de Verneuil em. Beushausen  
          *Dechenia* Priesterbach.  
          *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 <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> 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*.

DESIGNATION DES ESPECES	G	Sg					Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3	
<i>Pterinea (Pterinea) laevis</i> Goldfuss... ..	—	—	×	×	—	×	—	—	
<i>Pterinea (Pterinea) cf. laevis</i> Goldfuss... ..	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Pterinea (Cornellites) costata</i> Goldfuss... ..	—	×	×	×	—	×	?	×	
<i>Pterinea (Cornellites) Dahmeri</i> nov. nom....	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Pterinea (Cornellites) fasciculata</i> Goldfuss... ..	—	—	—	—	—	×	—	×	
<i>Pterinea (Cornellites) squamigera</i> Maillieux ... ..	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Pterinea (Cornellites) nymaisana</i> nov. sp. ... ..	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Pterinea (Cornellites) dichotoma</i> Krantz ... ..	—	—	×	×	—	—	—	—	
<i>Pterinea (Tolmaia) lineata lineata</i> Goldfuss ... ..	—	—	—	—	—	×	—	×	
<i>Pterinea (Tolmaia) lineata erecta</i> Dahmer... ..	—	—	×	×	—	×	—	—	
<i>Rousseauia pseudocapuliformis</i> Maillieux ... ..	—	×	×	—	—	—	—	—	
<i>Peraptera Follmanni</i> (Frech) ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Peraptera lodanensis</i> (Frech) ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Crassialaria Quirini</i> (Dahmer) ... ..	—	×	×	×	—	—	—	—	
<i>Beushausenella Maillieuxi</i> Dahmer... ..	—	×	×	—	—	×	—	—	
<i>Dipterophora triculta</i> Fuchs... ..	×	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevis</i> (Ehlert)... ..	—	×	×	×	—	×	×	—	
<i>Leiopteria (Leiopteria) crenatolamellosa</i> (Sandberger) ... ..	—	—	—	×	—	×	—	—	
<i>Leiopteria (Leiopteria) globosa</i> Spriestersbach.. ..	—	—	—	—	—	×	×	×	
<i>Leiopteria (Leiopteria) Kerfornei</i> (Ehlert)... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	



DESIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg					Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3	
<i>Leiopteria</i> ( <i>Leiopteria</i> ) <i>subcrenata</i> (de Koninck) ... ..	×	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Leiopteria</i> ( <i>Actinoptera</i> ) <i>arduennensis</i> (Steininger). ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Leiopteria</i> ( <i>Actinoptera</i> ) <i>sp.</i> ... ..	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Actinodesma</i> ( <i>Asselberghsia</i> ) <i>lamellosum</i> (Goldfuss) ... ..	—	×	×	—	—	×	—	—	
<i>Actinodesma</i> ( <i>Asselberghsia</i> ) <i>Annae</i> Frech... ..	—	×	×	×	—	×	—	—	
<i>Micropteria</i> <i>ventricosa</i> (Goldfuss) ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Kochia</i> ( <i>Kochia</i> ) <i>capuliformis</i> (Koch) ... ..	—	×	×	—	—	×	—	—	
<i>Kochia</i> ( <i>Kochia</i> ) <i>alata</i> Maurer ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Pteronites</i> <i>carinatus</i> Maillieux ... ..	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>bifida</i> (Sandberger) ... ..	—	×	—	—	—	×	×	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>semiradiata</i> Frech... ..	—	—	×	×	—	×	—	×	
<i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>Beclardi</i> Maillieux... ..	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>microptera</i> Maillieux ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>cf. longialata</i> Drevermann ... ..	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Stainieria</i> ) <i>squamosa</i> Maillieux ... ..	—	×	—	×	—	—	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Stainieria</i> ) <i>rugosa</i> Maillieux ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Stainieria</i> ) <i>gigantea</i> (Follmann) ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Limoptera</i> ( <i>Stainieria</i> ) <i>rhenana</i> Frech ... ..	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Plethomytilus</i> <i>cf. procerus</i> Dienst ... ..	—	×	×	—	—	—	—	—	
<i>Plethomytilus</i> <i>securis</i> Dahmer ... ..	—	—	—	—	—	×	—	×	
<i>Plethomytilus</i> <i>solidus</i> (Maurer)... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Plethomytilus</i> <i>Kaisini</i> nov. sp. ... ..	—	—	—	×	—	×	—	—	
<i>Plethomytilus</i> <i>Demaneti</i> Maillieux ... ..	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Mytilarca</i> <i>cf. dentata</i> Dienst ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Mytilarca</i> <i>Vincenti</i> nov. sp.... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Gosseletia</i> ) <i>alta</i> Follmann ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Gosseletia</i> ) <i>sp.</i> ... ..	—	—	—	—	—	—	×	—	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Stappersella</i> ) <i>trigona</i> (Goldfuss) ... ..	—	—	—	—	—	×	—	×	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Stappersella</i> ) <i>truncata</i> (F. Roemer) ... ..	—	—	—	—	—	×	—	×	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Stappersella</i> ) <i>angulosa</i> Frech ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	
<i>Gosseletia</i> ( <i>Stappersella</i> ) <i>rhenocarina</i> Mauz ... ..	—	—	—	—	—	×	—	—	
<i>Follmannia</i> <i>pseudalectryonia</i> (Frech) ... ..	—	—	—	—	—	—	—	×	



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



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



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



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



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



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 <sup>(1)</sup>

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

---

<sup>(1)</sup> *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.

Géotype : *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 umbonal sépare l'aile antérieure du corps de la valve. Valve droite lisse :

Sous-genre *Cornellites* Williams.

Géotype : *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.

Géotype : *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. *Pterinaea 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* ? CEHLERT, *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<sup>e</sup> 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. Specialk. 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 (Unter-koblenzsch.).
- ? 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 fossilif. 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, *Dreiherrnstein*, **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<sup>e</sup> 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'inflexion 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 Unterkoblenzsichten 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<sup>bis</sup>.

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, *Olkenbach*, **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* OEHLERT, *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. coblenc. 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 (Unterkoblenschichten).
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 fossilifères infradévoniens*, **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 Unterkoblenzsch.*, **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, Cot).
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. A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., 1922, p. 12 [Em1a].)
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, *Nordwestrand 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. (Herdorfersch.) (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 (Em1a); 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, *Newwied*, **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 avons 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<sup>bis</sup>, 8115a, 8697; Olloy 50; Grupont 8542<sup>bis</sup>; 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* : Grupont 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. Specialkarte, etc., VI, 1, pl. 57, pl. II, fig. 11.)
1885. *Pterinea fasciculata* FOLLMAN, *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. *Pterinea fasciculata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, 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. *Pterinea 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, *Berlé*, **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. A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> 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 Berlé 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. <sup>(1)</sup>.

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. Ornementation 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 lamelles 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<sup>er</sup> ordre; puis par le fait que les côtes rayonnantes de 2<sup>e</sup> 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 4 a) 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 oreillette 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.)

<sup>(1)</sup> 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. Specialkarte, 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* SPRIESTERSBACH, *Lenneeschiefer*, **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.) (Herdorfersch.)
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 Laroche*, **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 Siegerner 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 connaissions, 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. Specialk., 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 Malmédy*, **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 Oberkoblenzschichten 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<sup>bis</sup>. (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 fossilif. 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, *Hunsrückschiefer*, **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. Specialkarte, 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 <sup>(1)</sup> a constaté que le type de *Pterinea expansa* (Maurer), des obere Koblenzschichten de Lahneck, est identique à *Pterinea* (*Tolmaia*) *lineata* Goldfuss. Il a ensuite établi que la forme du Siegenien (*Taunusquarzit*, *Rauhflaserschichten*, *Hunsrückschiefer*), 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<sup>bis</sup>.

(<sup>1</sup>) 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. A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol., XIII<sup>e</sup> 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* SPRIESTERSBACH, *Lennechiefer*, **174**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 33, pl. 9, fig. 5, 6; pl. 10, fig. 1.)

Coquille subéquivalve, bi-aillée, 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. Ornementation 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 décrit 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.)

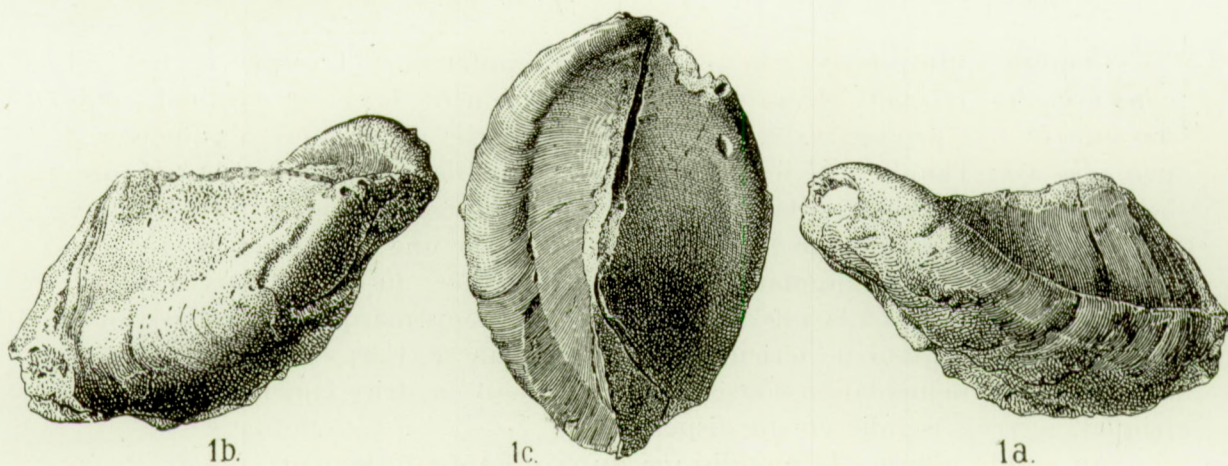
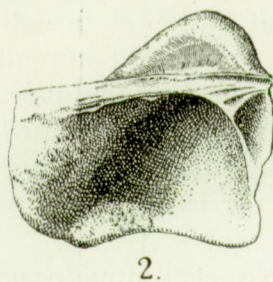


FIG. 1. — Exemple bivalve, du grès d'Anor, Sg2.

*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*. Ornementation 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. Spezialkarte, etc., IX, 3, p. 95, X, fig. 5.)  
 1902. *Pterinea Follmanni* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 82, pl. X, fig. 1, 2.)  
 1910. *Pterinea Follmanni* MAILLIEUX, *Gîtes fossilif. infradévon.*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 214.)  
 1911. *Leiopteria Follmanni* FRECH, *Unterkoblentzfauna 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 bivalve 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. Ornementation 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, grauwaacke de Pesche Em1a.*

*Gisement : Couvin 8697.*

### **Peraptera lodanensis (FRECH)**

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

1891. *Pterinaea 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 subquadrangulaire, les 2 valves étant platement bombées, sub-égales. Oreillette 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 Neuwied 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'oreillette antérieure par un sillon, cette oreillette 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*. Ornementation consistant en fortes côtes rayonnantes rapprochées, simples, recoupées par des stries concentriques d'accroissement.

Géotype : *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 fossilifères infradévonien*, **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, I, 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 Malmédy*, **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* LEBLANC, *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 <sup>(1)</sup>

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

BEUSHAUSENELLA MAILLIEUX 1913.

MAILLIEUXIA COSSMANN 1920 <sup>(2)</sup>.

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. Ornementation 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 *Pterineidae* sont plus étroits, à cause de la séparation des deux groupes de dents.

---

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

<sup>(2)</sup> *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 échan-crée 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., 44, 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 triculta* 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 triculta*.

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, G1IIIb.*

*Gisements :* Macquenoise; Mondrepuits; Cul-des-Sarts 160, 172b; 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, équivalve ou subéquivalve. 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 **LEIOPTERIINAE** 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 inéquivalve, 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 **MICROPTERIINAE** 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. Ornementation consistant en stries lamelleuses concentriques, souvent crénelées par des stries radiaires plus ou moins apparentes ».

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

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

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



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

Espèce très répandue dans les Siegenerschichten, les Unterkoblenzschichten 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<sup>bis</sup>; 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. Luxembourg, 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 Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 144, 145 [Em1].)
1925. *Leiopteria crenato-lamellosa* SPRIESTERSBACH, *Oberkoblenzschichten*, **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 Hunsrückschieferproblems*, **66**. (Sitz. preuss. geol. Land., H. 5, p. 238.) (Kauber Horizont.)
1931. *Leiopteria crenato-lamellosa* KUTSCHER, *Hunsrückschiefers*, **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. pseudolaevis*, 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-schichten et à tous les horizons des Koblenzschichten. 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 A<sub>2</sub>*, 115. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> 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 pseudolaavis* (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 pseudolaavis*.

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<sup>bis</sup>; 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. Specialkarte, 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 Oberkoblenzschichten. L'auteur déclare que cette forme est très proche voisine de *Pterinea Kerfornei* OEhlert, dont elle ne s'écarterait que par les valves moins bombées et l'oreillette 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<sup>bis</sup>. (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* ASSELBERGHS, *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* ASSELBERGHS, *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 Gdumont G1IIIb.

*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. Specialkarte, 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, *Berlé*, **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 A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> 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 Oberkoblenzschichten 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 fossilif.*, **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 A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> 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 Laroche*, **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 Unterkoblenschichten 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 quartzophyllades de Longlier, *Sg4 III*.

B. Emsien :

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

*Gisements* : Couvin 8697; Grupont 8542<sup>bis</sup>; 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. Specialkarte, 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 Laroche*, 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'oreillette 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, *Entwicklung*, **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* VIÉTOR, *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, *Oberkoblenzschichten*, **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 Oberkoblenzschichten.)  
 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'oreillette 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 Koblenzschichten en Allemagne, où on l'a signalée depuis les Unterkoblenzschichten 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 possédons 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** LESUEUR 1821; **non** CURTIS 1830.

**Non** KOCHIA (pro CEPHEUS) C. L. KOCH 1835 (Arachnide); HÉJAS 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, *Altwatergebirge*, **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 (Siegenersch.); 147 (Unterko-blensch.).
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 fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Emlg].)
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, Kilmore.)
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 [Eml].)
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 Unterkoblenschichten, 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. Ornementation 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 <sup>(1)</sup>, 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'oreillette 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.)

---

<sup>(1)</sup> 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 Hunsrückschiefer; toutefois, A. Fuchs (*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.*, 1907, p. 117, note infrapaginale) est d'avis que le quartzite de Neuweilnau appartient aux Unterkoblenschichten. 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 dimyaires, 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. Aréa 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. SANDBERGÈR)

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. Specialkarte, 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 (Unterkoblensch.).
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 fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [*Em1a*].)
1910. *Limoptera bifida* W. E. SCHMIDT, *Siegenerschichten*, **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 Unterkoblenschichten 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, *Winenne*, **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 Siegenerschichten et dans les Unterkoblenschichten. 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 fossilifères*, **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. H. N. 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. H. 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 (Unterkoblenzschiefer, Koblenzquarzit, Oberkoblenzschiefer) 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 4a, 4c. (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 8115a, 8697; Grupont 8542<sup>bis</sup>. (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 fossilifères*, **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<sup>bis</sup>. (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 fossilifères*, **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<sup>bis</sup>. (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. Cobl., 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 [Em1].)  
 1913. *Limoptera rhenana* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 60.) (Taunusquarzit = Sg2.)  
 1935. *Limoptera* (*Stainieria*) *rhenana* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 38.)

Nous attribuons à cette espèce, connue du Taunusquarzit 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 grauwaacke 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 équivalve, 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. Ornementation 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 Unterkoblenschichten de Nellenköpfchen, près de Coblenz. 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. Ornementation 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 umbono-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<sup>r</sup> 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, Sg3 II.*

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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(2)</sup>, également du Chemung group, par son contour,

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

<sup>(2)</sup> 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 <sup>(1)</sup>, 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.)

<sup>(1)</sup> 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. Ornementation 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 *STAPPERSELLA* 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 Berlé.)
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'oreillette 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'épaississant 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 quartzite 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<sup>bis</sup>. (1 bivalve, 2 valves gauches, 2 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisements :* Couvin 8711; Marche 8531, 8536; Olloy 49; Grupont 8544<sup>bis</sup>, 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 fossilifères*, **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* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3, p. 380.)



1921. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., pp. 12 [Em1a], 13 [Em3].)
1922. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. internat., XIII<sup>e</sup> 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 [Em1a], 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*, Em1a.

*Gisements* : Couvin 8697; Grupont 8542<sup>bis</sup>. (4 valves gauches, 1 valve droite.)



2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisements* : Rochefort 46, 8649, 8652, 8666, 8668, 8674; Marche 8531, 8536; Ponderôme 3; Grupont 8544<sup>bis</sup>, 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. Specialkarte, 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, *Ponderôme*, **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 Oberkoblenzschiefer), et dans l'Ardenne, où elle a été recueillie dans l'*Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3*.

*Gisements* : Ponderôme 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 A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. internat., XIII<sup>e</sup> 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. Senc-kenb. 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 Unterkoblenzschichten 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 consistant, 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'oreillette 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<sup>bis</sup>, 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 pseudaelectryonia* <sup>(1)</sup>. 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

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



crochet au côté postérieur n'est pas infléchi 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 bifide.

Déjà en 1902, Frech avait laissé entrevoir l'opportunité de la séparation des *Gosseletia* typiques et de *Gosseletia pseudaelectryonia*, 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 pseudaelectryonia* (FRECH)**

Pl. VI, fig. 1, 2.

- 1891. *Gosseletia pseudaelectryonia* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 112, fig. 6 à 8 *in textu*.)
- 1897. *Gosseletia pseudaelectryonia* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 151. (Koblenzquarzit.)
- 1907. *Follmannia pseudaelectryonia* DREVERMANN, *Palaeoz. Notizen*, **51**. (Ber. Senck. naturf. Ges., p. 132, pl. 1, fig. 7, 7a.)
- 1915. *Follmannia pseudaelectryonia* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 208, pl. 8, fig. 13.)
- 1919. *Gosseletia (Follmannia) pseudaelectryonia* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 380.)
- 1921. *Follmannia pseudaelectryonia* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assac., p. 13 [Em3].)
- 1922. *Follmannia pseudaelectryonia* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 13 [Em3].)
- 1923. *Follmannia pseudaelectryonia* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
- 1927. *Follmannia pseudaelectryonia* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [Em3].)
- 1929. *Follmannia pseudaelectryonia* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)
- ? 1930. ? *Follmannia pseudaelectryonia* 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'aréa 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<sup>bis</sup>, 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 réaliserait, 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 fossilifères*, **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 A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. internat., XIII<sup>e</sup> 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'aréa 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 fossilifères*, **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. Ornementation 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<sup>bis</sup>. (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, Siegenerschichten). 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. 23, 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. Ornementation consistant en stries concentriques. Notre exemplaire, 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 Seifen, 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 Hunsrückschiefer, 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.)



**Myalina (Myalina) bilsteinensis (F. ROEMER)**

Pl. VI, fig. 7.

1844. *Pterinaea bilsteinensis* F. ROEMER, *Rhein. Uebergangsgeb.*, **157**, p. 77, pl. 6, fig. 1a-d.
1881. *Gosseletia bilsteinensis* BARROIS, *Asturies*, **16**. (Mém. Soc. géol. Nord, 2, 1, p. 275.)  
(Citée pour la comparaison avec *Gosseletia devonica*.)
1885. *Gosseletia bilsteinensis* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, **53**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, pp. 209, 210.)
1888. *Myalina bilsteinensis* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, **60**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 40, p. 364.)
1891. *Myalina bilsteinensis* FRECH, *Devon. Avicul.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 150, pl. 15, fig. 3-4a; pl. 16, fig. 9-10.)
1895. *Myalina bilsteinensis* KAYSER, *Alter von Myalina bilsteinensis*, **87**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1894, p. 125, pl. 3, fig. 1, 2.)
1909. *Myalina bilsteinensis* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 21.)
1921. *Myalina bilsteinensis* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 237.)
- ? 1935. *Myalina* sp. aff. *bilsteinensis* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 47.)

Cette espèce des oberste Koblenzschichten, et qui existe encore dans le Couvinien inférieur et supérieur de la Rhénanie, est représentée, dans les collections du Musée, par une valve gauche d'assez grande taille, assez fruste, mais qu'on ne peut séparer de la forme type à cause de son contour triangulaire et de la carène aiguë qui va du crochet à l'angle antéro-inférieur, et en avant de laquelle la partie antérieure de la coquille tombe abrupte, déterminant quand les deux valves sont réunies, une surface cordiforme. Le crochet est proéminent, antérieurement terminal, et dépasse la ligne cardinale.

D'après Frech (58, 1891, p. 150), la coquille est légèrement inéquivalve, la valve droite étant un peu plus bombée que la valve gauche, ce qui n'apparaît toutefois pas à l'examen des figures 9a et 10 de la planche 16 de la Monographie des Aviculacés.

Dentition, aréa ligamentaire, impressions musculaires, inobservables sur notre unique exemplaire.

M. Priestersbach a décrit, des Remscheider Schichten (174, 1915, p. 35, pl. 10, fig. 3 à 5) une variété qu'il a dénommée *Myalina bilsteinensis* var. *sulcata*, qui, contemporaine de la forme type, s'en écarte par la profonde dépression qui affecte le sommet de la partie antérieure des valves. Nous n'avons pas encore observé cette variété dans l'Ardenne.

Ornementation composée de stries concentriques fines, serrées.



M. Mauz a signalé une forme très voisine, dans les untere Koblenzschichten de la Rhénanie, et nous-même, avons mentionné, dans l'Emsien moyen, une valve droite que nous en rapprochons également. La répartition verticale de l'espèce embrasserait donc l'Emsien inférieur, l'Emsien moyen, l'Emsien supérieur (où elle est signalée par MM. Spriestersbach et Dahmer), le Couvinien inférieur, et le Couvinien supérieur.

*Emsien* : Grauwacke de Hierges, Em3.

*Gisement* : Olloy 49. (1 valve gauche.)

**Myalina (Myalina) cf. bilsteinensis (F. ROEMER)**

1932. *Myalina* cf. *bilsteinensis* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 69.)

Nous avons signalé en 1932, la présence, dans l'*Assise de Winenne*, Em2, d'une valve droite incomplète, qui paraît offrir, dans ce qui en subsiste, des rapports assez étroits avec *Myalina bilsteinensis*.

*Gisement* : Vireux-Molhain 2.

SOUS-GENRE **DEMANETIA** nov. sub.-gen.

**Myalina (Demanetia) lodanensis FRECH**

Pl. VI, fig. 6.

1891. *Myalina lodanensis* FRECH, *Devon. Avicul.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 158, pl. 14, fig. 12; pl. 15, fig. 1, 1a.)
1897. *Myalina lodanensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)
1910. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 199, 215.)
1912. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, pp. 59, 61.
- ? 1912. *Myalina* cf. *lodanensis* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 82, 100.)
1919. *Myalina lodanensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 390.)
1921. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12.)
1922. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. int., XIII<sup>e</sup> Session, p. 11.)
1927. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141.)
1933. *Myalina lodanensis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 62.

Cette espèce, qui peut atteindre une assez grande taille, est très haute par rapport à sa longueur, et se distingue en outre par son contour ovalemment allongé,



son bord cardinal droit, atteignant à peu près le tiers de la plus grande longueur de la coquille, le bord antérieur étant faiblement concave, le bord postérieur, légèrement convexe, étant à peu près parallèle au précédent, et le bord inférieur étant arrondi. Carène à sommet arrondi, allant du crochet à l'angle antéro-palléal, et devant laquelle la partie antérieure descend vers la commissure des valves, en pente moins abrupte que chez la plupart des espèces du genre. Crochets très proéminents, dépassant assez bien le bord cardinal; ils sont antérieurement terminaux.

Nos exemplaires ne permettent d'observer ni l'appareil cardinal, ni les champs musculaires; Frech a signalé l'absence de dents et la présence d'une courte aréa ligamentaire longitudinalement striée. Il indique, en outre, que les impressions musculaires sont placées très près sous les extrémités antérieure et postérieure de l'aréa ligamentaire.

Ornementation consistant en côtes rayonnantes simples, à sommet subarrondi, assez fortes, régulièrement disposées et séparées par des intervalles de largeur sensiblement égale à celle des côtes rayonnantes. Dans la région antérieure des valves, ces dernières sont un tant soit peu plus fines. Des stries concentriques assez serrées, recouvrant en outre la surface de la coquille.

L'espèce paraît spéciale aux obere Koblenzsichten et au Koblenzquarzit. Elle n'est connue qu'en Rhénanie et en Ardenne.

Les exemplaires des collections du Musée proviennent de l'*Emsien supérieur*, *Grauwacke de Hierges*, Em3.

*Gisements* : Couvin 26; Grupont 8544<sup>bis</sup>, 8700. (1 valve gauche, 2 valves droites.)

***Myalina (Demanetia) parvicostellata* nov. sp.**

Pl. VI, fig. 3, 3a.

Nous avons recueilli, dans l'Emsien supérieur des environs de Couvin, la valve gauche d'une coquille qui, par son contour et par son ornementation, appartient à une espèce inédite. Nous l'attribuons au genre *Myalina* à cause de sa forme, mais comme les caractères du plateau cardinal et ceux de la valve droite nous sont encore inconnus, cette attribution générique n'est faite que sous certaines réserves.

Cette valve gauche est bombée, de contour plus ou moins semi-elliptique, un peu plus haute que longue; le bord cardinal est droit et correspond à peu près à la plus grande longueur de la coquille; le bord antérieur est droit à partir du crochet et devient très faiblement convexe; le bord inférieur est arrondi et le bord postérieur, modérément convexe, s'unit au bord cardinal sous un angle presque droit. Une très faible carène à sommet arrondi, divise la coquille dans le sens de la hauteur; le côté antérieur de la valve est faiblement incliné, le côté posté-



rieur est plus ou moins triangulaire et faiblement aliforme. Le crochet est proéminent, antérieurement terminal et dépasse assez bien le bord cardinal.

L'ornementation, très caractéristique, consiste en nombreuses côtes rayonnantes simples, très fines, serrées, arrondies, partant pour la plupart du crochet, mais s'accroissant au bord inférieur par intercalation irrégulière d'une côte dans certains intervalles. Les côtes rayonnantes sont séparées par des intervalles plats, de largeur voisine de l'épaisseur des côtes. Des stries d'accroissement concentriques, irrégulièrement espacées, parcourent également la coquille.

Notre espèce s'écarte de *Myalina lodanensis* par son contour, proportionnellement moins haut, par son côté postérieur relativement plus élargi, par sa carène moins prononcée et par son ornementation, consistant, chez *M. lodanensis*, en côtes rayonnantes beaucoup plus fortes, plus espacées et moins nombreuses. *Myalina tenuistriata* Sandberger (160, 1856, p. 280, pl. 29, fig. 10, 10 a) a le contour plus oblique et les côtes rayonnantes plus larges que *Myalina parvicostellata*, dont elle se rapproche cependant par l'extension du bord cardinal et l'aspect aliforme de la partie postérieure de la coquille, par la carène très faible et la pente douce du côté antérieur, le bord antérieur, droit, devenant faiblement convexe. Malgré ces rapports, les deux espèces diffèrent nettement.

*Emsien* : Grauwacke de Hierges, Em3.

*Gisement* : Couvin 8711. (1 valve gauche, holotype. I. G. 8439.)

#### FAMILLE DES PECTINIDAE LAMARCK

##### GENRE AVICULOPECTEN MAC COY 1852

Coquille inéquivalve, inéquilatérale, suborbiculaire, auriculée, couverte de côtes rayonnantes. Aréa ligamentaire aplatie, portant des sillons longitudinaux de chaque côté du crochet. La valve droite est moins bombée que la gauche et porte une étroite échancrure byssale sous l'oreillette antérieure. Impression musculaire antérieure petite, profonde, située sous le crochet; impression musculaire postérieure subcentrale, grande, simple.

Ce genre a été divisé en trois sous-genres, spécialement basés sur la longueur relative de la ligne cardinale, et sur les caractères des ailes ou oreillettes, comme suit :

a. Ligne cardinale plus courte que le diamètre transversal ou égale à ce diamètre. Ailes bien définies :

Sous-genre *Aviculopecten* s. str.

b. Ligne cardinale longue, généralement plus longue que le diamètre transversal. Ailes peu nettement définies, n'étant que de simples extensions des bords latéraux supérieurs vers la ligne cardinale :

Sous-genre *Pterinopecten* Hall 1884.



c. Ligne cardinale courte; ailes peu définies, l'aile antérieure très courte, ou absente, l'aile postérieure modérément développée :

Sous-genre *Lyriopecten* Hall 1884.

Le sous-genre *Pterinopecten* est seul représenté jusqu'ici dans le matériel du Dévonien inférieur de l'Ardenne, qui fait partie des collections du Musée.

SOUS-GENRE **PTERINOPECTEN** HALL.

**Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni (FRECH)**

Pl. VII, fig. 1, 1a, 2.

- 1891. *Aviculopecten (Orbipecten) Follmanni* FRECH, *Devon. Avicul.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, pp. 29, 162, pl. 1, fig. 12; pl. 2, fig. 8-9a.)
- 1891. *Aviculopecten Follmanni* FOLLMANN, *Unterdevon. Schichten*, **54**. (K. gymn. Cobl., p. 28.)
- 1897. *Aviculopecten (Orbipecten) Follmanni* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 149. (Unterko-blensch.)
- 1902. *Aviculopecten Follmanni* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 78.)
- 1909. *Aviculopecten* sp. MAILLIEUX, *Olloy*, **105**. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, p. 199, fig. 4 *in textu*.)
- 1910. *Aviculopecten (Orbipecten) Follmanni* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 206, 215 [*Sg4*, *Em1a*].)
- 1912. *Aviculopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, pp. 59, 61 (*Em1*, *Sg4*).
- 1912. *Aviculopecten Follmanni* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 57, 100 [*Sg4*].)
- 1913. *Aviculopecten Follmanni* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 116.)
- 1914. ? *Aviculopecten Follmanni* PRUVOST, *Dévon. et Carbon. du Portugal*, **216**, p. 9. (Dévonien inférieur du bassin de Vallongo.)
- 1921. *Pterinopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)
- 1922. *Pterinopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [*Em1a*].)
- 1922. *Aviculopecten Follmanni* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 144 [*Em1*].)
- 1923. *Aviculopecten Follmanni* LEBLANC, *Bastogne*, **98**. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 97 [*Sg4*].)
- 1924. *Pterinopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Pondrôme*, **116**. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 65 [*Em1a*].)
- 1927. *Pterinopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 138, 141 [*Sg3*, *Sg4*, *Em1a*].)
- 1933. *Pterinopecten Follmanni* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 51, 57 (*Sg4*, *Em1*).
- 1934. *Pterinopecten Follmanni* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 72 [*Sg3*].)



1935. *Pterinopecten (Orbipecten) Follmanni* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 33, pl. 2, fig. 12.)

1936. *Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 126, pl. III, fig. 6.)

*Pterinopecten Follmanni* (Frech) est une espèce abondamment répandue dans le Siegenien et dans l'Emsien inférieur de l'Ardenne. A l'étranger, l'espèce n'a été signalée qu'en Allemagne, où elle est spéciale aux Unterkoblenschichten (*Locus typicus* : Vallendar). Elle est inconnue dans d'autres régions.

La coquille paraît à peu près équivalve si l'on tient compte de l'aspect des figures 8 et 9 de la planche 2 du Mémoire de Frech (58, 1891). Elle est peu bombée, de contour subquadrangulaire, le bord cardinal, droit, atteignant la plus grande longueur des valves, les bords antérieur, inférieur et postérieur étant régulièrement convexes, et sensiblement égaux. Oreillettes très développées, dessinant à leur base une courbe concave, leur séparation avec le corps des valves étant quelque peu obscure. L'oreillette antérieure est un peu moins développée que la postérieure. La hauteur des valves est un peu supérieure à leur longueur.

La région cardinale est dépourvue de dents; elle porte une aréa ligamentaire assez large, striée parfois longitudinalement, parfois plus ou moins obliquement. Le crochet est peu saillant et ne dépasse pas le bord cardinal.

Ornementation composée de côtes rayonnantes irrégulières, droites, serrées, à sommet arrondi, s'accroissant tantôt par intercalation, tantôt par bifurcation, et séparées par d'étroits intervalles. Ces côtes rayonnantes sont également présentes sur les oreillettes, où toutefois, elles s'atténuent. Des stries concentriques assez serrées recoupent l'ornementation rayonnante.

Frech avait rangé l'espèce dans son sous-genre *Orbipecten*, synonyme de *Lyriopecten* Hall; mais *Aviculopecten Follmanni* n'a rien de commun avec ce sous-genre et se range manifestement parmi les *Pterinopecten*.

#### A. Siegenien :

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

*Gisements* : Grupont 8699a; Laroche 1. (10 valves gauches et droites.)

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4; *quartzophyllades de Longlier*, Sg4 III.

*Gisements* : Couvin 30, 8115; Olloy 51; Fauvillers 4, 6; Neufchâteau 8449. (13 valves gauches, 4 valves droites.)

3. *Quartzophyllades de Saint-Vith*, Sg5 III.

*Gisement* : Saint-Vith 1. (1 valve gauche.)

#### B. Emsien :

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

*Gisements* : Couvin 22, 8697; Grupont 8542<sup>bis</sup>; Pondrôme 1; Mormont 8566. (10 valves gauches, 1 valve droite.)



**Aviculopecten (Pterinopecten) Duvigneaudi (ASSELBERGHS)**

Pl. VII, fig. 3.

1913. *Limoptera Duvigneaudi* ASSELBERGHS, *Fossiles découverts par M. Duvigneaud*, **2**. (Bull. Soc. belge de Géol., 26 [1912], p. 204, pl. 8, fig. 3.)
1913. *Limoptera Duvigneaudi* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 115.)
1932. *Limoptera (Limoptera) Duvigneaudi* MAILLIEUX, *Limoptera*, **121**. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 12.)
1936. *Limoptera (Limoptera) Duvigneaudi* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 125.)

M. Asselberghs a décrit cette espèce comme la valve droite d'une espèce nouvelle, qu'il attribuait au genre *Limoptera*, parce que la partie qu'il croyait être le côté antérieur de la coquille est mal conservé, et qu'il n'y avait pas observé d'aile ou oreillette antérieure, alors que l'aile postérieure est bien développée et rappelle, par sa forme, l'aile postérieure de *Limoptera longialata* Drevermann. Nous avons, il y a quelques années, examiné le holotype (seul exemplaire connu) dans la collection de feu l'ingénieur Duvigneaud, à Marche, et, malgré le bombement de cette valve, anormal bien que faible, pour une valve droite de *Limoptera*, nous avons accepté l'attribution à ce genre, faite par M. Asselberghs, parce que nous n'avions pu observer alors d'oreillette à droite du crochet.

M. Duvigneaud fils ayant eu l'obligeance de nous permettre d'examiner de nouveau cette coquille, nous avons constaté qu'il s'agit d'une valve gauche de *Pterinopecten*, munie de deux ailes, dont l'antérieure est très bien conservée, alors que la postérieure est en partie brisée mais nettement indiquée par :

1. La dépression qui la sépare du corps de la valve;
2. Les côtes rayonnantes beaucoup plus fines que celle du corps, et en tous points semblables à celles qui recouvrent l'aile antérieure.

La base de chacune des ailes est observable. Aucune ne montrant d'échancrure byssale, il s'agit bien d'une valve gauche. Celle-ci, modérément bombée, se distingue par son contour à peu près semi-circulaire, son bord cardinal rectiligne et plus long que la plus grande longueur de la coquille. Aile antérieure étroite, allongée, aiguë, son bord antérieur se détachant assez brusquement du corps, dont l'aile est séparée par une dépression <sup>(1)</sup>. L'aile postérieure devait ressembler à l'antérieure, mais son contour n'est que partiellement visible. Le corps est orné d'assez grosses côtes rayonnantes, simples, séparées par des intervalles

<sup>(1)</sup> La distinction plus ou moins nette entre les ailes et le corps de la valve s'écarte quelque peu des caractères du sous-genre *Pterinopecten*, auquel, cependant, l'extension du bord cardinal rattache l'espèce.



réguliers, occupant à peu le double de la largeur des côtes. Les ailes sont garnies de côtes rayonnantes, beaucoup plus fines et plus serrées que celles du corps. Aréa ligamentaire, partiellement visible dans la région antérieure de la valve. Elle est relativement assez étroite et longitudinalement striée. De nombreuses stries concentriques recoupent les côtes rayonnantes et leurs intervalles. Le crochet est peu saillant.

Nous ne connaissons aucune espèce du sous-genre *Pterinopecten* qui puisse être comparée à la forme des Blancs-Cailloux. *Pterinopecten Follmanni*, notamment, s'en écarte beaucoup par la forme de ses ailes, moins aiguës, et par son ornementation consistant en côtes rayonnantes plus fines, plus nombreuses, et entre lesquelles s'intercalent parfois des côtes de 2<sup>e</sup> ordre dans la région inférieure de la valve. Il s'agit, à notre sens, d'une espèce nouvelle, à laquelle, naturellement, on doit maintenir le nom spécifique proposé par M. Asselberghs.

*Siegenien* :

*Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.*

*Gisement* : Les Blancs-Cailloux, Royvaux. (1 valve gauche, holotype, figurée par M. Asselberghs, puis par nous-même. Coll. Duvigneaud.)

#### **Aviculopecten (Pterinopecten) cf. consolans BARRANDE**

Confer :

1881. *Aviculopecten consolans* BARRANDE, *Système silurien du centre de la Bohême*, VI, pl. 222, II, fig. 1 à 13. (Étage F.)  
 1891. *Aviculopecten (Pterinopecten) consolans* FRECH, *Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 26, pl. 2, fig. 6.)

Nous rapprochons de l'espèce de Konjeprus (Bohême) décrite par Barrande, une valve gauche, de taille assez réduite, dont les côtes rayonnantes qui ornent sa surface, se divisent en deux ou trois branches, en forme de faisceaux, à partir de la région médiane du corps; les côtes rayonnantes existent également sur les ailes, où elles paraissent simples. Stries concentriques nombreuses, serrées.

Coquille orbiculaire peu bombée, la valve étant à peu près aussi longue que haute. Oreillettes bien développées, le bord cardinal dépassant la plus grande longueur du corps; l'oreillette antérieure est moins développée que la postérieure, mais celle-ci est partiellement brisée. Crochet assez peu saillant, ne dépassant pas le bord cardinal. Des traces de l'aréa ligamentaire, longitudinalement striée, sont observables derrière le crochet.

La forme que nous décrivons, offre des rapports étroits avec *Pterinopecten consolans* Barrande, mais elle est proportionnellement moins longue, ce qui ne nous permet pas une assimilation complète.

*Emsien* : *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement* : Marche 8531. (1 valve gauche.)



## FAMILLE DES MYTILIDAE LAMARCK

## GENRE MODIOLA LAMARCK 1801

Coquille mytiliforme, oblongue, transverse, inéquilatérale, renflée en avant. Crochets obtus, antérieurs, mais non terminaux. Ligament marginal, linéaire. Impression musculaire antérieure petite, placée sous le crochet. Charnière courbe, non épaissie, dépourvue de dents et portant un fin sillon linéaire, rubané.

*Modiola antiqua* (GOLDFUSS)

1840. *Mytilus antiquus* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, **89**, p. 164, pl. 130, fig. 5.  
1857. *Mytilus antiquus* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 160.)  
1885. *Modiomorpha solenoides* DUPONT, *Poudingue de Wéris*, **205**. (Bull. Acad. roy. Sci. Belg. [3], X, p. 12.) (NON *Sanguinolaria solenoides* Goldfuss.)  
1886. *Modiola antiqua* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 25, 45, 46.  
1895. *Modiola antiqua* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 10, pl. 1, fig. 3 à 6.)  
1897. *Modiola antiqua* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)  
1902. *Modiola antiqua* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 85, pl. 10, fig. 10.)  
1902. *Modiola antiqua* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 37, pl. 3, fig. 11.)  
1903. *Modiola antiqua* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 38.)  
1910. *Modiola antiqua* DOHM, *Verstein. Kr. Daun*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)  
1913. *Modiola antiqua* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 560.)  
1917. *Modiola antiqua* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7 [Em2].)  
1919. *Modiola antiqua* VIËTOR, *Koblentzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 390.)  
1919. *Modiola antiqua* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 21.)  
1921. *Modiola antiqua* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13.)  
? 1930. *Modiola cf. antiqua* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 40, pl. 2, fig. 10.)  
1932. *Modiola antiqua* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 70, pl. III, fig. 9.)  
1933. *Modiola antiqua* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 59, 62 (*Em1*, *Em2*, *Em3*).



1935. *Modiola antiqua* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 48.)

1936. *Modiola antiqua* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. Nass. Ver. Naturk., 83, p. 56.)

Description, iconographie et répartition géographique et stratigraphique : voir Maillieux (122, 1932, p. 70, pl. 2, fig. 10.)

*Emsien* :

1. *Assise de Winenne, Em2.*

*Gisements* : Durbuy 8315; Vireux-Molhain 2. (5 bivalves, 7 valves gauches, 6 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement* : Marche 8529. (1 valve droite.)

#### *Modiola lodanensis* BEUSHAUSEN

1895. *Modiola lodanensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 11, pl. 1, fig. 1, 2.)

1897. *Modiola lodanensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenz.)

1902. *Modiola lodanensis* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 37, pl. 3, fig. 10.)

1903. *Modiola lodanensis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 38.)

1917. *Modiola lodanensis* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7 [Em2].)

1919. *Modiola lodanensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 391.)

1935. *Modiola lodanensis* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 48.)

1936. *Modiola lodanensis* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639, pl. 47, fig. 1, 2.)

Nous avons recueilli, dans l'Emsien supérieur, une valve gauche d'une espèce qui se distingue de la précédente par sa largeur moindre, proportionnellement à sa longueur; par son côté antérieur plus saillant et par son sillon transversal plus oblique : elle nous paraît identique à *M. lodanensis* Beushausen, espèce plus spéciale aux Koblenzschichten (Untere-, Mittlere- et Obere Koblenzschichten) de la région rhénane, mais que M. Dahmer a observée dans le Siegenien de Unkel. Dans l'Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans l'*Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement* : Couvin 26. (1 valve gauche.)



FAMILLE DES **MODIOLOPSIDAE** FISCHER, em, DALL.GENRE **MODIOLOPSIS** HALL 1847

Coquille modioliforme, comprimée, mince, allongée, très inéquilatérale, équivalve. Crochets petits, antérieurs, rapprochés, presque terminaux. Partie postérieure des valves plus haute que la partie antérieure. Plateau cardinal étroit. Dents absentes, ou obscures. Impression musculaire antérieure petite, profonde; impression musculaire postérieure grande, obscure, superficielle.

**Modiolopsis Corneti** nov. sp.

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

Le grès de Wihéries a été considéré par M. Asselberghs comme représentant, dans la région septentrionale du bassin de Dinant, à l'Ouest, le grès d'Anor du bord Sud du même synclinorium. En acceptant cette opinion, nous ferons cependant la réserve que les couches de Wihéries pourraient tout aussi bien appartenir à un horizon plus inférieur, correspondant aux couches de Saint-Hubert, que nous rangeons à la base du Siegenien de l'Ardenne et qui, selon nous, représentent le niveau des Tonschieferschichten du Siegerland, lesquels renferment une faune à laquelle nous avons trouvé de grandes analogies avec celle des couches de Wihéries, lorsque nous avons visité, en 1934, dans le Siegerland, les gisements de la base des Siegenerschichten, notamment à Oberlahr et dans la Leimbachthal.

Parmi la faune des grès de Wihéries, se trouve un Lamellibranche du genre *Modiolopsis*, qui nous paraît assez voisin de celui que nous avons recueilli dans les Tonschieferschichten du Siegerland. La *Modiolopsis* de Wihéries est caractérisée par sa coquille de petite taille, peu bombée, allongée, de contour à peu près ovale. Le bord cardinal est droit en arrière du crochet, en avant duquel il s'infléchit légèrement vers le bas; le bord antérieur, plus court que le bord postérieur, est modérément convexe; le bord inférieur décrit une courbe convexe allongée et le bord postérieur, assez fortement convexe, rejoint le bord cardinal sous un angle obtus. Le crochet est peu saillant, antérieur, situé vers le tiers antérieur du bord cardinal, qu'il dépasse faiblement. La coquille s'élargit assez faiblement à l'arrière et ne porte aucun sillon, dépression ou carène. La longueur du holotype de la valve gauche est d'environ un centimètre, et sa hauteur moyenne atteint environ 6 millimètres. L'ornementation consiste en fines stries concentriques régulières, groupées en faisceaux, dont chacun est marqué par une strie un peu plus accusée. Les stries plus accusées sont assez régulièrement espacées et chaque groupe de fines stries est composé d'environ 6 de ces dernières. La valve droite, que nous figurons, est déformée par écrasement. Elle possède les mêmes caractères que l'autre.



Cette espèce s'écarte de *Modiolopsis infradevonica* (Steinmann) <sup>(1)</sup>, qui est l'espèce des couches d'Overath, par son contour moins allongé, plus haut, son côté antérieur moins étroit par rapport au côté postérieur, et par son ornementation, la disposition des stries concentriques de l'espèce d'Overath n'ayant pas la régularité ni le groupement en faisceaux de l'espèce de Wihéries.

*Modiolopsis ekpempusa* Fuchs <sup>(2)</sup>, des Verseschichten (Gedinnien inférieur), diffère de notre espèce par son contour très différent, son côté antérieur beaucoup plus allongé, la crête arrondie qui part du crochet en s'élargissant vers l'angle postéro-inférieur, son côté postérieur beaucoup plus large que son côté antérieur, son crochet sub-central, et son ornementation.

Nous considérons la *Modiolopsis* de Wihéries comme une espèce nouvelle qu'il nous est agréable de dédier à la mémoire du regretté géologue Jules Cornet, dont les beaux travaux ont jeté un vif éclat sur la science belge.

Tous les exemplaires que nous avons pu examiner, grâce à l'obligeance de M. Marlière, professeur à l'École des Mines de Mons, appartiennent à cette Institution. Les exemplaires que nous figurons portent, dans les collections de l'École des Mines, les n<sup>os</sup> 175 (holotype de la valve gauche), 178'' (cotype de la même valve) et 178' (holotype de la valve droite).

#### GENRE MODIOMORPHA HALL 1896

Coquille équivalve, très inéquilatérale, élargie vers l'arrière. Crochets petits, situés près du bord antérieur qui, souvent en forme de lobe, est plus ou moins saillant en avant. Du crochet au bord inférieur, court un sillon plus ou moins net, provoquant une inflexion du bord inférieur. Charnière portant à la valve droite, 1 dent striée longitudinalement et à la valve gauche, 1 fossette, également striée, dont la position varie avec les espèces. Aréa ligamentaire plus ou moins grossièrement sillonnée longitudinalement. Impression musculaire antérieure profonde, striée, placée près du bord antérieur, avec une faible impression adjacente du muscle pédiaire. Impression musculaire postérieure plus grande, superficielle, située sous l'extrémité postérieure du bord cardinal.

#### *Modiomorpha praecursor* (FRECH)

1891. *Gosseletia* (*Cyrtodontopsis*) *praecursor* FRECH, *Devon. Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Spezialkarte, IX, 3, p. 128, pl. XIII, fig. 4, 4a; pl. XIV, fig. 2; fig. 13 *in textu*.)

<sup>(1)</sup> STEINMANN und ELBERSKIRCH, *Neue bemerkenswerte im ältesten Unterdevon des Wahnbachtales bei Siegburg*. (Sitzungsber. des Niederrheinischen geol. Ver., 1927 und 1928, p. 22, fig. 5a, b.)

<sup>(2)</sup> FUCHS, *Beitrag zur Kenntniss der unteren Gedinnefauna*. (Jhb. pr. geol. Land. für 1929, 50, p. 199, pl. 13, fig. 10 à 15.)



1902. *Modiomorpha praecursor* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 86, pl. X, fig. 11 à 14.)
1922. *Modiomorpha praecursor* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [*Em1a*].)
1933. *Modiomorpha praecursor* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1a*).
1935. *Modiomorpha praecursor* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 50. (Unterkoblenzsch.)

Cette espèce, voisine de *Modiomorpha elevata*, s'en distingue par son contour plus étroit dans la région antérieure des valves, et par la position de l'empreinte de l'adducteur antérieur. Une valve droite du grès de Mormont possède, de *M. praecursor*, le contour caractéristique, et l'aspect modioliforme. Le bord cardinal, droit en arrière du crochet, s'incurve légèrement en avant de celui-ci; le bord antérieur est court, semi-circulaire; le bord inférieur, échancré et concave en avant, devient ensuite convexe; le bord postérieur, beaucoup plus long que le bord antérieur, est régulièrement arrondi et rejoint le bord cardinal sous un angle obtus. Crochet petit, peu proéminent; une crête oblique arrondie, très atténuée, part du crochet vers l'angle postéro-palléal en s'effaçant de plus en plus; la valve, dans la région antérieure, est un tant soit peu déprimée. La région postérieure de la coquille est beaucoup plus haute que sa région antérieure. La plateforme cardinal porte, à la valve droite, une forte dent oblique, en avant du crochet. L'ornementation est constituée de stries concentriques.

*Emsien* : grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 6. (1 valve droite.)

#### **Modiomorpha Herrmanni KEGEL**

1913. *Modiomorpha Herrmanni* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 68, pl. 4, fig. 3.)
1933. *Modiomorpha Herrmanni* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57.
- ? 1936. *Modiomorpha* cf. *Herrmanni* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 55.)

Coquille très inéquilatérale, fortement bombée, légèrement élargie en arrière. Bord cardinal droit en arrière du crochet, s'infléchissant en avant de celui-ci, qui est très antérieur, mais non terminal; bord antérieur régulièrement arrondi, faiblement saillant; bord inférieur légèrement concave vers sa région médiane, en concordance avec la dépression en forme de large sillon qui part du crochet vers cette région; bord postérieur convexe, un peu plus large que le bord antérieur. Impression musculaire antérieure arrondie, fortement creusée au-dessous de la partie antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure et dentition non observables sur nos exemplaires.



L'espèce est spéciale, en Allemagne, au Taunusquarzit. En Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements suivants, tous de facies « anoreux » :

A. *Siegenien* : Grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche, 2 valves droites.)

B. *Emsien* : Grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 31 (2 valves gauches.)

#### **Modiomorpha cf. Herrmanni KEGEL**

1935. *Modiomorpha* cf. *Herrmanni* MAILLIEUX, *Clerheid*, **125**. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XI, 26, p. 3.)

Une valve gauche incomplète, recueillie dans le grès de Clerheid, offre assez bien l'aspect de *Modiomorpha Herrmanni*, mais elle est plus bombée; pour cette raison et à cause de la brisure qui affecte sa région antérieure, nous ne pouvons l'assimiler complètement à l'espèce du Taunusquarzit.

*Siegenien* : Grès de Clerheid, Sg4g.

Gisement : Mormont 19. (1 valve gauche.)

#### **Modiomorpha siegenensis BEUSHAUSEN**

1895. *Modiomorpha siegenensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 24, pl. 2, fig. 8.)

1895. *Modiomorpha siegenensis* KAYSER, *Alter von Myalina bilsteinensis*, **87**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1894, p. 128, pl. IV, fig. 2.)

1897. *Modiomorpha siegenensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 143.

Par son contour plus ou moins ovale, son bord cardinal dessinant une large courbe convexe, son bord antérieur convexe, assez large, son bord inférieur faiblement échancré au milieu, en concordance avec la dépression qui part du crochet vers cette région, son bord postérieur largement convexe, une valve gauche du grès d'Anor semble bien appartenir à *Modiomorpha siegenensis*, espèce qui, en Allemagne, a été rencontrée dans les Siegener Schichten et dans les couches de Bilstein, qui sont d'âge coblencien supérieur.

*Siegenien* : Grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche.)

#### **Modiomorpha carinata (MAURER)**

1857. *Sanguinolaria dorsata* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 162.) (NON Goldfuss.)

1886. *Modiolopsis carinata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, p. 13.



1895. *Modiomorpha carinata* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 21, pl. 2, fig. 6, 7.)
1897. *Modiomorpha carinata* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 143. (Siegenersch.)
1902. *Modiomorpha carinata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 39, pl. 4, fig. 4.)
1904. *Modiomorpha carinata* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeont., 50, p. 242.)
1913. *Modiomorpha carinata* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 116.)
1923. *Modiomorpha carinata* KAYSER, *Lehrbuch der Geologie*, **213**, p. 245, fig. 2.
1934. *Modiomorpha carinata* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 23, 26.)
1935. *Modiomorpha carinata* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139.)
1936. *Modiomorpha carinata* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. Nass. Ver. Naturk., 83, p. 55.)
1936. *Modiomorpha carinata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

Coquille bombée, réniforme, transversalement allongée, très inéquilatérale; bord cardinal long et convexe; bord antérieur court, convexe; bord inférieur infléchi vers son milieu, en avant d'une carène à sommet arrondi, qui court obliquement du crochet à l'angle postéro-palléal; bord postérieur courbe, plus long que le bord antérieur, très oblique et rejoignant le bord cardinal sous un angle très obtus. Crochet petit, très antérieur. En avant de la carène transversale signalée plus haut, la coquille est déprimée. Plateau cardinal assez large, portant à la valve droite, une dent robuste, courte, dirigée vers l'avant et, à la valve gauche, une fossette ou alvéole correspondante. Impression musculaire antérieure réniforme, profondément creusée sous la partie antérieure du plateau cardinal. Impression musculaire postérieure grande, aplatie, de contour arrondi et placée sous l'extrémité postérieure du bord cardinal.

Ornementation consistant en stries concentriques irrégulières.

*Modiomorpha carinata* est connue en Rhénanie, où elle a été signalée dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten et le quartzite de Neuweilnau, qui semble être l'équivalent du grès de Mormont de l'Ardenne, et dans l'Ardenne, où nous l'avons recueillie aux horizons et gisements qui suivent :

*Siegenien* :

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

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

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4.

*Gisements* : Couvin 30, 8115. (1 bivalve, 2 valves gauches, 1 valve droite.)



**Modiomorpha elevata** (KRANTZ)

1857. *Venus elevata* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 162, pl. X, fig. 4.)
1895. *Modiomorpha elevata* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 23, pl. 2, fig. 9 à 11.)
1897. *Modiomorpha elevata* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Modiomorpha elevata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 40, pl. IV, fig. 5.)
1902. *Modiomorpha elevata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 86.)
1904. *Modiomorpha elevata* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeont., 50, p. 242.)
1910. *Modiomorpha* cf. *elevata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206 [Sg4].)
1910. *Modiomorpha elevata* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Seifen.)
1912. *Modiomorpha elevata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61 (Sg3, Sg4).
1913. *Modiomorpha elevata* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 560.)
1913. *Modiomorpha elevata* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 67.)
1919. *Modiomorpha elevata* VIËTOR, *Koblenschwarzt*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 392.)
1923. *Modiomorpha elevata* QUIRING, *Siegerland*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfersch.)
1927. *Modiomorpha elevata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg3, Sg4].)
1933. *Modiomorpha elevata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 51, 57 (Sg4, Em1).
1934. *Modiomorpha elevata* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 73 [Sg3].)
1934. *Modiomorpha elevata* DAHMER, *Seifener Schichten*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 23.)
1935. *Modiomorpha elevata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 50.)
1935. *Modiomorpha elevata* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139.)
1936. *Modiomorpha elevata* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 127.)
1936. *Modiomorpha elevata* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. nass. Ver. naturk., 83, p. 56.)
1936. *Modiomorpha elevata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

Cette espèce, dont le contour rappelle quelque peu celui de *Modiomorpha carinata*, s'en distingue par son côté antérieur plus saillant; par son bord postérieur non oblique, rejoignant le bord cardinal sous un angle presque droit, à sommet arrondi; enfin, par son bord cardinal plus droit.



La coquille est obliquement ovale, platement bombée et plus étroite en avant qu'en arrière. Bord antérieur arrondi, peu saillant en avant du crochet; bord inférieur peu convexe, avec une très faible inflexion au milieu; bord postérieur à peu près semi-circulaire; bord cardinal faiblement convexe. Crochet petit, peu saillant, ne dépassant pas le bord cardinal. Plateau cardinal portant une aréa ligamentaire grossièrement striée et, sous le crochet, à la valve droite, une dent assez forte, oblique, et au-dessus, une petite alvéole ou fossette dentaire; à la valve gauche, une alvéole correspondant à la grosse dent cardinale de la valve droite, surmontée d'une petite dent correspondant à la fossette supérieure de la valve droite. Impression musculaire antérieure réniforme, placée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal. Impression musculaire postérieure obscure sur nos exemplaires. Ornementation constituée de fine stries concentriques grossièrement groupées en faisceaux irréguliers.

*Modiomorpha elevata* est connue, en Allemagne, dans les Siegenerschichten, les Unterkoblenzsichten et le Koblenzquarzit. En Ardenne, elle a été recueillie dans les formations et gisements suivants :

A. *Siegenien* :

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

Gisements : Couvin 34a; Grupont 8699a; Laroche, 1. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4; *quartzophyllades de Longlier*, Sg4 III.

Gisements : Couvin 30; Fauvillers 6; Saint-Vith 41 (quartzoph. de Krombach). (1 valve gauche, 3 valves droites.)

B. *Emsien* :

1. *Grès de Mormont*, Em1g.

Gisements : Mormont 6, 31, 8566. (6 valves gauches, 3 valves droites.)

***Modiomorpha praecedens* BEUSHAUSEN**

*Iconographie* : voir MAILLIEUX, 120, 1931, pl. II, fig. 11.

1895. *Modiomorpha praecedens* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 25, pl. II, fig. 12-15.) (NON pl. III, fig. 4 = *Dechenia Westfalica* Spriestersb.)
1895. *Modiomorpha praecedens* KAYSER, *Alter von Myalina bilsteinensis*, 87. (Jhb. pr. geol. Land. für 1894, p. 128, pl. IV, fig. 1.)
1897. *Modiomorpha praecedens* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 147. (Unterkoblenzschen.)
1902. *Modiomorpha praecedens* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 40, pl. IV, fig. 6a, b.)
- ? 1904. *Modioforma* cf. *praecedens* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 242.)



1910. *Modiomorpha praecedens* W. E. SCHMIDT, *Siegenerschichten*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434 [Horiz. 3]; 445 [Seifen = Horiz. 5]; 450 [Horiz. 6].)
- ? 1912. *Modiomorpha* cf. *praecedens* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 353, 365.)
1919. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Pepinster*, **112**. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
1919. *Modiomorpha praecedens* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Schichten*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 22.)
- ? 1919. *Modiomorpha* cf. *praecedens* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3, p. 392.)
1921. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., pp. 11, 12 [Sg3, Em1a].)
1922. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 10.)
1923. *Modiomorpha praecedens* QUIRING, *Siegenerschichten*, **III**, (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 103, 105.) (Herdorfersch.)
1927. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg3].)
1931. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 75, pl. II, fig. 11.)
1933. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 49 (Sg3).
1935. *Modiomorpha praecedens* DAHMER, *Seifener Schichten*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 16.)
1935. *Modiomorpha praecedens* MAILLIEUX, *Clerheid*, **125**. (Bull. M. R. H. N. B., XI, 26, p. 3.)
1936. *Modiomorpha praecedens* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. nass. Ver. Naturk., 83, p. 55.)
1936. *Modiomorpha praecedens* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

Coquille très inéquilatérale, obliquement allongée, beaucoup plus longue que haute; bord cardinal faiblement convexe, partiellement droit en arrière des crochets; bord antérieur fortement saillant, assez étroit; bord inférieur faiblement concave, sub-parallèle au bord cardinal; bord postérieur obliquement convexe, rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus. Une forte carène à sommet assez aigu, parcourt la coquille de la région umbonale vers l'angle postéro-palléal, où elle s'atténue. La région postérieure est un tant soit peu plus haute que la région antérieure. Impression musculaire antérieure réniforme, petite, striée, profondément creusée, placée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal. Impression musculaire postérieure arrondie, assez grande, aplatie, située sous l'extrémité postérieure du plateau cardinal. Celui-ci porte, en avant du crochet, à la valve droite, une dent cardinale triangulaire, aiguë, dirigée vers l'avant, et, à la valve gauche, la fossette dentaire correspondante. Aréa ligamentaire non observable sur nos exemplaires.



Ornementation consistant en stries d'accroissement concentriques faibles, parmi lesquelles se remarque, de place en place, irrégulièrement, une strie un peu plus accusée.

L'espèce est surtout spéciale au Siegenien, mais elle a été signalée, d'autre part, dans les Unterkoblenzschichten (Neuweilnau), dans le Koblenzquarzit, et dans les Oberkoblenzschichten (Remscheiderschichten). Elle n'est connue qu'en Rhénanie et en Ardenne; dans cette dernière région, nous l'avons recueillie aux gisements qui suivent :

A. *Siegenien* :

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

*Gisements* : Couvin 8723; Louveigné 1. (2 bivalves, 1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4; grès de Clerheid Sg4g.

*Gisements* : Couvin 30; Mormont 19. (1 bivalve, 2 valves droites.)

B. *Emsien* :

*Grauwacke de Hierges*, Em3.

*Gisements* : Rochefort 46; Olloy (Ardenne). (2 bivalves, 1 valve gauche.)

**Modiomorpha Follmanni** BEUSHAUSEN

Pl. IX, fig. 8.

1895. *Modiomorpha Follmanni* BEUSHAUSEN *ex parte*, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 28, pl. 3, fig. 2.) (NON fig. 1 = *Cyrtodonta Follmanni*.)  
 ? 1903. *Modiomorpha Follmanni* ? WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 38.)  
 1919. *Modiomorpha Follmanni* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3 [1916], p. 392.)  
 1919. *Modiomorpha Follmanni* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 22.)

Coquille à aspect mytiliforme, obliquement ovale, très inéquilatérale, la partie antérieure écourtée et rétrécie, la partie postérieure très élargie. Bord cardinal droit en arrière du crochet, incurvé vers le bas en avant de ce dernier; bord antérieur tombant assez brusquement vers le bas, faiblement arrondi; bord inférieur convexe, puis échancré un peu en avant de sa partie médiane, et redevenant ensuite convexe; bord postérieur faiblement courbé, très oblique, et rejoignant le bord cardinal sous un angle très obtus, à sommet non arrondi. Un sillon oblique, qui s'élargit vers le bas, descend de la région umbonale vers l'échancrure sub-médiane du bord inférieur. Crochets très antérieurs, dépassant légèrement le bord cardinal. Ornementation consistant en stries concentriques irrégulières, assez serrées.



En Rhénanie, *Modiomorpha Follmanni* a été signalée dans le Koblenzquarzit et dans les Oberkoblenzschichten. Dans le Dévonien ardennais, nous ne l'avons recueillie que dans le

*Siegenien* : Grauwacke de Petigny, *Sg4*.

*Gisement* : Couvin 30. (3 valves gauches, 2 valves droites.)

#### *Modiomorpha lamellosa* (SANDBERGER)

1855. *Pleurophorus lamellosus* SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 267, pl. 28, fig. 4.  
 1857. *Pleurophorus lamellosus* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, **195**. (Verh. nat. Ver., pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 447.)  
 ? 1884. *Modiomorpha* cf. *lamellosa* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, **20**. (Abh. pr. geol. Land., VI, I, p. 64, pl. II, fig. 14.)  
 1886. *Modiomorpha lamellosa* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, **127**, pp. 36, 40, 46, 49.  
 1886. *Modiomorpha gracilis* MAURER, *Loc. cit.*, **127**, p. 14.  
 1886. *Modiomorpha ovalis* MAURER, *Loc. cit.*, **127**, p. 14.  
 1886. *Pleurophorus lamellosus* GOSSELET, *Tableau faune coblencienne*, **73**. (Ann. Soc. géol. Nord, p. 305.)  
 1889. *Modiomorpha lamellosa* F. SANDBERGER, *Devon. Syst. Nassau*, **162**. (Jhb. nass. Ver. f. Naturk., 54, pp. 34, 52.)  
 1895. *Modiomorpha lamellosa* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 18, pl. I, fig. 19-21.)  
 1897. *Modiomorpha lamellosa* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzschichten.)  
 1900. *Modiomorpha lamellosa* BEUSHAUSEN, *Nörd. Oberharze*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 74.)  
 1910. *Modiomorpha lamellosa* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206 [*Sg4*].)  
 1912. *Modiomorpha lamellosa* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61 (*Sg4*).  
 1912. *Modiomorpha lamellosa* ASSELBERGHS, *Luxembourg*. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 55, 100 [*Sg3*].)  
 1917. *Modiomorpha lamellosa* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [*Em3*].)  
 1921. *Modiomorpha lamellosa* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [*Em3*].)  
 1927. *Modiomorpha lamellosa* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI, [1925], pp. 138, 141 [*Sg4*, *Em1a*].)  
 1927. *Modiomorpha lamellosa* VAN TUYN, *Bord oriental du synclin. de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [*Sg4*].)  
 1933. *Modiomorpha lamellosa* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 62.  
 ? 1924. *Modiomorpha* cf. *lamellosa* MAILLIEUX, *Pondrôme*, **116**. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, pp. 64, 65.)

Coquille beaucoup plus longue que haute, très inéquilatérale, peu bombée, de contour ovalemment allongé. Bord cardinal faiblement et régulièrement convexe;



bord antérieur tombant à pic sous le crochet, et régulièrement arrondi; bord inférieur faiblement concave, par suite d'une légère inflexion de sa région médiane: il est sensiblement parallèle au bord cardinal; bord postérieur régulièrement arrondi. Crochets petits, recourbés, très antérieurs et dépassant un peu le bord cardinal. Le côté postérieur des valves n'est que faiblement plus haut que leur côté antérieur.

Le plateau cardinal et le champ musculaire ne sont guère observables sur nos exemplaires.

Ornementation composée de fortes stries concentriques assez espacées, régulièrement disposées, les intervalles s'élargissent dans la région postérieure des valves. Sur ces intervalles, on observe quelques stries concentriques plus fines, mais ne paraissant pas disposées en faisceaux.

L'espèce n'est connue que dans le Dévonien inférieur de la Rhénanie (Oberkoblenzschichten) et de l'Ardenne; en Belgique, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements ci-après:

A. *Siegenien*:

*Grauwacke de Petigny, Sg4.*

*Gisements*: Couvin 30, 8115. (2 bivalves, 1 valve gauche, 3 valves droites.)

B. *Emsien*:

*Grauwacke de Pesche, Em1a.*

*Gisement*: Montigny-sur-Meuse. (1 valve droite.)

***Modiomorpha triangularis* nov. sp.**

Pl. IX, fig. 6, 6a, 7.

Coquille modérément bombée, peu oblique, inéquilatérale, de contour triangulaire, à peu près aussi haute que longue. Bord cardinal faiblement convexe; bord antérieur concave; bord inférieur largement arrondi; bord postérieur faiblement convexe, oblique au bord cardinal, auquel il s'unit sous un angle aigu (environ 45°). La convergence, vers le bas de la coquille, des côtés antérieur et postérieur, contribue à donner au contour sa forme spéciale, peu fréquente chez les *Modiomorpha*. Une crête à sommet assez aigu dessine une courbe concave, du crochet à l'angle antéro-palléal. Crochets petits, aigus, ne dépassant pas le bord cardinal, antérieurs mais non terminaux. Aréa ligamentaire assez large, mais fruste sur notre exemplaire de la valve droite, qui seule, en montre des traces. La valve gauche montre une fossette dentaire longue, étroite, un peu incurvée, dirigée obliquement vers l'avant.

Impression musculaire antérieure ovale, petite, profondément creusée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure large, ovale, aplatie et située sous l'extrémité postérieure du plateau cardinal. Ligne palléale simple.

Ornementation consistant en stries concentriques.



*Modiomorpha trigona* Dahmer <sup>(1)</sup>, des couches de Giengelsberg (Oberkoblenzschichten), est une des rares espèces qui paraissent se rapprocher de la nôtre, mais elle s'en distingue par son contour plus obliquement transverse, plus long proportionnellement à la hauteur; par son bord postérieur rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus, sa crête diagonale atteignant le milieu du bord inférieur, celui-ci étant plus allongé que celui de *Modiomorpha triangularis*, et enfin, par son aréa ligamentaire, plus étroite, par ses impressions musculaires et par sa dent cardinale plus droite, plus courte, et oblique vers le haut.

*Modiomorpha Waldschmidtii* H. Schmidt <sup>(2)</sup>, des Hobracker Schichten, offre également certaines analogies avec notre espèce, à cause de son contour et de sa crête umbono-palléale. Mais cette forme est plus obliquement transverse, sa région antérieure est plus large; l'angle formé par la crête umbono-palléale avec la partie postérieure du bord cardinal, qui se rapproche de l'angle droit chez *M. triangularis*, est assez aigu chez *M. Waldschmidtii*, où, en outre, l'impression musculaire antérieure est beaucoup moins proche du bord antérieur. L'espèce que nous venons de décrire nous paraît bien être inédite jusqu'à présent.

Siegenien : Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 30 (4 valves gauches, 1 valve droite).

#### *Modiomorpha modiola* BEUSHAUSEN

Iconographie : voir MAILLIEUX, 124, 1935, pl. IV, fig. 12.

- 1895. *Modiomorpha modiola* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 22, pl. 2, fig. 1 à 5.)
- 1902. *Modiomorpha modiola* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 86.)
- 1903. *Modiomorpha modiola* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 38.)
- 1912. *Modiomorpha modiola* ASSEIBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 54, 100 [Em1?, Em3].)
- 1916. *Modiomorpha modiola* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, I, 1, p. 213.)
- 1917. *Modiomorpha modiola* ROBERT, *Wiltzer Becken*, 154. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [Em3].)
- 1919. *Modiomorpha modiola* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3 [1916], p. 392.)
- 1920. *Modiomorpha modiola* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)

<sup>(1)</sup> *Kahlebergsandstein*, II, 33. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, 1921, p. 241, pl. 9, fig. 4 à 7; pl. 10, fig. 1, 2.)

<sup>(2)</sup> Voir SPRIESTERSBACH, 174. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, 1915, p. 38, pl. 12, fig. 6.)



1921. *Modiomorpha modiola* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [Em3].)
1927. *Modiomorpha modiola* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [Em3].)
1930. *Modiomorpha modiola* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 42.)
1932. *Modiomorpha modiola* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 72.)
1933. *Modiomorpha modiola* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 59, 62 (Em2, Em3).
1935. *Modiomorpha modiola* MAILLIEUX, *Brachiopodes et Pélécypodes*, **124**. (Mém. M. R. H. N. B., 70, pl. IV, fig. 12.)

Coquille obliquement allongée, très inéquilatérale, platement bombée, modioliforme. Bord cardinal faiblement convexe; bord antérieur régulièrement arrondi; bord inférieur faiblement concave au centre, sub-parallèle au bord cardinal; bord postérieur régulièrement arrondi. La partie postérieure de la coquille n'est que faiblement plus haute que la partie antérieure. Crochets presque terminaux. Aréa ligamentaire striée, peu large. Dentition composée, à la valve gauche, d'une fossette oblique, dont le fond est froncé et les bords saillants; à la valve droite, d'une dent oblique, longitudinalement froncée. Impression musculaire antérieure réniforme, profondément creusée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure large, arrondie, plate, située sous l'extrémité postérieure du plateau cardinal. Une faible carène oblique part du crochet et va en s'atténuant vers l'angle postéro-palléal. Ligne palléale simple.

L'espèce est connue dans tout l'Emsien de la Rhénanie. Le Dévonien inférieur de l'Ardenne nous en a fourni des horizons et gisements suivants :

*Emsien :*

1. *Grès de Mormont*, Em1g.

Gisements : Mormont 6, 31. (1 valve droite, 1 valve gauche.)

2. *Roches rouges de Winenne*, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 2. (2 valves gauches.)

3. *Grauwacke de Hierges*, Em3.

Gisements : Marche 8536; Rochefort 46. (2 valves gauches, 4 valves droites.)

***Modiomorpha modioliformis* MAILLIEUX**

Pl. IX, fig. 5.

1912. *Modiomorpha modioliformis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 57 (Em3).
1935. *Modiomorpha modioliformis* MAILLIEUX, *Brachiopodes et Pélécypodes*, **124**. (Mém. M. R. H. N. B., 70, p. 41, pl. III, fig. 6 à 7b.)

Description et iconographie : Voir Maillieux, **124**, 1935, p. 41, pl. 3, fig. 6 à 7 b.



*Emsien : Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisements : Couvin 8711; Marche 8531, 8536, 8629; Rochefort 8649, 8665.*  
(1 bivalve, 5 valves gauches, 2 valves droites.)

Le *locus typicus* du holotype de la valve gauche et de la valve droite est Marche 8536.

#### **Modiomorpha plana DAHMER**

1915. *Modiomorpha plana* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 211, pl. 5, fig. 8 à 11a.)  
 1921. *Modiomorpha plana* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [Em3].)  
 1923. *Modiomorpha plana* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)  
 ? 1927. *Modiomorpha plana* VAN TUYN, *Bord oriental du synclinal de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)  
 1933. *Modiomorpha plana* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 62 (Em3).

Espèce très voisine de *Modiomorpha lamellosa* (Sandberger) <sup>(1)</sup>, dont elle se rapproche par son ornementation, composée de stries concentriques disposées en faisceaux, mais dont l'arrangement, dans la partie antérieure des valves, est plus étroit; elle s'en écarte surtout par son bord antérieur plus saillant.

*Modiomorpha plana* n'est connue que des Oberkoblenzschichten de la Rhénanie et de l'Emsien supérieur de l'Ardenne. Nous considérons comme très douteuse, l'attribution à cette espèce, faite par M. Van Tuyn (180, 1927, p. 259) d'une forme de l'Emsien inférieur du bord oriental du bassin de Dinant.

*Emsien : Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement : Marche 8536. (2 valves droites.)*

#### **Modiomorpha Kayseri DIENST**

Pl. IX, fig. 9.

1913. *Modiomorpha Kayseri* DIENST, *Michelbacher Schichten*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 560, pl. 16, fig. 18 à 21.)

Nous attribuons à cette espèce des Unterkoblenzschichten, une forme assez commune dans le grès de Mormont, qui constitue une assise du même âge. La coquille est très inéquilatérale, peu bombée, transversalement allongée, beaucoup plus longue que large, le bord cardinal étant faiblement convexe, le bord antérieur, très saillant, arrondi, le bord inférieur étant faiblement concave vers

<sup>(1)</sup> F. et G. SANDBERGER, **160**, 1855, p. 267, pl. 28, fig. 4.



sa partie médiane, et le bord postérieur étant arrondi obliquement et opérant sa jonction avec le bord cardinal sous un angle très obtus. Les crochets sont antérieurs, mais non terminaux, recourbés en avant; de la région umbonale, part une crête arrondie, dessinant une courbe concave avant d'atteindre l'angle postéropalléal, où elle s'atténue. La coquille s'élargit vers l'arrière.

La dentition n'est pas observable sur nos exemplaires. L'impression musculaire antérieure, petite, ovale, est profondément creusée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; l'impression musculaire postérieure est peu distincte sur nos échantillons.

*Emsien : Grès de Mormont, Em1g.*

*Gisements : Mormont 6, 31. (2 valves gauches, 2 valves droites.)*

### **Modiomorpha simplex BEUSHAUSEN**

1895. *Modiomorpha simplex* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., 17, p. 15, pl. 1, fig. 7 à 11.)  
 1897. *Modiomorpha simplex* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)  
 1902. *Modiomorpha simplex* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. Nat. Ges., p. 38, pl. IV, fig. 1a, b.)  
 1919. *Modiomorpha simplex* VIËTOR, *Koblentzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 392.)  
 1935. *Modiomorpha simplex* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 49.)

Une valve gauche du grès de Mormont nous paraît identique à *Modiomorpha simplex*, forme qui, en Rhénanie, se rencontre dans les trois assises des Koblenzschichten. Elle est faiblement bombée, de contour assez régulièrement ovale, ses quatre côtés étant convexes et régulièrement arrondis. Elle est très inéquilatérale, et son crochet est terminal. Sa longueur est à sa hauteur à peu près comme 2 est à 1 1/2. Aucune carène ni dépression n'est observable.

*Emsien : Grès de Mormont, Em1g.*

*Gisement : Mormont 31. (1 valve gauche.)*

### **Modiomorpha intermedia BEUSHAUSEN**

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

1895. *Modiomorpha intermedia* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 17, pl. 1, fig. 13.)  
 1902. *Modiomorpha intermedia* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 38, pl. 4, fig. 2.)  
 1913. *Modiomorpha intermedia* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 34, I, 3, p. 562.



? 1919. *Modiomorpha* cf. *intermedia* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 392.)

1933. *Modiomorpha intermedia* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).

Coquille ovale, modérément bombée, faiblement rétrécie en avant. Bord cardinal légèrement convexe; bord antérieur arrondi, saillant; bord inférieur presque droit, très peu infléchi vers le milieu; bord postérieur bombé, oblique, rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus. La carène transversale basse, qui part des crochets vers l'angle postéro-palléal, est très peu accusée. Crochets petits, peu saillants, en avant desquels le bord cardinal s'infléchit quelque peu. Le côté postérieur des valves est un peu plus haut que leur côté antérieur. Plateau cardinal relativement étroit, portant, à la valve droite, une dent triangulaire courte, dirigée vers l'avant et, à la valve gauche, une fossette correspondante. Impression musculaire antérieure assez grande, ovale, placée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal, où elle est modérément creusée. Impression musculaire postérieure aplatie, un peu plus grande que l'autre, située sous l'extrémité postérieure du plateau cardinal. Aréa ligamentaire étroite, striée. Ornementation formée de stries concentriques, dont quelques-unes, irrégulièrement espacées, sont plus accentuées. Le contour de cette espèce rappelle quelque peu celui de *Modiomorpha simplex*, mais son côté antérieur est plus saillant, sa longueur est plus forte proportionnellement à sa hauteur, et de plus, son côté postérieur est oblique, contrairement aux caractères morphologiques de l'espèce précitée.

Beushausen, faute d'empreinte externe, n'a pu figurer l'ornementation de la coquille. Nous représentons ici cet aspect encore inédit.

Le stratum typicum de *Modiomorpha intermedia* est l'Unterkoblenzstufe; mais elle a été, d'autre part, signalée dans le Koblenzquarzit de la Rhénanie. Dans l'Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

*Emsien* :

1. *Grès de Mormont*, *Em1g*.

*Gisements* : Mormont 8247, 8566. (18 valves gauches, 13 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges*, *Em3*.

*Gisement* : Rochefort 46. (1 valve droite.)

GENRE GONIOPHORA PHILLIPS 1848

Coquille équivalve, très inéquilatérale, trapézoïdale; crochets petits, proches de l'extrémité antérieure, ne dépassant guère le bord cardinal. Ils sont recourbés vers l'avant et sont précédés d'une faible lunule, non limitée par une crête aiguë. Bord cardinal long, droit ou faiblement recourbé. Du crochet à l'angle postéro-inférieur, plus ou moins aigu, court une carène nettement développée, à sommet généralement aigu.



Ornementation consistant en stries ou en petites côtes concentriques qui, devant la carène, se multiplient par bifurcations ou par intercalations. Derrière la carène, l'ornementation est souvent plus fine et plus régulière.

Charnière portant 1 dent triangulaire à la valve gauche, et 1 fossette correspondante à la valve droite. Sous cette dent, on observe souvent 1 dent peu développée. Dents latérales absentes. A l'intérieur de la coquille, contre le bord cardinal, il existe un bourrelet, représenté au moule interne par un sillon. Ligament externe, placé dans une longue fossette, sous les crochets.

Impression musculaire antérieure petite, ovale, profonde, placée très près de la charnière; à côté, une petite impression peu nette du muscle pédiaire. Impression musculaire postérieure plus grande, plus aplatie, située près du bord postérieur. L'impression du muscle pédiaire postérieur est à peu près confondue avec la précédente.

### *Goniophora bipartita* (F. ROEMER)

Pl. X, fig. 4, 4a, 5, 6.

- 1844. *Megalodon bipartitus* F. ROEMER, *Rheinische Uebergangsgebirge*, **157**, p. 78, pl. 2, fig. 2.
- 1857. *Mecynodon ? bipartitus* KEFERSTEIN, *Deutsche devonische Conchiferen*, **89**. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., IX, p. 160.)
- 1876. *Mecynodon bipartitus* F. ROEMER, *Lethaea*, **159**, pl. 24, fig. 5.
- 1885. *Goniophora bipartita* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 21.)
- 1895. *Goniophora bipartita* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 200, pl. XVII, fig. 14 à 16 et 35.)
- 1897. *Goniophora bipartita* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 143, pl. 24, fig. 5.
- 1902. *Goniophora bipartita* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 91, pl. XI, fig. 2.)
- 1902. *Goniophora bipartita* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 60, pl. 6, fig. 1, 2.)
- 1903. *Goniophora bipartita* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 43.)
- 1904. *Goniophora bipartita* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 244.)
- 1910. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Emlg].)
- 1910. *Goniophora bipartita* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 435, 439, 445, 450 [Horizons 3, 5, 5 (Seifen), et 6].)
- 1912. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (Sg2).
- 1913. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
- 1913. *Goniophora bipartita* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 91.)



- ? 1919. ? *Goniophora bipartita* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 410.)
1921. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., pp. 12, 13 [Em1a, Em3].)
1921. *Goniophora bipartita* DAHMER, *Kahlebergsandstein*, II, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 260, pl. 12, fig. 10.)
1922. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [Em1a].)
1923. *Goniophora bipartita* QUIRING, *Siegerland*, III, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 103, 105.) (Herdorfersch.)
1927. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 135, 138, 141.)
1933. *Goniophora bipartita* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 62.
1934. *Goniophora bipartita* DAHMER, *Seifener Schichten*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20 et ? 24.)
1935. *Goniophora bipartita* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 64.)
1936. *Goniophora bipartita* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640, pl. 47, fig. 8.)

Cette espèce a été signalée en Rhénanie, dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten, les Unterkoblenzschichten et le Koblenzquarzit : sa dispersion verticale y est donc considérable. Elle a été également citée dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, où elle est assez abondante.

Coquille équivalve, carénée, inéquilatérale, transversalement allongée. Bord cardinal faiblement convexe; bord antérieur peu proéminent, légèrement arrondi; bord inférieur sinueux, d'abord concave, puis convexe en avant de la région médiane, redevenant convexe en arrière de cette même région, et enfin, dessinant une courbe concave pour atteindre, en angle très aigu, l'extrémité inférieure du bord postérieur. Ce dernier, d'abord assez bombé au départ de son extrémité postérieure, se redresse un peu, restant toujours recourbé, pour atteindre le bord cardinal sous un angle très obtus. Une carène à sommet aigu, assez prononcée, part des crochets jusqu'à l'angle postéro-palléal. Cette carène est incurvée en arrière et dessine une courbe concave. Elle sépare la coquille en deux parties, dont l'antérieure est beaucoup plus développée que la postérieure. Les valves sont beaucoup plus longues que larges, dans la proportion de 2 est à 1. Le plateau cardinal est assez étroit et porte, à la valve gauche, une dent triangulaire puissante et, à la valve droite, la fossette correspondante, ainsi qu'un renflement dentiforme. Pas de dents latérales. Les crochets sont très antérieurs. Les impressions musculaires et la ligne palléale ne sont pas observables sur nos exemplaires. L'ornementation consiste en côtes concentriques assez fines, assez serrées, qui recouvrent la partie antérieure des valves et qui, en arrière de la carène, sont parallèles au bord postérieur, dessinant un angle aigu avec leur parcours sur la région antérieure de la coquille.



## A. Siegenien :

## 1. Grès d'Anor, Sg2.

Gisements : Couvin 8724; Grupont 18. (10 valves gauches, 3 valves droites.)

## 2. Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisements : Couvin 30, 8115. (3 valves gauches, 2 valves droites.)

## B. Emsien :

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

Gisements : Couvin 22; Mormont 31. (2 valves gauches, 3 valves droites.)

## 2. Grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Rochefort 46. (1 bivalve.)

**Goniophora Dorlodoti ASSELBERGHS**

1913. *Goniophora Dorlodoti* ASSELBERGHS, *Fossiles découverts par M. Duvigneaud*, 2. (Bull. Soc. belge de Géol., 26 [1912], p. 205, pl. 8, fig. 4.)  
 1913. *Goniophora Dorlodoti* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 117, pl. 3, fig. 10.)  
 1936. *Goniophora Dorlodoti* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 128.)

L'espèce est établie d'après une valve droite, dénotant une coquille de taille assez grande, environ deux fois plus longue que large; bord cardinal légèrement convexe; bord antérieur presque droit, oblique; bord inférieur d'abord faiblement convexe, dessinant ensuite une légère courbe concave jusqu'à l'angle postéro-palléal; bord postérieur un peu courbe, oblique et rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus. Crochet petit, peu saillant, à partir duquel une crête saillante, anguleuse, se dirige vers l'angle postéro-inférieur en dessinant une courbe légèrement concave. Dentition, impressions musculaires, ornementation et ligne palléale inobservables sur cet exemplaire, le seul connu jusqu'ici et qui est très fruste.

Siegenien : quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisement : Les Blancs-Cailloux-Royvaux. Collection Duvigneaud.

**Goniophora curvato-lineata (KRANTZ)**

Pl. IX, fig. 13.

1857. *Sanguinolaria curvato-lineata* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 162, pl. XI, fig. 2.)  
 1922. *Goniophora kilmoriensis* COWPER REED, *Torquay*, III, 148. (Geol. Magazine, 59, pl. XII, fig. 2.) (Espèce figurée, non décrite, paraît identique à *G. curvato-lineata*.)  
 1934. *Goniophora curvato-lineata* DAHMER, *Laacher See*, 43. (Jhb. pr. geol. Land., 55, pp. 134, 138.) (Mittlere Siegener Schichten et Herdorfersch.)



1934. *Goniophora curvato-lineata* DAHMER, *Seifener Schichten*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 60, pl. 5, fig. 1 à 4.) (L'auteur fixe les caractères de l'espèce, mal définie jusqu'alors.)
1935. *Goniophora curvato-lineata* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und West., 91, p. 140.)
1935. *Goniophora curvato-lineata* MAILLIEUX, *Clerheid*, **125**. (Bull. M. R. H. N. B., XI, 26, p. 3.)
1936. *Goniophora curvato-lineata* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhb. nass. Ver. naturk., 83, p. 56.)
1936. *Goniophora curvato-lineata* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6, pl. 5, fig. 12.)

Espèce spécialisée dans le Siegenien de la Rhénanie, de l'Ardenne et de la Grande-Bretagne, caractérisée par sa coquille de grande taille, très inéquilatérale, fortement allongée transversalement, et fortement renflée. Bord cardinal faiblement convexe; bord antérieur saillant, arrondi en parabole; bord inférieur curviligne; bord postérieur très oblique, sinueux, d'abord faiblement concave à sa partie inférieure, devenant convexe à partir de sa région médiane et joignant le bord cardinal sous un angle très obtus. Une forte crête sinueuse va du crochet à l'angle postéro-inférieur : elle dessine une courbe d'abord concave sur le tiers environ de son parcours, puis largement convexe ensuite. Crochets petits, antérieurs, ne dépassant guère le bord cardinal, et recourbés vers l'avant.

Le plateau cardinal et les champs musculaires ne sont pas observables sur nos exemplaires.

Ornementation composée, sur la région des valves antérieure à la crête transversale, de nombreuses côtes longitudinales arrondies, grossières, parfois renflées, qui, sur leur parcours, se divisent très irrégulièrement. Ces côtes traversent la crête diagonale, et se poursuivent de l'autre côté de cette crête, parallèlement au bord postérieur.

La répartition de l'espèce dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne est la suivante, d'après notre matériel.

*Siegenien :*

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

*Gisement :* Couvin 8724. (1 valve gauche.)

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

*Gisements :* Dochamp 1; Saint-Hubert 3. (2 valves droites.)

3. *Grès de Clerheid, Sg4g.*

*Gisement :* Mormont 19. (1 valve droite.)



**Goniophora trapezoidalis KAYSER**

Pl. X, fig. 3.

1884. *Goniophora trapezoidalis* KAYSER, *Neue Zweichaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, pp. 16, 19; pl. 2, fig. 4.)
1885. *Goniophora trapezoidalis* GOSSELET, *Palaeozoic Rocks*, **72**. (Geol. Assoc., p. 6.)
1886. *Goniophora trapezoidalis* GOSSELET, *Tableau de la Faune coblencienne*, **73**. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 306.)
1888. *Goniophora trapezoidalis* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, pp. 278, 339 (Sg2, Sg3).
1889. *Goniophora trapezoidalis* SANDBERGER, *Entw. dev. Syst. Nassau*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., pp. 13, 15, 16.)
1895. *Goniophora trapezoidalis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 205, pl. 17, fig. 34.)
1897. *Goniophora trapezoidalis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 144. (Taunusquarzit.)
1902. *Goniophora trapezoidalis* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 60, pl. 6, fig. 5.)
1913. *Goniophora trapezoidalis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 91.)
1927. *Goniophora trapezoidalis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 135.)

Cette espèce se rapproche de *Goniophora curvato-lineata* par son contour, par son côté antérieur saillant, et par son ornementation, mais elle s'en écarte par sa hauteur moindre par rapport à sa longueur, et par la courbe de la crête diagonale, qui est ici moins sinueuse, et constamment concave. L'espèce a pour *stratum typicum*, le Taunusquarzit; elle a été en outre signalée dans le quartzite de Neuweilnau, qui pourrait appartenir aux Unterkoblenschichten.

Dans l'Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans le grès d'Anor, Sg2, correspondant synchronique du Taunusquarzit, où elle nous a paru extrêmement rare.

*Gisement* : Couvin 8724. (1 valve gauche.)

**Goniophora cf. trapezoidalis KAYSER**

Nous considérons comme appartenant à une espèce voisine de la précédente, sinon identique, une valve droite de la grauwacke de Saint-Michel, Sg3, dont le contour et la disposition de la crête diagonale ne diffèrent pas de ceux de *Goniophora trapezoïdales*, mais dont la surface est trop fruste et n'a conservé aucun détail de l'ornementation.

*Gisement* : Grupont 8699a.



**Goniophora Schwerdi** BEUSHAUSEN

Pl. X, fig. 7.

1895. *Goniophora Schwerdi* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 206, pl. 17, fig. 22 à 30.)
1897. *Goniophora Schwerdi* BEUSHAUSEN, *Acker-Bruchberge*, **23**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1896, 17, p. 288, pl. 5, fig. 3 à 5.)
1897. *Goniophora Schwerdi* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 149, 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Goniophora Schwerdi* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 90.)
1902. *Goniophora Schwerdi* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 60, pl. 6, fig. 6, 7.)
1903. *Goniophora Schwerdi* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. B., p. 43.)
1913. *Goniophora Schwerdi* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 571.)
1913. *Goniophora Schwerdi* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 92.)
1919. *Goniophora Schwerdi* VIËTOR, *Koblentzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 412.)
- ? 1919. *Goniophora* cf. *Schwerdi* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 41.)
1922. *Goniophora Schwerdi* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 144 [Em1].)
1923. *Goniophora Schwerdi* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)
- ? 1925. *Goniophora* cf. *Schwerdi* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 37.)
1927. *Goniophora Schwerdi* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 135 [Sg2].)
1927. *Goniophora Schwerdi* VAN TUYN, *Bord oriental du syncl. de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Sg3, Sg4].)
1931. *Goniophora Schwerdi* KUTSCHER, *Hunsrücksschiefer*, **95**. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 200.)
1933. *Goniophora Schwerdi* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 47 (Sg2).
1934. *Goniophora Schwerdi* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 24.)
1934. *Goniophora Schwerdi* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, 8, 1, pp. 70, 72 [Sg4, Sg3].)
1835. *Goniophora Schwerdi* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 63.)
1936. *Goniophora Schwerdi* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6.)
1936. *Goniophora Schwerdi* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)



Coquille peu allongée, de contour subrectangulaire, assez platement bombée, sauf dans la région de la crête diagonale. Bord cardinal légèrement convexe; bord antérieur saillant, semi-circulaire; bord inférieur sinueux, d'abord convexe puis concave; bord postérieur oblique, un peu convexe, atteignant le bord cardinal sous un angle faiblement obtus. Crête diagonale saillante, étroite, dessinant une courbe concave du crochet à l'angle postéro-inférieur. Ornementation consistant, sur la partie antérieure des valves, en grosses côtes longitudinales, parallèles au bord inférieur, qui se bifurquent parfois au voisinage de la crête diagonale, qu'elles traversent et en arrière de laquelle elles deviennent simples, s'amincissent et prennent une direction parallèle au bord postérieur.

En Allemagne, l'espèce existe dans toutes les assises des Koblenzschichten, ainsi que dans les Seifenerschichten et dans les Hunsrückschiefer. Elle est relativement rare dans l'Ardenne, où nous l'avons recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

Grès d'Anor, Sg<sup>2</sup>.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve droite.)

B. *Emsien* :

Grès de Mormont, Em1g; quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.

Gisements : Mormont 6, 31; Burg-Reuland 1. (1 valve gauche, 5 valves droites.)

**Goniophora Stürtzi BEUSHAUSEN**

Pl. IX, fig. 12, 12a.

1895. *Goniophora Stürtzi* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 210, fig. 17 *in textu*.)
1897. *Goniophora Stürtzi* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 149. (Unterkoblenzsch.)
- ? 1900. *Goniophora Stürtzi* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharze*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 76.)
1902. *Goniophora Stürtzi* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 91, pl. 11, fig. 4 à 6.)
1910. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 206, 215 [Sg<sup>4</sup>, Em1a].)
1912. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, pp. 59, 61 (Em1a, Sg<sup>4</sup>).
- ? 1912. *Goniophora* aff. *Stürtzi* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 34, 101.)
1919. *Goniophora Stürtzi* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 412.)
1921. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 12.)
1922. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12.)



- ? 1923. *Goniophora* aff. *Stürtzi* LEBLANC, *Anticlinal de Bastogne*, **98**. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 99 [Sg5].)  
 1927. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 138, 141.)  
 1933. *Goniophora Stürtzi* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57.  
 1935. *Goniophora Stürtzi* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 65.)

Cette espèce est remarquable par la forme toute spéciale de sa coquille, de contour quasi triangulaire, très gibbeuse, très inéquilatérale, fortement oblique, carénée. Bord cardinal court, faiblement convexe; bord antérieur très bref, incurvé, obliquement dirigé vers l'arrière; bord inférieur allongé, convexe, formant un angle aigu avec le bord postérieur, lequel est largement convexe et rejoint le bord cardinal sous un angle obtus. Une forte crête lamelleuse, très large, sépare les valves en deux parties inégales; elle s'élève abruptement au-dessus de la partie antérieure de la coquille et tombe en pente douce vers la partie postérieure de celle-ci. Crochets petits, très antérieurs, recourbés vers l'avant et ne dépassant guère le bord cardinal. Le plateau cardinal et les impressions musculaires ne sont pas visibles sur nos exemplaires, mais Drevermann a signalé que *Goniophora Stürtzi* s'écarte des *Goniophora* typiques, par la présence de deux dents cardinales, l'une antérieure, conique, l'autre postérieure, plus faible. Le même auteur signale, au-dessus de l'impression de l'adducteur antérieur, profondément creusée, la présence d'une plus petite impression du muscle pédiaire. L'ornementation externe est constituée de côtes grossières, assez fines, concentriques, s'accroissant par bifurcations et par intercalations, et qui traversent également la crête diagonale lamelleuse, un peu obliquement.

Le holotype de *Goniophora Stürtzi* a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenschichten d'Oberstadtfeld; l'espèce a été également signalée dans le Koblenzquarzit de la Rhénanie.

Dans l'Ardenne, où elle a été également signalée, nous l'avons recueillie aux gisements et horizons qui suivent :

A. *Siegenien* :

*Grauwacke de Petigny*, Sg4.

*Gisement* : Couvin 30 (1 bivalve, 2 valves gauches.)

B. *Emsien* :

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

*Gisements* : Couvin 8697; Mormont 8566. (2 valves gauches.)

***Goniophora nassoviensis* KAYSER**

Pl. X, fig. 1.

1884. *Goniophora nassoviensis* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land., p. 22.) (Mittlere Koblenzschichten.)



1886. *Aulacomya penna* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, p. 12.
1886. *Mecynodon nasaeformis* MAURER, *Loc. cit.*, **127**, p. 17.
1895. *Goniophora nassoviensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 203, pl. 17, fig. 4 à 9.)
1897. *Goniophora nassoviensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 152. (Koblenzquarzit.)
1900. *Goniophora nassoviensis* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharze*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 76.)
1902. *Goniophora nassoviensis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 90.)
1903. *Goniophora nassoviensis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 43.)
1912. *Goniophora nassoviensis* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 357, 366.) (Quartzite de Berlé, Em2.)
1915. *Goniophora nassoviensis* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 224.)
1917. *Goniophora nassoviensis* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7 [Em2].)
1919. *Goniophora nassoviensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 411; pl. 17, fig. 2.)
1919. *Goniophora nassoviensis* R. et E. RICHTER, *Spirifer-Arten*, **228**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 27.)
1921. *Goniophora nassoviensis* DAHMER, *Kahlebersandstein*, II, **33**. (Jhb. pr. geol. Land., pp. 206, 300.)
1923. *Goniophora nassoviensis* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)
1925. *Goniophora nassoviensis* SPRIESTERSBACH, *Sauerland*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 396.)
1925. *Goniophora nassoviensis* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], pp. 40, 49, 52.)
1927. *Goniophora nassoviensis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg4].)
1929. *Goniophora nassoviensis* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)
1931. *Goniophora nassoviensis* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 200.)
1933. *Goniophora nassoviensis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (Em1).
1935. *Goniophora nassoviensis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 64.)

Coquille transversalement allongée, très inéquilatérale, de contour plus ou moins lancéolé, très étroite en avant, plus large en arrière. Bord cardinal long, très faiblement curviligne; bord antérieur court, peu proéminent, arrondi; bord inférieur très sinueux, d'abord convexe sur un quart de sa longueur, puis légèrement concave et redevenant assez fortement convexe sur les deux tiers de son parcours; il s'unit au bord postérieur sous un angle aigu. Bord postérieur droit,



très oblique, atteignant le bord cardinal sous un angle obtus. Une forte carène sinueuse, d'abord concave, puis convexe, court en diagonale des crochets à l'angle postéro-palléal des valves. Impression musculaire antérieure ovale, placée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal, et profondément creusée. La dentition et l'empreinte musculaire postérieure ne sont pas visibles sur nos exemplaires.

*Goniophora nassoviensis*, en Allemagne, n'existe que dans les Koblenzschichten, dont toutes les assises la renferment. En Belgique, nous l'avons recueillie non seulement dans l'Emsien, mais également à certains niveaux du Siegenien, comme suit :

A. Siegenien :

1. *Grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.*

Gisement : Laroche 1. (1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Petigny, Sg4.*

Gisements : Couvin 30, 8115. (1 bivalve, 1 valve droite.)

B. Emsien :

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

Gisements : Montigny-sur-Meuse; Mormont 6, 31, 8566. (6 valves gauches, 5 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisement : Rochefort 46. (2 valves gauches.)

### *Goniophora praecedens* DREVERMANN

Pl. IX, fig. 14.

1902. *Goniophora praecedens* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeont., 49, p. 90, pl. 11, fig. 1.)

? 1910. *Goniophora* cf. *praecedens* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Abh. pr. geol. Land. für 1907, p. 445.) (Seifen.)

1935. *Goniophora praecedens* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 65.)

Nous possédons une valve gauche de cette espèce, dont Drevermann a décrit seulement la valve droite.

La coquille est de grande taille : Drevermann signale que le holotype avait environ 9 centimètres de longueur, le diamètre du crochet à l'angle postéro-inférieur atteignant environ 8 centimètres, et la hauteur à l'endroit de la plus grande largeur dépassant 4 centimètres. Avec *Goniophora curvato-lineata* et *Goniophora Dorlodoti*, c'est un des plus grands représentants du genre. Le contour de la coquille se rapproche assez bien de celui de cette dernière espèce, dont les bords cardinal et palléal sont toutefois beaucoup moins convexes.



Le côté antérieur du holotype est brisé; la disposition des côtes concentriques permet de conclure à une conformation de cette partie de la coquille en rapport étroit avec celle de notre valve gauche, ce qui nous permet de compléter les caractères morphologiques de l'espèce.

Coquille modérément bombée, transversalement allongée, très inéquilatérale. Bord cardinal assez convexe; bord antérieur saillant, arrondi en forme de parabole; bord inférieur largement convexe, formant, avec le bord postérieur, un angle aigu; bord postérieur oblique, faiblement arrondi, atteignant le bord cardinal sous un angle obtus. Crochet petit, antérieur, dépassant peu le bord cardinal. Carène diagonale à sommet sub-arrondi, dessinant, du crochet à l'angle postéro-palléal, une courbe légèrement concave. Dentition et empreintes musculaires non observables sur notre exemplaire; Drevermann indique, à la valve droite, une large fossette triangulaire, destinée à emboîter la dent de la valve gauche, et une forte dent arrondie, en forme de tubercule. Sur la partie antérieure de la valve, celle-ci est ornée de côtes arrondies, assez fortes, assez grossières, parallèles au bord inférieur. Dans la région umbonale, elles sont simples, et assez régulièrement disposées; puis elles deviennent plus irrégulières et s'accroissent, au voisinage de la crête diagonale, par bifurcations et par intercalations, redevenant plus régulières aux abords du bord inférieur, ou palléal. En arrière de la carène, elles prennent une direction parallèle au bord postérieur, en restant assez grossières et en conservant une taille peu différente de celle qu'elles ont sur la partie antérieure de la valve.

L'espèce n'est connue que des Untere Koblenzschichten de l'Allemagne; M. Schmidt l'a toutefois signalée avec doute dans les Siegenerschichten. Notre exemplaire a été recueilli dans l'*Emsien inférieur*, grès de Mormont, *Em1g*.

Gisement : Mormont 8566.

### **Goniophora cognata** DREVERMANN

Pl. X, fig. 2.

1902. *Goniophora cognata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 88, pl. 10, fig. 15, 16.)

1933. *Goniophora cognata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).

1935. *Goniophora cognata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 66.)

Nous avons sous les yeux, une valve droite, qui dénote une coquille peu bombée, très inéquilatérale, relativement courte, mais assez haute. Bord cardinal nettement convexe; bord antérieur proéminent, parabolique; bord postérieur très peu sinueux, convexe, avec une très faible inflexion en avant de la partie centrale; angle postéro-palléal légèrement obtus; bord postérieur oblique, curviligne et atteignant le bord cardinal en angle obtus. Crochet antérieur, recourbé en avant



et précédé d'une lunule nettement délimitée. Crête diagonale basse, dessinant, du crochet à l'angle postéro-inférieur, une courbe concave. Le sommet de cette crête est fortement émoussé. La dentition n'est pas visible sur notre exemplaire; Drevemann signale, à la valve droite, une grosse dent arrondie, précédant la fossette dentaire triangulaire, destinée à recevoir la dent de la valve gauche et, à cette dernière, une forte dent, triangulaire. Notre exemplaire porte, sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal, une forte impression musculaire ovale, assez profondément creusée, avec, dans sa partie postéro-inférieure, une petite impression arrondie, plus fortement excavée, qui est celle du muscle pédiaire. L'impression de l'adducteur antérieur porte des rides longitudinales assez fortes, légèrement ondulées.

Cette espèce a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenzschichten d'Oberstadtfeld. Nous l'avons recueillie, dans l'Ardenne, à l'horizon du grès emsien de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 6. (1 valve droite.)

#### **Goniophora cf. eifeliensis KAYSER**

Confer :

- 1885. *Goniophora eifeliensis* KAYSER, *Neue Zweichaler*, **22**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 21.)
- 1895. *Goniophora eifeliensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 202, pl. 17, fig. 31 à 33.)
- 1897. *Goniophora eifeliensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblenzsch.)
- 1903. *Goniophora eifeliensis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 43.)
- NON 1912. *Goniophora eifeliensis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61.
- 1919. *Goniophora eifeliensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 411.)
- 1922. *Goniophora eifeliensis* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. géol. de Belg., 31 [1921], p. 144 [*Em1*].)
- 1936. *Goniophora eifeliensis* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6.)

Un fragment d'une valve droite, semble posséder la forme de la partie postérieure de cette espèce et son ornementation, consistant en côtes concentriques assez régulières, plus ou moins lamelleuses. Le bord postérieur, peu oblique, très élevé, curviligne, atteint le bord cardinal sous un angle presque droit. Mais l'état de notre seul exemplaire n'en permet pas une détermination précise.

L'espèce est connue dans les oberste Siegenerschichten, les untere Koblenzschichten et le Koblenzquarzit de l'Allemagne. Notre spécimen a été recueilli dans l'Emsien inférieur, grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 8566.



**Goniophora rhenana** BEUSHAUSEN

Pl. IX, fig. 10.

1895. *Goniophora rhenana* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., 17, p. 201, pl. 17, fig. 10, 11.)
1897. *Goniophora rhenana* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Goniophora rhenana* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 90.)
1910. *Goniophora rhenana* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 445, 450 [Horiz. 5 = Seifen; Horiz. 6].)
1911. *Goniophora rhenana* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralblatt f. Min., pp. 710, 716.) (Unterkoblensch.)
1912. *Goniophora rhenana* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 358 et 366 [= quarzite de Berlé].)
1913. *Goniophora rhenana* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 571.)
1919. *Goniophora rhenana* VIËTOR, *Koblenschwarz*, **184**. (Abh. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 410.)
1919. *Goniophora rhenana* DAHMER, *Unterkoblensch.*, **32**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
1921. *Goniophora rhenana* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 (*Em1a*)).
1923. *Goniophora rhenana* QUIRING, *Geol. Siegerl.*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 105.) (Herdorfersch.)
1925. *Goniophora rhenana* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], pp. 49, 65, 66.)
1927. *Goniophora rhenana* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141 [*Em1a*].)
1931. *Goniophora rhenana* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 200.)
1932. *Goniophora rhenana* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 73, pl. 3, fig. 10.)
1933. *Goniophora rhenana* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 59 [*Em1*, *Em2*].)
1934. *Goniophora rhenana* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laröche*, **13**. (Mém. Inst. Louvain, VIII, 1, p. 73 [*Sg3*].)
1935. *Goniophora rhenana* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 63.)

Coquille lancéolée, plus ou moins trapézoïdale, assez bombée, très inéquilatérale. Bord cardinal long, droit; bord antérieur oblique, faiblement saillant, arrondi; bord inférieur très sinueux, d'abord convexe sur un peu moins d'un d'un quart de son parcours, puis fortement concave jusque vers sa partie médiane, et redevenant fortement convexe, et enfin légèrement concave aux abords du côté postérieur, auquel il s'unit sous un angle très aigu; bord postérieur oblique, pres-



que droit, rejoignant le bord cardinal sous un angle très obtus. L'angle postéro-palléal est très aigu. La carène diagonale, à sommet aigu, parcourt la coquille du crochet à l'angle postéro-palléal, en ligne parfois droite, parfois légèrement concave. Crochets antérieurs, petits, recourbés en avant et dépassant peu le bord cardinal. Dentition et impressions musculaires inobservables sur nos exemplaires: Beushausen n'en signale aucune particularité différant de la conformation générale de ces appareils dans le genre *Goniophora*. Ornementation consistant en côtes grossières, concentriques, plus ou moins parallèles au bord inférieur; dans la région antérieure de la coquille, elles se bifurquent ou s'accroissent par intercalations en avant de la carène, traversent celle-ci et prennent, en s'amincissant, sur la partie postérieure de la coquille, une direction parallèle au bord postérieur. L'espèce est assez voisine de *Goniophora bipartita* (F. Roemer) et de *Goniophora nassoviensis* Kayser, dont elle possède la forme lancéolée, mais elle s'en distingue par ses proportions, par la carène plus droite, le bord inférieur plus sinueux, et l'ornementation, moins grossière notamment, que celle de *G. nassoviensis*. Le holotype a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenschichten de Sint-Johann a. Kyll, mais elle a été signalée en outre, en Allemagne dans les Siegener Schichten, les Hunsrückschiefer et le Koblenzquarzit. L'Eodévonien ardennais en a fourni, aux collections du Musée, quelques exemplaires recueillis aux horizons et gisements suivants :

*Emsien* :

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

*Gisements* : Couvin 8115a; Mormont 31. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

2. *Roches rouges de Winenne*, Em2.

*Gisement* : Vireux-Molhain 2. (1 valve gauche, figurée in Maillieux, 122, 1932, pl. 3, fig. 10.)

#### ***Goniophora Stainieri* nov. sp.**

Pl. IX, fig. 11.

Nous établissons cette espèce d'après l'empreinte externe d'une valve gauche, appartenant à une coquille plus ou moins trapézoïdale, inéquilatérale, faiblement bombée, un peu moins haute que longue, rappelant, par son contour et par son ornementation, certains individus jeunes du genre mésodévonien *Mecynodus* Keferstein, mais n'en possédant ni le côté inférieur baillant, ni les caractères externes des *Mecynodus* adultes. Bord cardinal presque droit, très faiblement convexe; bord antérieur modérément saillant, oblique, décrivant, avec le bord inférieur, une courbe parabolique; bord inférieur régulièrement convexe; bord postérieur légèrement oblique, curviligne, rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus. L'angle postéro-palléal n'est pas conservé. La longueur du bord cardinal atteint un peu moins de la moitié de celle du bord inférieur. Crochet



petit, très antérieur, faiblement recourbé vers l'avant. La plus grande longueur de la valve dépasse peu 2 centimètres; son diamètre umbono-inférieur atteint à peu près la même dimension; le bord cardinal a un peu plus de 1 centimètre de longueur, le bord postérieur devant avoir environ 22 millimètres et la plus grande hauteur de la coquille est d'environ 16 millimètres. Du crochet à l'angle antéro-postérieur, part une assez forte carène presque rectiligne, et dont le sommet est aigu. En avant de la carène, le côté antérieur de la valve est orné de fortes côtes curvilignes, concentriques, simples, qui s'accroissent parfois par intercalation d'une côte un peu plus fine. Ces côtes sont arrondies, assez régulièrement disposées, et séparées par des intervalles à fond arrondi, de largeur sensiblement égale à celle des côtes concentriques. Le côté postérieur de la valve est recouvert de très nombreuses stries plus ou moins lamelleuses, fines, serrées, parallèles au bord postérieur de la coquille.

Dentition et impressions musculaires inconnues. Aucune espèce connue dans le Dévonien inférieur de l'Europe, ne se rapproche de cette forme. *Goniophora eifeliensis* Kayser a un contour assez voisin, mais son bord cardinal est plus convexe et son bord inférieur, sinueux; sa carène est concave, et celle de notre espèce est presque rectiligne, avec une faible tendance à être convexe; enfin, l'ornementation diffère, les côtes concentriques de la partie antérieure de l'espèce précitée étant plus grossières, moins régulièrement disposées, et s'accroissent par dichotomies avant d'arriver à la carène, et la partie postérieure de la coquille étant ornée de fines côtes et non de fines stries lamelleuses.

*Goniophora Schwerdi* Beushausen a également un contour assez voisin, mais la disposition de sa carène, très concave, et son ornementation beaucoup plus grossière l'écartent nettement de notre espèce, de même que son bord cardinal proportionnellement beaucoup plus allongé, et son bord postérieur à peu près rectiligne.

Nous dédions cette espèce à notre savant ami, M. le Prof<sup>r</sup> X. Stainier, de Gand, dont les beaux travaux sur le Houiller de la Belgique font autorité.

*Siegenien* : Grauwacke de Petigny, Sg4.

*Gisement* : Couvin 30. (1 valve gauche, holotype, I. G. 8254.)

#### ***Goniophora Kaisini* MAILLIEUX**

1932. *Goniophora Kaisini* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 74, pl. 4, fig. 1 à 1b.)

1933. *Goniophora Kaisini* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 59 (Em2).

Description et iconographie : voir Maillieux, 122, 1932, p. 74, pl. 4, figures 1 à 1b.

*Emsien* : Roches rouges de Winenne, Em2.

*Gisement* : Marche 6. (1 bivalve et 1 valve gauche, types de l'espèce.)



**Goniophora atrebatensis** LERICHE

Iconographie : voir LERICHE, **102**, 1912, pl. 2, fig. 6.

1912. *Goniophora atrebatensis* LERICHE, *Liévin*, **101**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, 2, p. 51, pl. 6, fig. 14 à 16.)  
 1912. *Goniophora atrebatensis* LERICHE, *Gedinnien inf. de l'Ardenne*, **102**. (Mém. M. R. H. N. B., VI, p. 35, pl. 2, fig. 6.)  
 1920. *Goniophora atrebatensis* BARROIS, PRUVOST, DUBOIS, *Liévin*, **18**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, II, 2, p. 147.) (NON *G. Dorlodoti* Asselberghs.)  
 1927. *Goniophora atrebatensis* ASSELBERGHS, *Synclinal de l'Eifel et anticlinal de Bastogne*, **8**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, 1, p. 84.)  
 1930. *Goniophora atrebatensis* ASSELBERGHS, *Gedinnien*, **10**. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 51.)  
 1933. *Goniophora atrebatensis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 43.  
 1934. *Goniophora atrebatensis* FUCHS, *Ebbesandstein*, **67**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 86, pp. 401, 403.) (Ebbesandstein et mittlere Verseschichten.)

L'espèce se distingue, d'après M. Leriche, par son contour trapézoïdal, allongé, le parallélisme de ses bords cardinal et inférieur, la longueur et l'obliquité du bord postérieur, qui forme, avec le bord inférieur, un angle très aigu, sa forte carène diagonale saillante, et son ornementation, composée d'assez fortes côtes concentriques espacées, en avant de la carène et plus fines en arrière de celle-ci. Nous ajouterons de notre côté, que cette espèce est caractérisée en outre par la convexité de sa carène.

*Gedinnien* : Schistes de Mondrepuits, G1b.

*Gisements* : Macquenoise; Willerzie 8139; Cul-des-Sarts 160; Muno. (6 exemplaires.)

## GENRE TYLOPHORA DAHMER 1934

1934. *Tylophora* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 16 [note infrapaginale]).  
 1936. *Tylophora* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 23.)

M. Dahmer a séparé du genre *Goniophora*, des formes qui s'en distinguent notamment par l'ornementation, consistant, sur la partie antérieure de la coquille, en nombreuses stries d'accroissement irrégulières, croisées par de larges côtes rayonnantes, émoussées. Ces dernières sont absentes sur la partie postérieure des valves, où les stries d'accroissement s'accroissent.

**Tylophora convoluta** (DREVERMANN)

1892. *Goniophora excavata* KAYSER, *Siegensch. Grauwacke*, **86**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1890, pp. 106, 107 *ex parte*, pl. 13, fig. 3 à 5.) (NON *Goniophora excavata* Kayser 1885, pl. 3, fig. 1, 2.)



1902. *Goniophora convoluta* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 91, pl. 11, fig. 3.)
1904. *Goniophora convoluta* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeont., 50, p. 245.)
1910. *Goniophora convoluta* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Horizon 5, Seifen.)
1933. *Goniophora convoluta* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).
1934. *Goniophora ? convoluta* DAHMER, *Seifener Schichten*, **44**. (Jhb. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 24.)
1934. *Tylophora convoluta* DAHMER, *Loc. cit.*, **44**, p. 16, note infrapaginale.
1935. *Goniophora convoluta* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 65.)
- ? 1936. Cf. *Tylophora convoluta* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. Nass. Ver. Naturk., 83, p. 57.)
1936. *Tylophora convoluta* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 163, pp. 6, 24, pl. 5, fig. 10, 11.)

Espèce connue seulement dans le Dévonien inférieur (Siegenerschichten, Unterkoblenzschichten) de la Rhénanie, et dans les niveaux synchroniques de l'Ardenne, et dont le Musée possède une valve gauche et une valve droite. Elle se distingue par ses valves bossues, fortement carénées, au crochet très saillant, antérieur, enroulé, et recourbé en avant. Le contour est trapézoïdal, le bord cardinal, assez long, est droit; le bord antérieur, proéminent, est curviligne, plus ou moins oblique; le bord inférieur est sinueux, d'abord convexe, puis fortement concave et joignant, sous un angle très aigu, le bord postérieur qui est rectiligne et très oblique, s'unissant au bord cardinal sous un angle très obtus. Une puissante carène aiguë, sinueuse, part en diagonale du crochet jusqu'à l'angle postéro-palléal : concave sur la première partie de son parcours, elle est ensuite convexe. Cette carène divise la coquille en deux parties très inégales : la partie antérieure est gibbeuse, creusée au milieu par un large sillon qui cause l'inflexion médiane du bord inférieur. Le côté postérieur est en pente abrupte, concave. Dentition inobservable. Impression musculaire antérieure petite, ronde, assez profondément excavée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure non visible sur nos exemplaires. Côté antérieur orné de côtes concentriques grossières, irrégulières, assez fortes, parallèles au bord inférieur, recoupées par des côtes rayonnantes, émoussées, assez fines. Le côté postérieur de la coquille ne porte que des côtes concentriques, fines, simples, régulièrement disposées et parallèles au bord postérieur; les côtes rayonnantes n'y existent pas.

A. *Siegenien* : Grès d'Anor, *Sg2*.

*Gisement* : Couvin 89 b. (1 valve droite.)

B. *Emsien* : Grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 31. (1 valve gauche.)



## GENRE ORTHONOTA CONRAD 1841

Coquille mince, allongée, équivalve, inéquilatérale, arciforme ou soleniforme, tronquée, striée et ondulée en arrière. Bords cardinal et palléal subparallèles. Crochets peu renflés, antérieurs, non terminaux. Région postérieure portant des côtes en chevrons; lunule un peu excavée. Charnière dépourvue de dents latérales et munie de 1 ou 2 petites dents cardinales recourbées, placées sous les crochets. Ligament externe. Ornementation consistant en fines stries d'accroissement, et généralement, en fortes ondulations sur la pente post-cardinale, moins visibles à l'extrémité antérieure. Deux ou plusieurs plis obliques, nets, arrondis ou anguleux, s'étendent des crochets au bord postérieur.

**Orthonota Emmae-Rudolfi MAILLIEUX**

1932. *Orthonota Emmae-Rudolfi* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 75, pl. III, fig. 11-11b.)

1933. *Orthonota Emmae-Rudolfi* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59.

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, p. 75, pl. 3, fig. 11 à 11 b.

*Emsien* : Roches rouges de Winenne, Em2.

*Gisement* : Vireux-Molhain 2. (1 bivalve, holotype.)

**Orthonota praecarinata nov. sp.**

Pl. X, fig. 8.

Le Musée possède une coquille bivalve et une valve gauche appartenant à une espèce nouvelle du genre *Orthonota*, et répondant aux caractères suivants :

Coquille peu bombée, équivalve, très inéquilatérale, fortement allongée, très étroite, carénée. Bord cardinal long, rectiligne; bord antérieur saillant, régulièrement arrondi; bord inférieur rectiligne, presque parallèle au bord cardinal, et convergeant faiblement avec ce dernier vers l'avant; bord postérieur non conservé. Crochets sub-antérieurs, petits, ne dépassant quasi pas le bord cardinal, et placés vers le tiers antérieur de celui-ci. Du crochet vers l'angle postéro-palléal, court une carène peu saillante, dessinant une courbe convexe, et divisant les valves en deux champs distincts, inégaux, à ornementation très différente. Sur la partie antérieure de la coquille, plus développée que l'autre, on remarque de fines stries concentriques, nombreuses, serrées, parallèles au bord inférieur; à des intervalles réguliers, une de ces stries est un peu plus accusée, ce qui donne à l'ensemble, l'aspect d'être groupé en faisceaux. Sur la portion postérieure de la coquille, on remarque deux fines côtes longitudinales, partant du crochet et partageant le champ postérieur des valves en trois zones à peu près d'égale largeur, dont le fond



est légèrement concave, le tout étant traversé par de très fines stries parallèles au bord postérieur, ce qui permet de reconstituer l'allure de ce dernier, lequel devait être arrondi et oblique, formant avec le bord cardinal, un angle obtus. La commissure des valves au bord cardinal, ne présente qu'une très faible saillie linéaire.

L'ornementation concentrique de la région postérieure à la carène, montre, assez régulièrement espacées, une série de stries plus fortes, donnant à ce champ un aspect faiblement ondulé. La portion de la coquille placée en avant de la carène est convexe, tandis que l'autre est faiblement concave.

La longueur de la coquille devait atteindre de 42 à 44 millimètres, et la hauteur de chacune des valves, 7 à 8 millimètres, la longueur de la carène diagonale devant être d'environ 32 à 33 millimètres. Caractères internes inconnus.

Notre espèce se rapproche fortement, par son contour, ses dimensions et son ornementation, d'*Orthonota carinata* Conrad <sup>(1)</sup>, du Dévonien moyen (Hamilton group) de l'Amérique septentrionale, mais elle s'en écarte par sa carène convexe, par la forme et la disposition des côtes longitudinales qui ornent sa région postérieure, par l'absence du sillon qui longe la carène, et par l'ornementation moins régulière de sa région antérieure. Les autres espèces qui peuvent être comparées à la nôtre, sont : *Orthonota costata* Kegel <sup>(2)</sup> et *Orthonota Denckmanni* Dahmer <sup>(3)</sup>; de la première, elle s'écarte par la disposition des côtes longitudinales du champ postérieur de la coquille, par l'ornementation concentrique et par les côtés cardinal et inférieur plus parallèles; de la seconde, elle diffère par sa hauteur moindre proportionnellement à sa longueur, par son bord antérieur plus saillant, par son bord inférieur non ondulé et par son crochet moins saillant.

L'espèce que nous venons de décrire nous paraît nouvelle, et nous l'appelons *Orthonota praecarinata* pour marquer ses relations avec *Orthonota carinata* Conrad, du Dévonien moyen de l'Amérique, et la distance qui les sépare dans le temps.

*Siegenien* : Quartzophyllades de Saint-Vith, Sg5.

*Gisement* : Saint-Vith 1. (1 bivalve, holotype, I. G. 8633, et 1 valve gauche.)

### ***Orthonota arduennensis* nov. sp.**

Pl. VI, fig. 9.

Nous avons recueilli, dans les quartzophyllades de Burg-Reuland, une valve droite d'*Orthonota* se spécialisant par les caractères suivants : coquille subquadrangulaire, peu bombée, très inéquilatérale, carénée, dont la hauteur est à peu près le tiers de la longueur. Bord cardinal rectiligne, assez long mais n'atteignant

<sup>(1)</sup> HALL, 77, II, 1885, p. 479, pl. 73, fig. 34, 35.

<sup>(2)</sup> KEGEL, 90, 1913, p. 95, pl. 5, fig. 1, 2.

<sup>(3)</sup> DAHMER, 33, 1921, p. 265, pl. 12, fig. 1 à 4.



pas la plus grande longueur de la coquille; bord antérieur saillant, convexe; bord inférieur rectiligne jusqu'aux abords de l'angle postéro-palléal, s'infléchissant alors légèrement vers le haut. Le bord cardinal et le bord inférieur convergent légèrement vers l'avant, la coquille étant plus haute en arrière qu'en avant; bord postérieur oblique vers l'arrière, formant un angle faiblement obtus avec le bord inférieur et un angle légèrement aigu avec le bord cardinal, qu'il atteint en s'infléchissant vers l'avant, tous les angles du contour de cette coquille étant arrondis. Une faible carène à peu près rectiligne, partant du crochet et aboutissant à l'angle postéro-palléal, partage, en diagonale, la coquille en deux parties inégale, la partie antérieure étant modérément bombée et la partie postérieure, faiblement concave. Entre la carène et le bord cardinal, dans la portion postérieure de la coquille, se trouvent d'abord, à partir de la carène, une fine côte longitudinale partant du crochet vers le bord postérieur, qu'elle atteint près de sa région médiane; puis, un peu en avant, une deuxième côte longitudinale, de largeur presque double de la précédente, mais plus aplatie. La commissure des valves, au bord cardinal, ne présente ni sillon, ni bourrelet. La région antérieure de la coquille est ornée d'assez fines stries concentriques irrégulières, qui s'aminçissent en passant sur la partie postérieure de la coquille, où elles sont parallèles au bord postérieur.

Caractères internes non observables.

Notre espèce se rapproche assez d'*Orthonota fallax* Dahmer <sup>(1)</sup> par ses proportions, mais cette dernière espèce a son bord postérieur oblique vers l'avant, et non rectiligne, son bord inférieur est curviligne, et son ornementation n'offre, avec celle de la forme que nous décrivons, et que nous considérons comme inédite, que des traits très éloignés, notamment dans la disposition et la forme de la carène et des côtes longitudinales de la région postérieure des valves.

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

*Gisement* : Burg-Reuland 1. (1 valve droite, holotype, I. G. 8633.)

#### GENRE SPHENOTUS HALL 1885

Coquille transversalement allongée; bord antérieur brièvement arrondi, bord postérieur généralement obliquement écourté.

Crochets antérieurs au milieu du bord cardinal, ce dernier étant droit, allongé. Une carène plus ou moins accusée, part des crochets vers le bord postérieur; elle est généralement bordée d'un large sillon plat, qui provoque souvent une échancrure au bord palléal.

Ornementation consistant en stries d'accroissement généralement irrégulières, que croisent de fines stries rayonnantes. Impression musculaire antérieure

<sup>(1)</sup> DAHMER, 33, 1921, p. 267, pl. 12, fig. 5 à 9.



arrondie, assez fortement imprimée, placée près du bord antérieur. L'impression musculaire postérieure, également arrondie, est plus faiblement marquée. Ligament externe, linéaire. Charnière portant 2 dents cardinales courtes, triangulaires, et 1 ou 2 minces dents latérales.

### *Sphenotus Maillieuxi* ASSELBERGHS

1930. *Sphenotus Maillieuxi* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, **10**. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 50, pl. 5, fig. 15 à 20.)  
 1933. *Sphenotus Maillieuxi* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 43.

Description et iconographie : voir Asselberghs, **10**, 1930, p. 50, pl. 5, figures 15 à 20.

*Gedinnien* : Schistes de Mondrepuits, G1 b.

*Gisements* : Macquenoise; Cul-des-Sarts 160. (22 exemplaires de valves gauches et de valves droites; *locus typicus* : Bruly-de-Pesche.)

### *Sphenotus* cf. *elongatus* SPRIESTERSBACH

1936. *Sphenotus* cf. *elongatus* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 128.)  
 Confer :  
 1895. *Sphenotus* cf. *clavulus* KAYSER, *Pepinster*, **88**. (Ann. Soc. géol. Belg., 22, p. 192, pl. 2, fig. 11.)  
 1895. *Modiomorpha* cf. *subangulata* KAYSER, *Loc. cit.*, **88**, p. 190, pl. 2, fig. 5 à 7.  
 1915. *Sphenotus elongatus* SPRIESTERSBACH, *Neue oder wenig bekannte Verstein.*, **174**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 68, pl. 19, fig. 1 à 5.)  
 1923. *Sphenotus elongatus* ASSELBERGHS, *Grauwacke de Rouillon*, **6**. (Mém. M. R. H. N. B., 33, p. 44, pl. 3, fig. 4, 5.)  
 1927. *Sphenotus elongatus* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Co2].)  
 1930. *Sphenotus* cf. *elongatus* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 48.)

Nous avons comparé, à cette espèce des Oberkoblenzschichten, une valve droite des quartzophyllades de Longlier (**126**, 1936, p. 128) dont l'état de conservation défectueux ne permet pas une détermination précise. La taille, le contour et la carène diagonale de cette valve se rapprochent de ceux de l'espèce précitée, sans qu'une assimilation complète soit possible. En Ardenne, l'espèce a été également signalée par M. Asselberghs dans la grauwacke de Rouillon, Co1 II.

*Siegenien* : Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

*Gisement* : Fauvillers 6. (1 valve droite.)



*Sphenotus* cf. *soleniformis* (GOLDFUSS)

1931. *Sphenotus* cf. *soleniformis* MAILLIEUX, *Solieres*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 75.)

Confer :

1840. *Sanguinolaria soleniformis* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, **69**, p. 265, pl. 159, fig. 7.  
 1853. *Sanguinolaria soleniformis* STEININGER, *Geogn. Beschreibung der Eifel*, **177**, p. 50.  
 1895. *Sphenotus soleniformis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 215, fig. 19 in textu, pl. 18, fig. 1, 2.)  
 1895. *Sphenotus soleniformis* KAYSER, *Myalina bilsteinensis*, **87**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1894, p. 129, pl. 3, fig. 3.)  
 1897. *Sphenotus soleniformis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 143. (Siegenersch.)  
 1902. *Sphenotus soleniformis* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. Nat. Ges., p. 61, pl. 6, fig. 8 à 12.)  
 ? 1904. *Sphenotus* cf. *soleniformis* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 225.)  
 ? 1907. *Sphenotus* ? *soleniformis* WHIDBORNE, *Devonian Fauna*, III. (Palaeont. Soc., p. 84, pl. 12, fig. 1, 1a.)  
 1910. *Sphenotus soleniformis* W. E. SCHMIDT, *Siegenerschichten*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 431, 432, 435, 437 et 446.) (Horizons 1 à 5 inclus.)  
 ? 1913. Cf. *Sphenotus soleniformis* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatus Zone*, **167**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, p. 281.)  
 1913. *Sphenotus soleniformis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 94.)  
 1919. *Sphenotus soleniformis* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Schichten*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 42.)  
 1923. *Sphenotus soleniformis* QUIRING, *Siegenersch.*, III, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 102.) (Herdorfersch.)  
 1933. *Sphenotus soleniformis* SCHRIEL et GROSS, *Südl. Bergisch. Lande*, **171**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 145, p. 12.)  
 1936. *Modiolopsis soleniformis* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

En 1931 (**120**, p. 75), nous avons signalé, dans les grès et schistes de Solières, *Sg3 II*, gisement : Harzé 4 c, la présence d'une espèce que nous considérons comme très voisine de *Sphenotus soleniformis*, sinon identique. Elle est représentée par 2 valves gauches et 4 valves droites, malheureusement mal conservées, mais dont le contour allongé, le bord cardinal droit, plus court que la plus grande longueur de la coquille, le bord antérieur proéminent, le bord inférieur sinueux, et les traces d'ornementation concentrique, la rapprochent fortement de l'espèce des Siegener Schichten et des Koblenzschichten de la Rhénanie.



*Sphenotus ? Pruvosti* nov. sp.

Pl. X, fig. 9, 10.

Nous rapportons avec doute au genre *Sphenotus* Hall, une forme du grès de Mormont, dont nous avons recueilli une valve gauche et une valve droite. La coquille est équivalve, très inéquilatérale, modérément bombée, de taille relativement grande, de contour ovale allongé, atteignant environ 6 centimètres de longueur et 27 millimètres de hauteur. Le bord cardinal est assez long, mais beaucoup plus court que la plus grande longueur des valves; contrairement à ce qui existe chez les *Sphenotus*, où il est droit, il est ici légèrement curviligne; le bord antérieur est assez saillant, hémicirculaire; le bord inférieur est largement arrondi, avec une très faible inflexion vers sa région médiane; le bord postérieur est très oblique, légèrement curviligne, et atteint le bord cardinal sous un angle très obtus. Les crochets sont petits, antérieurs, peu saillants et ne dépassent que très faiblement le bord cardinal. De ces appareils, part une carène diagonale assez plate, très obscure, à sommet platement arrondi, décrivant une courbe faiblement concave vers l'angle postéro-palléal. Une très faible dépression précède cette carène; elle aboutit vers le milieu du bord inférieur, auquel elle occasionne une faible inflexion concave. Ce qui subsiste du plateau cardinal, semble indiquer que cet appareil était très étroit. Dentition et impressions musculaires inobservables sur nos deux exemplaires. Un fragment de l'empreinte externe de la valve droite, montre que l'ornementation consiste en faibles stries concentriques irrégulières, dont, de place en place, certaines sont plus accentuées que leurs voisines.

Par son contour et par l'atténuation de sa carène diagonale, notre espèce paraît offrir certaines affinités avec *Sphenotus ? arcuatus* Hall <sup>(1)</sup>, du Chemung group de l'Amérique septentrionale, mais le bord cardinal de celui-ci est rectiligne et son bord antérieur décrit une courbe parabolique. De *Sphenotus elongatus* Spriestersbach, elle s'écarte par son bord cardinal légèrement curviligne, sa carène beaucoup moins nette et la hauteur moindre de sa partie postérieure, comparativement à celle de sa région antérieure. Enfin, elle diffère de *Sphenotus soleniformis* (Goldfuss), par son bord cardinal plus court, légèrement curviligne, son bord inférieur plus convexe, sa région postérieure proportionnellement plus haute, et sa dépression transversale beaucoup plus faible.

L'espèce nous paraît nouvelle, sans que nous puissions toutefois la rapporter nettement au genre *Sphenotus* <sup>(2)</sup>. Nous la dédions à notre excellent ami

(1) HALL, 77, II, 1885, p. 400, pl. 66, fig. 18.

(2) La carène, bien que très faible, nous empêche de considérer l'espèce comme appartenant au genre *Spathella* Hall 1885.



étroit et plus allongée que leur côté antérieur. Crochets puissants, aigus, élevés, se dressant à peu près verticalement au-dessus du bord cardinal, un peu en avant du milieu de ce dernier. Dentition composée de 4 à 5 dents en avant du crochet, et 7 à 8 en arrière de celui-ci. Ces deux groupes de dents sont séparés sous le crochet, par un intervalle que l'on considère généralement comme représentant le chondrophore des valves. Les impressions des muscles adducteur et pédiaire antérieurs sont arrondies, peu profondément creusées, et placées sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; les impressions des muscles adducteur et pédiaire postérieurs sont également arrondies, alignées et légèrement écartées l'une de l'autre, à l'extrémité postérieure de la coquille.

*Palaeonucula Krachtae*, qui a pour *stratum typicum* le Koblenzquarzit, est très répandue en Allemagne, où on l'a observée dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten, les untere-, mittlere- et obere Koblenzschichten; une forme voisine ou peut-être identique, a été rencontrée dans le Dévonien de l'Amérique septentrionale. Dans l'Ardenne, l'espèce a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

*Gisement* : Couvin 8724. (1 valve droite.)

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

*Gisements* : Couvin 8723; Laroche 1. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

3. *Grauwacke de Petigny*, Sg4.

*Gisement* : Couvin 30. (2 bivalves, 5 valves gauches, 1 valve droite.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont*, Em1g.

*Gisements* : Mormont 31, 8536. (1 bivalve, 10 valves gauches, 8 valves droites.)

***Palaeonucula* cf. *Krachtae* (A. ROEMER)**

1931. *Nucula* cf. *Krachtae* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 78.)

Nous avons rapporté avec doute à cette espèce, une valve gauche en mauvais état de conservation, recueillie à la sortie du tunnel d'aménée des eaux du barrage de l'Amblève, à Remouchamps.

*Siegenien* : *Grès et schistes de Solières*, Sg3 II.

*Gisement* : Harzé 4 a.



**Sphenotus ? Pruvosti nov. sp.**

Pl. X, fig. 9, 10.

Nous rapportons avec doute au genre *Sphenotus* Hall, une forme du grès de Mormont, dont nous avons recueilli une valve gauche et une valve droite. La coquille est équivalve, très inéquilatérale, modérément bombée, de taille relativement grande, de contour ovale allongé, atteignant environ 6 centimètres de longueur et 27 millimètres de hauteur. Le bord cardinal est assez long, mais beaucoup plus court que la plus grande longueur des valves; contrairement à ce qui existe chez les *Sphenotus*, où il est droit, il est ici légèrement curviligne; le bord antérieur est assez saillant, hémicirculaire; le bord inférieur est largement arrondi, avec une très faible inflexion vers sa région médiane; le bord postérieur est très oblique, légèrement curviligne, et atteint le bord cardinal sous un angle très obtus. Les crochets sont petits, antérieurs, peu saillants et ne dépassent que très faiblement le bord cardinal. De ces appareils, part une carène diagonale assez plate, très obscure, à sommet platement arrondi, décrivant une courbe faiblement concave vers l'angle postéro-palléal. Une très faible dépression précède cette carène; elle aboutit vers le milieu du bord inférieur, auquel elle occasionne une faible inflexion concave. Ce qui subsiste du plateau cardinal, semble indiquer que cet appareil était très étroit. Dentition et impressions musculaires inobservables sur nos deux exemplaires. Un fragment de l'empreinte externe de la valve droite, montre que l'ornementation consiste en faibles stries concentriques irrégulières, dont, de place en place, certaines sont plus accentuées que leurs voisines.

Par son contour et par l'atténuation de sa carène diagonale, notre espèce paraît offrir certaines affinités avec *Sphenotus? arcuatus* Hall <sup>(1)</sup>, du Chemung group de l'Amérique septentrionale, mais le bord cardinal de celui-ci est rectiligne et son bord antérieur décrit une courbe parabolique. De *Sphenotus elongatus* Spriestersbach, elle s'écarte par son bord cardinal légèrement curviligne, sa carène beaucoup moins nette et la hauteur moindre de sa partie postérieure, comparativement à celle de sa région antérieure. Enfin, elle diffère de *Sphenotus soleniformis* (Goldfuss), par son bord cardinal plus court, légèrement curviligne, son bord inférieur plus convexe, sa région postérieure proportionnellement plus haute, et sa dépression transversale beaucoup plus faible.

L'espèce nous paraît nouvelle, sans que nous puissions toutefois la rapporter nettement au genre *Sphenotus* <sup>(2)</sup>. Nous la dédions à notre excellent ami

---

<sup>(1)</sup> HALL, 77, II, 1885, p. 400, pl. 66, fig. 18.

<sup>(2)</sup> La carène, bien que très faible, nous empêche de considérer l'espèce comme appartenant au genre *Spathella* Hall 1885.



M. le Prof P. Pruvost, de Lille, dont les beaux travaux sur les faunes du houiller continental de la Belgique et du Nord de la France sont bien connus.

*Emsien* : Grès de Mormont, Em1g.

*Gisement* : Mormont 6. (1 valve gauche et 1 valve droite, types de l'espèce. I. G. 8390.)

## ORDRE DES HOMOMYARIA NEUMAYR

### SOUS-ORDRE DES TAXODONTA NEUMAYR

#### FAMILLE DES NUCULIDAE ADAMS, em. VERRIL et BUSH 1897

#### GENRE PALAEONUCULA W. QUENSTEDT 1930 <sup>(1)</sup>



FIG. 3. — *Palaeonucula grandaeva* (GOLDF.).  
Charnière, d'après BEUSHAUSEN, 22, 1895, pl. IV, fig. 17 A.

Coquille équivalve, ovale ou sub-triangulaire; crochets subcentraux, verticaux ou faiblement recourbés vers l'arrière (opisthogyres), précédés d'une faible lunule et suivis d'un écusson faiblement marqué. Charnière munie de deux rangées de dents nombreuses, aiguës, interrompues, à leur point de jonction, par la fossette du ligament externe (chondrophore), triangulaire, oblique en avant. La plupart des formes dévoniennes ont été attribuées au genre *Nucula* Lamarck 1799; mais elles en diffèrent par l'absence de la dent du chondrophore (*Bandgrubenzahn*) que porte *Nucula* derrière le chondrophore (*Bandgrube*).

Deux genres ont été reconnus dans le Paléozoïque : *Palaeonucula*, dont les crochets sont opisthogyres, et *Nuculoidea* William et Breger 1916, aux crochets faiblement prosogyres. Cette distinction est toutefois assez subtile, car les crochets des *Nuculoidea* sont parfois faiblement opisthogyres et les deux genres se confondent alors plus ou moins.

#### *Palaeonucula Krachtae* (A. ROEMER)

Pl. XI, fig. 17.

1843. *Nucula krachtae* F. A. ROEMER, *Harzgeb.*, 155, p. 23, pl. VI, fig. 10.

1851. *Nucula krachtae* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, 194. (Jhbr. Ver. Naturk. Herz. Nass., 7, 2-3, p. 290.)

<sup>(1)</sup> W. QUENSTEDT, *Die Anpassung an die Grabende Lebensweise in der Geschichte der Solenomyiden und Nuculaceen*. (Geol. und Pal. Abhandlungen, N. F., 18, I, 1930.)



1855. *Nucula Krachtae* MAC COY, *Brit. pal. Fossils*, **104**, p. 397.
1857. *Nucula Krachtae* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, **195**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, pp. 447, 481.)
1866. *Leda Krachtae* F. A. ROEMER, *Nordw. Harzgeb.*, V, **156**. (Palaeontogr., 13, p. 221.)
1886. *Nucula Krachtae* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 28, 36, 45.
1895. *Nucula Krachtae* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 47, pl. IV, fig. 20, 20a.)
1897. *Nucula Krachtae* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 151. (Koblenzquarzit.)
1900. *Nucula Krachtae* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharze*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 75.)
- ? 1907. *Nucula* cf. *Krachtae* CLARKE, *Devonic Fossils*, **28**. (N. Y. State Mus., Bull. 107, p. 232.)
- ? 1908. *Nucula* cf. *Krachtae* CLARKE, *Early Devonian Hist. of N. Y.*, **29**. (N. Y. State Mus., Mém. 9, 62, 4, p. 111, pl. 28, fig. 17, 18.)
1910. *Nucula Krachtae* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 437 [= Horizon 4]; p. 445 [= Horizon 5 = Seifen].)
1913. *Nucula Krachtae* DIENST, *Michelbachersch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 562.)
1913. *Nucula Krachtae* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 71, pl. 3, fig. 11.)
1915. *Nucula Krachtae* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 214.)
1917. *Nucula Krachtae* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, I. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 17, I, 3, p. 493, pl. 38, fig. 29.)
1919. *Nucula Krachtae* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, III, 3, p. 393.)
1921. *Nucula Krachtae* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 11 [Sg3].)
1923. *Nucula Krachtae* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
- ? 1923. *Nucula* cf. *Krachtae* QUIRING, *Siegerland*, III, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfer Sch.)
1927. *Nucula Krachtae* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg3].)
1932. *Nucula Krachtae* DAHMER, *Unterkoblenzschichten*, **32**. (Jhr. Nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 826.)
1933. *Nucula Krachtae* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 49, 57 (Sg3, Em1).
1936. *Nucula Krachtae* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)
- NON 1884. *Nucula Krachtae* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferen Sandst.*, **20**. (Abh. geol. Specialkarte v. Preuss., VI, 1, p. 85, pl. IV, fig. 7 et 12.) (= *Palaeonucula grandaeva* Goldfuss sp.)

Cette espèce, dont le holotype a malheureusement disparu, est caractérisée par son contour sub-triangulaire, plus long que haut, le bord cardinal étant droit et à peu près égal à la plus grande longueur de la coquille; bord antérieur large, convexe, assez proéminent; bord inférieur régulièrement curviligne; bord postérieur très court, curviligne. Le côté postérieur des valves est beaucoup plus



étroit et plus allongée que leur côté antérieur. Crochets puissants, aigus, élevés, se dressant à peu près verticalement au-dessus du bord cardinal, un peu en avant du milieu de ce dernier. Dentition composée de 4 à 5 dents en avant du crochet, et 7 à 8 en arrière de celui-ci. Ces deux groupes de dents sont séparés sous le crochet, par un intervalle que l'on considère généralement comme représentant le chondrophore des valves. Les impressions des muscles adducteur et pédiaire antérieurs sont arrondies, peu profondément creusées, et placées sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; les impressions des muscles adducteur et pédiaire postérieurs sont également arrondies, alignées et légèrement écartées l'une de l'autre, à l'extrémité postérieure de la coquille.

*Palaeonucula Krachtae*, qui a pour *stratum typicum* le Koblenzquarzit, est très répandue en Allemagne, où on l'a observée dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten, les untere-, mittlere- et obere Koblenzschichten; une forme voisine ou peut-être identique, a été rencontrée dans le Dévonien de l'Amérique septentrionale. Dans l'Ardenne, l'espèce a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

*Gisement* : Couvin 8724. (1 valve droite.)

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

*Gisements* : Couvin 8723; Laroche 1. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

3. *Grauwacke de Petigny*, Sg4.

*Gisement* : Couvin 30. (2 bivalves, 5 valves gauches, 1 valve droite.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont*, Em1g.

*Gisements* : Mormont 31, 8536. (1 bivalve, 10 valves gauches, 8 valves droites.)

***Palaeonucula* cf. *Krachtae* (A. ROEMER)**

1931. *Nucula* cf. *Krachtae* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 78.)

Nous avons rapporté avec doute à cette espèce, une valve gauche en mauvais état de conservation, recueillie à la sortie du tunnel d'amenée des eaux du barrage de l'Amblève, à Remouchamps.

*Siegenien* : *Grès et schistes de Solières*, Sg3 II.

*Gisement* : Harzé 4 a.



**Palaeonucula grandaeva** (GOLDFUSS)Pl. XI, fig. 16; fig. 3 *in textu*.

1840. *Nucula grandaeva* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 143, pl. 124, fig. 3.
1843. *Nucula tumida* A. ROEMER, *Harzgeb.*, 155, p. 24, pl. 12, fig. 30.
1884. *Nucula Krachtae* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, 20. (Abh. geol. Spezialkarte, VI, 1, p. 85, pl. 4, fig. 7 et 12.) (NON A. Roemer.)
1884. *Nucula tumida* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 20, p. 84, pl. 4, fig. 13 (NON ? fig. 14).
1884. *Nucula kahlebergensis* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 20, p. 85, pl. 4, fig. 8, 9.
1857. *Nucula grandaeva* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 447.)
1886. *Nucula grandaeva* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, p. 25.
- ? 1886. *Nucula kahlebergensis* MAURER, *Loc. cit.*, 127, p. 36.
1895. *Nucula grandaeva* ? BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, 22. (Abh. pr. geol. Land. N. F., 17, p. 45, pl. 4, fig. 17, 18.)
1895. *Nucula hercynica* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 22, p. 48.
1895. *Nucula lodanensis* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 22, p. 84, pl. 4, fig. 6, 7, ? 14.
1897. *Nucula grandaeva* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 153. (Oberkoblenzsch.)
1900. *Nucula cf. grandaeva* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz.*, 24. (Abh. pr. geol. Land. N. F., 30, p. 75.)
1900. *Nucula tumida* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 24, p. 75.
1900. *Nucula kahlebergensis* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 24, p. 75.
1900. *Nucula hercynica* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 24, p. 75.
- ? 1910. *Nucula cf. grandaeva* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 434.) (Horizon 4.)
1910. *Nucula cf. kahlebergensis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 216 [*Em1a*].)
1912. *Nucula cf. kahlebergensis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 59 (*Em1*).
1917. *Nucula grandaeva* DAHMER, *Kahlebergersandst.*, I, 31. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 487, pl. 38, fig. 12 à 13.) (Var. *typica* et var. *elongata* Dahmer.)
1921. *Nucula kahlebergensis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)
1927. *Nucula grandaeva* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141 [*Em1a*].)
1927. *Nucula kahlebergensis* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 118, p. 142 (*Em1a*).
1927. *Nucula grandaeva* DAHMER, *Kahlebergersandstein im Oberharz*, 37. (Jhb. pr. geol. Land., 48, p. 223.)
1933. *Nucula grandaeva* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 57 (*Em1*).
1933. *Nucula kahlebergensis* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 123, p. 57 (*Em1*).

Espèce assez polymorphe, ce qui a donné matière à diverses confusions, qui ont été rectifiées par M. Dahmer en 1917. Ce savant a reconnu, dans les formes qui appartiennent à cette espèce, deux variétés : la forme type, et la forme *elon-*



*gata*; nous en avons ajouté, en 1932, une troisième (var. *Dahmeri*), dont il sera question plus loin. La liste synonymique qui précède a trait à ces trois variétés à la fois, par le fait qu'il serait matériellement impossible de répartir entre chacune d'elles, les citations nombreuses dont elles ont été l'objet sous les dénominations dont nous avons donné la nomenclature dans l'exposé bibliographique.

Coquille de contour triangulaire arrondi, presque aussi haut que large (var. *grandaeva*), ou allongé (var. *elongata*), ou intermédiaire entre les deux précédents (var. *Dahmeri*). Bord cardinal formant un angle droit ou presque droit, dont le sommet est placé, sous le crochet des valves. Bords antérieur, inférieur et postérieur arrondis, le bord antérieur étant plus court que le bord postérieur. Crochets puissants, saillants, légèrement recourbés vers l'arrière (opisthogyres). Deux séries de fortes dents garnissent la charnière; la série antérieure comprend environ 6 à 7 de ces dents et la série postérieure en compte 8. Impressions musculaires sub-égales, arrondies, placées sous les deux extrémités du plateau cardinal. Ligne palléale simple.

Les deux variétés *grandaeva sensu stricto* et *elongata* Dahmer existent dans les mêmes couches du Dévonien inférieur de l'Ardenne, accompagnées de formes intermédiaires.

En Allemagne, on les rencontre surtout dans les Oberkoblenzschichten, mais on en a signalé la présence, avec doute, dans les Siegenerschichten. Nos exemplaires de l'Ardenne proviennent des horizons et gisements suivants :

A. *Siegenien* :

1. *Grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.*

*Gisement* : Laroche 1. (1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Petigny, Sg4.*

*Gisements* : Couvin 30, 8115. (6 bivalves, 4 valves gauches, 13 valves droites.)

B. *Emsien* :

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

*Gisements* : Couvin 8697; Mormont 31, 8566. (5 valves gauches, 6 valves droites.)

***Palaeonucula grandaeva Dahmeri* MAILLIEUX**

1932. *Nucula grandaeva* var. *Dahmeri* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 76, pl. IV, fig. 9 à 9c.)

1933. *Nucula grandaeva Dahmeri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (*Em2*).

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 76, pl. 4, figures 9 à 9 c.

*Emsien* : *Roches rouges de Winenne, Em2.*

*Gisement* : Marche 6. (2 valves droites, dont le holotype, I. G. 8284.)



**Palaeonucula curvata** (MAURER)

Pl. VIII, fig. 3.

1886. *Nucula curvata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 15, 36.  
 1895. *Nucula curvata* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 46, pl. 4, fig. 22, 23.)  
 1897. *Nucula curvata* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)  
 1910. *Nucula curvata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 216 [*Em1a*].)  
 1912. *Nucula curvata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 59 (*Em1*).  
 1916. *Nucula curvata* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 215.)  
 1920. *Nucula curvata* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. internat., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [*Em1a*].)  
 1921. *Nucula curvata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)  
 1927. *Nucula curvata* MAILLIEUX. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141 [*Em1a*].)  
 1933. *Nucula curvata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).  
 1936. *Nucula curvata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

*Nucula curvata* est reconnaissable à son contour allongé, subtriangulaire, oblique, son bord cardinal formant un angle aigu sous le crochet des valves, puis, en arrière de ce dernier, légèrement concave; à son bord antérieur arrondi, son bord inférieur oblique, convexe, et son bord postérieur largement curviligne; enfin, à ses crochets puissants, placés en avant du milieu des valves, dépassant fortement le bord cardinal et dirigés faiblement vers l'avant (prosogyres).

Le plateau cardinal, plié en angle aigu sous le crochet, porte une rangée de 4 à 5 dents en avant, et, en arrière, une rangée de 7 à 8 dents, les deux rangées étant séparées par une surface plus ou moins triangulaire, que l'on considère comme l'empreinte du chondrophore. Les impressions musculaires sont subcirculaires, peu profondément creusées.

Les deux principaux caractères qui distinguent l'espèce à première vue, sont d'abord, l'obliquité de son diamètre antéro-postérieur, et ensuite, ses crochets fortement saillants, antérieurs et faiblement prosogyres.

*Palaeonucula curvata* a pour *stratum typicum*, les Oberkoblenzschichten; en Allemagne, elle a été surtout signalée à ce niveau, mais M. Dahmer en a mentionné la présence dans les Siegenerschichten de Unkel.

Dans l'Ardenne, nous n'avons recueilli cette espèce que dans l'Emsien, comme suit :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a.*

*Gisements* : Couvin **22**, 8697; Montigny-sur-Meuse. (1 bivalve, 1 valve gauche, 2 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement* : Rochefort **46**. (1 bivalve.)



## FAMILLE DES LEDIDAE ADAMS

## GENRE NUCULANA LINK. 1807



FIG. 4. — *Nuculana Mülleri* BEUSH.  
Charnière, d'après BEUSHAUSEN, 22, 1895, pl. IV, fig. 32 B.

Genre très voisin de *Palaeonucula* par sa charnière, n'en diffère que par le sinus que porte la ligne palléale. Comme *Palaeonucula*, ce genre a les crochets opisthogyres et porte un chondrophore interne. Maintenu par Beushausen en 1895 et par divers auteurs, le genre *Nuculana* fut considéré par Zittel comme synonyme de *Leda* Schumacher 1817. C'est également l'opinion de Fischer (1887). Dall (1913) considère au contraire *Nuculana* comme synonyme de *Nucula*, dont il diffère cependant par le caractère mentionné plus haut. *Nuculana* est de plus, nettement opisthogyre.

***Nuculana Frechi* BEUSHAUSEN**

1895. *Nuculana Frechi* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 63, fig. 7 *in textu*, pl. 4, fig. 34, 35.)  
 1897. *Nuculana Frechi* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 149. (Unterkoblensch.)  
 1902. *Nuculana Frechi* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeont., 49, p. 87.)  
 1902. *Nuculana Frechi* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. Nat. Ges., p. 41, pl. 4, fig. 8.)  
 1911. *Nuculana Frechi* FUCHS, *Daaden*, 61. (Zentralbl. f. Min., pp. 711, 716.) (Unterkoblensch.)  
 1913. *Nuculana Frechi* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 72.)  
 1936. *Nuculana Frechi* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

Une valve droite du grès d'Anor, Sg2, présente les caractères de cette espèce par sa coquille bombée, de contour subtriangulaire, au bord antérieur arrondi, au bord cardinal curviligne, convexe en avant des crochets, concave en arrière de ceux-ci, formant à la jonction des deux courbures, un angle obtus. Le bord inférieur est largement convexe; le bord postérieur est très court, subaigu, et décrit une courbe parabolique. Le crochet est à peu près central, robuste, opisthogyre, recourbé au delà du bord cardinal. La dentition du holotype est inconnue, et n'est pas complètement observable sur notre exemplaire, non plus que les impressions musculaires et la ligne palléale.

*Nuculana Frechi*, en Allemagne, est connue des Unterkoblenschichten, *stratum typicum* de l'espèce, mais on l'y a également signalée dans le Taunus-quarzit et dans les Siegenerschichten.



Notre exemplaire provient, ainsi que nous l'avons dit déjà, du *Siegenien* : grès d'Anor, Sg2

Gisement : Couvin 8724. (1 valve droite.)

#### *Nuculana lodanensis* BEUSHAUSEN

1895. *Nuculana lodanensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 60, pl. 4, fig. 30.)  
 1897. *Nuculana lodanensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)  
 1910. *Nuculana* cf. *lodianensis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206.)  
 1912. *Nuculana* cf. *lodianensis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61.  
 ? 1919. *Nuculana* cf. *lodianensis* SPRIESTERSBACH, *Remscheidersch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 26.)

Nous rapportons à cette espèce, un exemplaire bivalve d'une coquille modérément bombée, qui diffère de la précédente par son contour, le bord postérieur étant plus long, non aigu, formant un angle légèrement obtus avec le bord cardinal; celui-ci, assez convexe en avant des crochets, est très concave en arrière. Le bord inférieur est en fond de bateau, et le bord antérieur est largement convexe. Les crochets, courts, robustes, opisthogyres, sont placés assez bien en avant du milieu de la coquille. La dentition de notre exemplaire est insuffisamment conservée, mais montre deux séries de dents séparées par un espace triangulaire, considéré comme étant le chondrophore. Impressions musculaires et ligne palléale mal conservées.

En Allemagne, l'espèce n'est connue que des Oberkoblenzschichten; en Belgique, nous l'avons recueillie dans le *Siegenien*, *grauwacke de Petigny*, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (1 bivalve.)

#### *Nuculana securiformis* (GOLDFUSS)

Pl. VIII, fig. 4.

1840. *Nucula securiformis* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, **II**, **69**, p. 151, pl. 124, fig. 8.  
 1851. *Nucula securiformis* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, **194**. (Jhbr. Ver. Naturk. Herz. Nass., 7, 2-3, p. 290.)  
 1853. *Nucula securiformis* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 54.  
 1855. *Nucula securiformis* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 278, pl. 29, fig. 5.  
 1857. *Nucula securiformis* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwaacke*, **195**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, pp. 447, 480.)  
 1882. *Nucula securiformis* MAURER, *Palaeont. Studien im Gebiete des rheinischen Devon*. (Neues Jhb. f. Min., 1, p. 18.)  
 1884. *Leda securiformis* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, **20**. (Abh. geol. Spezialkarte v. Preuss., VI, I, p. 87, pl. 4, fig. 5.)



1886. *Leda securiformis* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 25, 29, 36, 41, 43, 47.
1889. *Leda securiformis* F. SANDBERGER, *Entwickl. dev. syst. Nassau*, **162**. (Jhb. nass. Ver. f. Naturk., pp. 26, 35, 47, 51.)
1891. *Leda securiformis* FOLLMANN, *Unterdevon von Koblenz*, **54**. (K. gymnas. Cobl., pp. 129, 150, 157.)
1895. *Nuculana securiformis* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 59, pl. 4, fig. 26 à 28; fig. 6 in textu.)
1900. *Nuculana securiformis* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 75.)
1902. *Nuculana securiformis* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. Nat. Ges., p. 41, pl. 4, fig. 7.)
1903. *Nuculana securiformis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhbr. f. Min., 17 B. Bd., p. 39.)
1910. *Leda (Nuculana) securiformis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 216 [Em1a].)
1910. *Nuculana securiformis* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Horizon 5, Seifen.)
1909. *Nuculana securiformis* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 26.)
- ? 1908. *Nuculana (Ditichia) securis* CLARKE, *Early devonic History*, 2, **29**. (N. Y. State Mus., 9, 62, 4, p. 37, pl. 7, fig. 5 et 9.)
1912. *Leda securiformis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**. p. 59 (Em1).
1912. *Nuculana securiformis* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 54, 55, 100 [Em3].)
1912. *Nuculana securiformis* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363 [Em3].)
1913. *Nuculana securiformis* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 562.)
1913. *Nuculana securiformis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 72.)
1917. *Nuculana securiformis* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [Em3].)
1919. *Nuculana securiformis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 393.)
1919. *Nuculana securiformis* DAHMER, *Unterkoblenssch.*, **32**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
1919. *Nuculana securiformis* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 26.)
1919. *Nuculana securiformis* E. et R. RICHTER, *Zur Stratigraphie und Tektonik der Oesling-Eifel-Mulde, I*. (Centralbl. f. Min., p. 49.)
1920. *Nuculana securiformis* BARROIS, PRUVOST et DUBOIS, *Liévin*, **18**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, II, 2, pp. 130, 143, pl. 16, fig. 12 [siluro-dévonien de Drocourt et de l'Escarpelle].)
1921. *Nuculana securiformis* DAHMER, *Kahlebergsandst., II*, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, pp. 174, etc.)



1921. *Nuculana securiformis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 12 [Em1a].)
1922. *Nuculana securiformis* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [Em1a].)
1923. *Nuculana securiformis* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
1923. *Nuculana securiformis* QUIRING, *Siegerland*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.)
1925. *Nuculana securiformis* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79, pp. 12, 15, etc.)
1925. *Nuculana securiformis* SPRIESTERSBACH, *Sauerland*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, pp. 378, 380, etc.)
1927. *Nuculana securiformis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [Em1a].)
1932. *Nuculana securiformis* DAHMER, *Entwicklung*, **41**. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 826.)
1933. *Nuculana securiformis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (Em1).
1935. *Nuculana securiformis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 51.)

Coquille équivalve, assez bombée, inéquilatérale, transversalement allongée; contour ovale, déprimé en arrière. Bord cardinal long, curviligne, d'abord convexe en avant du crochet, puis concave en arrière de cet appareil, sous lequel il est plié en angle très obtus. Bord antérieur large, semi-circulaire; bord inférieur en arc de cercle allongé; bord postérieur court, parabolique, formant, avec le bord cardinal, un angle aigu au sommet arrondi. Crochets sub-centraux, petits, opisthogyres. Dentition et empreintes musculaires incomplètement conservées sur nos exemplaires. Ornementation composée de stries concentriques disposées plus ou moins en faisceaux.

La portion postérieure allongée, effilée des valves permet aisément d'en reconnaître l'espèce.

*Nuculana securiformis* est connue dans le Gedinnien inférieur du Pas-de-Calais; en Rhénanie, on l'a rencontrée dans les Siegenerschichten et à tous les niveaux des Koblenzschichten. Une espèce voisine, sinon identique, a été signalée dans le Dévonien des États-Unis d'Amérique. Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements suivants :

A. Siegenien :

Quartzophyllades de Saint-Vith, Sg5III.

Gisement : Saint-Vith, 1. (1 valve gauche.)

B. Emsien :

Grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisement : Couvin 22, 8697. (2 valves droites.)



**Nuculana Mülleri BEUSHAUSEN**

Fig. 4 in textu.

1895. *Nuculana Mülleri* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 64, pl. 4, fig. 32, 33.)
1897. *Nuculana Mülleri* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 151. (Koblenzquarzit.)
1912. *Nuculana Mülleri* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61.
- ? 1915. *Nuculana Mülleri* ? DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 216.)
1919. *Nuculana Mülleri* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 394.)
1919. *Nuculana Mülleri* SPRIESTERSBACH, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 26.)
1933. *Nuculana Mülleri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).

Cette espèce se distingue notamment de la précédente par sa partie postérieure moins allongée, ses crochets à peu près centraux et l'angle un peu moins obtus de la partie médiane du bord cardinal. La dentition, inobservable sur nos exemplaires, montre deux rangées de fortes dents séparées, sous le crochet, par un chondrophore triangulaire. Connue dans le Koblenzquarzit et dans les Oberkoblenzschichten du pays Rhénan, elle a été recueillie par nous comme suit :

*Emsien :*

1. Grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement :* Mormont 8566. (1 valve droite.)

2. Roches rouges de Winenne, *Em2*.

*Gisement :* Vireux-Molhain, **2**. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

## GENRE PALAEONEILO HALL 1869



5

FIG. 5. — *Palaeoneilo minuta* (MAURER).

Charnière, d'après BEUSHAUSEN, **22**, 1895, pl. VIII, fig. 11 B.

Coquille équivalve, transversalement ovulaire, ou elliptique. Bord postérieur étendu, parfois subrostré, avec un sillon plus ou moins prononcé sur le talus umbonal. Charnière plus ou moins arquée, portant, sur toute sa longueur, des dents non interrompues sous le crochet par un chondrophore, mais les dents de la série postérieure ayant à leur jonction avec la série antérieure, une direction discordante avec celle-ci sous les crochets. Impressions musculaires peu marquées. Ligne palléale simple ou tronquée obliquement en arrière. Diffère de *Ctenodonta*



par la discordance à leur jonction, de la série antérieure et de la série postérieure des dents. Ornementation concentrique, ou parfois, rayonnante. Rangé parmi les *Ctenodontidae* par Beushausen (1895, p. 77), ce genre a été placé parmi les *Ledidae* Adams par Dall (1913).

***Palaeoneilo Maureri Maureri* BEUSHAUSEN**

1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 85, pl. 7, fig. 11 à 28, 30.)
1897. *Ctenodonta Maureri* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 87.)
1910. *Ctenodonta Maureri* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Em1g].)
1910. *Ctenodonta Maureri* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 450.) (Horizon 6.)
- ? 1911. *Ctenodonta Maureri* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 710, 711, 712, 713 et 715.)
1913. *Ctenodonta Maureri* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 564.)
1913. *Ctenodonta Maureri* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
- ? 1917. *Ctenodonta Maureri* KRAUSE, *Blatt Mechernich*, **94**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, 2, p. 438 [Em1].)
1922. *Ctenodonta Maureri* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 144 [Em1].)
- ? 1927. *Ctenodonta Maureri* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
- ? 1928. *Ctenodonta Maureri* ASSELBERGHS, *Prusse rhénane*. (Mém. Inst. géol. Louvain, V, I, p. 18 [Em1].)
1934. *Ctenodonta Maureri* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdorfersch.)
1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri Maureri* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 55.)
1936. *Ctenodonta Maureri* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Coquille équivalve, inéquilatérale, modérément bombée, de contour ovale, plus longue que haute. Bord cardinal légèrement convexe; bord antérieur saillant, régulièrement arrondi; bord inférieur relativement court, largement convexe; bord postérieur d'abord concave par l'échancrure de sa base, puis convexe. Crochets placés un peu en avant du milieu du bord cardinal, assez robustes, prosogyres. Dentition composée de deux séries de fortes dents se réunissant en discordance sous le crochet des valves. Impressions musculaires ovales, assez



plates. Ligne palléale simple. Ornementation consistant en rides concentriques assez fortes, aiguës, atténuées dans la région umbonale, de plus en plus accentuées en approchant du bord ventral ou palléal. Ces rides sont simples et assez régulièrement disposées.

Cette variété n'est connue que dans le Dévonien de la Rhénanie et de l'Ardenne. En Allemagne, elle a été signalée dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten, les Unterkoblenzschichten, et la *Cultrijugatus* zone, base du Dévonien moyen. Nous ne l'avons rencontrée, dans l'Ardenne, que dans l'*Emsien inférieur*, grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 31. (1 valve droite.)

*Iconographie* : voir MAILLIEUX, 122, 1932, pl. 4, fig. 6 à 8.

#### *Palaeoneilo Maureri varicosa* BEUSHAUSEN

*Iconographie* : voir MAILLIEUX, 122, 1932, pl. 4, fig. 6 à 8.

- 1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri* var. *varicosa* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 86, pl. 7, fig. 21, 28.)
- 1903. *Ctenodonta Maureri* var. *varicosa* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 40.)
- 1924. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri varicosa* MAILLIEUX, *Pondrôme*, 116. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 64 [*Em2*].)
- 1932. *Palaeoneilo Maureri varicosa* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 77, pl. 4, fig. 6 à 8.)
- 1933. *Palaeoneilo Maureri varicosa* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 59 (*Em2*).
- 1936. *Ctenodonta Maureri varicosa* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639, pl. 47, fig. 1.)

Cette variété, dont le contour et la dentition, ainsi que les impressions musculaires, s'écartent peu de ceux de la variété *typus*, se distingue de celle-ci par son ornementation, consistant en fortes rides concentriques aiguës, au nombre de 6 à 7, disposées régulièrement, assez espacées et s'atténuant sur les côtés antérieur et postérieur des valves.

*Palaeoneilo Maureri varicosa* n'était connue que dans les Unterkoblenzschichten de la Rhénanie; nous l'avons recueillie, dans l'Ardenne, aux horizons et gisements ci-après :

*Emsien* :

1. Grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisement* : Mormont 31. (1 valve gauche, 1 valve droite.)

2. Roches rouges de Winenne, *Em2*.

*Gisements* : Vireux-Molhain 2; Pondrôme 2. (6 valves gauches, 4 valves droites.)



**Palaeoneilo Maureri obsoleta** BEUSHAUSEN

1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri* var. *obsoleta* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 86, pl. 7, fig. 11.)
1913. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri obsoleta* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 79.)
1927. *Ctenodonta Maureri obsoleta* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [*Sg2*].)
1933. *Palaeoneilo Maureri obsoleta* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57.
1936. *Ctenodonta Maureri* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)

Variété se distinguant des autres par son contour très peu échancré à l'arrière et par la régularité de ses côtes rayonnantes, assez larges et assez nombreuses.

Cette forme a été rencontrée dans le Taunusquarzit et dans les Siegener-schichten de l'Allemagne. Dans l'Ardenne, elle n'a été recueillie que dans le grès d'Anor, *Sg2*.

Gisement : Couvin 8724. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

**Palaeoneilo Maureri dunensis** BEUSHAUSEN

Pl. X, fig. 17, 17a, 18.

1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri* var. *dunensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 87, pl. 7, fig. 19, 25, 26, 27.)
1910. *Ctenodonta Maureri dunensis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [*Em1g*].)
- ? 1922. *Palaeoneilo* cf. *Maureri dunensis* COWPER REED, *Torquay, III*, **148**. (Geol. Magaz., 59, 696, p. 274.) [Red Beds (Staddon grit), New Cup, Torquay.]
1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Maureri dunensis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 55, pl. 1, fig. 8.)

Cette forme diffère surtout de la variété type par son ornementation, composée de 5 à 6 fortes rides concentriques, parfois aiguës, parfois émoussées, entre lesquelles on distingue de fines stries concentriques disposées en faisceaux. Elle a été observée en Allemagne, dans les Unterkoblenschichten, et, en Angleterre, dans le grès de Staddon, qui doit occuper un niveau équivalent.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, elle paraît n'exister que dans l'Emsien inférieur, comme suit :

*Emsien* :

Grès de Mormont, *Em1g*; quartzophyllades de Burg-Reuland, *EmIII*.

Gisements : Mormont 31, 8247, 8566; Burg-Reuland 1. (13 valves gauches, 11 valves droites.)



**Palaoneilo Kayseri BEUSHAUSEN**

1895. *Ctenodonta (Palaoneilo) Kayseri* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 82, pl. 6, fig. 18, 19; pl. 7, fig. 3, 4.)
1897. *Ctenodonta Kayseri* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Ctenodonta (Palaoneilo) Kayseri* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 87.)
1902. *Ctenodonta Kayseri* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. Nat. Ges., p. 46, pl. 4, fig. 14.)
1911. *Ctenodonta Kayseri* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 712, 716.)
1913. *Ctenodonta (Palaoneilo?) Kayseri* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 81.)
1927. *Ctenodonta Kayseri* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg4].)
1933. *Palaoneilo Kayseri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 47.
1935. *Ctenodonta (Palaoneilo) Kayseri* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 52.)
1936. *Ctenodonta Kayseri* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Coquille d'assez grande taille, assez haute, par rapport à la longueur, de contour subtriangulaire. Bord cardinal convexe; bord antérieur assez proéminent, largement arrondi; bord postérieur convexe, très peu échancré à sa base. Les deux valves sont assez bombées, inéquilatérales; le crochet, situé à proximité du bord antérieur, est saillant, recourbé au-dessus du bord cardinal. Dentition composée de dents petites, nombreuses, disposées en deux séries se réunissant en discordance sous le crochet des valves. Les impressions musculaires sont obscures sur nos exemplaires.

Le type de l'espèce a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenschichten, mais elle a été observée en outre dans le Taunusquarzit de la Rhénanie.

Nous l'avons recueillie, dans l'Ardenne, aux horizons et gisements qui suivent :

**A. Siegenien :**

*Grauwacke de Petigny, Sg4.*

*Gisement : Couvin 30. (1 valve droite.)*

**B. Emsien :**

*Grès de Mormont, Em1g.*

*Gisement : Mormont 8566. (2 valves droites.)*



**Palaeoneilo Renieri MAILLIEUX**

1932. *Palaeoneilo Renieri* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 79, pl. 4, fig. 4.)  
 1933. *Palaeoneilo Renieri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (Em2).

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 79 pl. 4, fig. 4.

Emsien :

Roches rouges de Winenne, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 2. (1 valve droite, holotype, I. G. 8439.)

**Palaeoneilo primaeva (STEININGER)**

1853. *Nucula primaeva* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 54, pl. 3, fig. 9.  
 1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) primaeva* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 79, pl. 5, fig. 28 à 30; pl. 8, fig. 13.)  
 1897. *Ctenodonta primaeva* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)  
 1902. *Ctenodonta primaeva* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 44, pl. 4, fig. 11.)  
 1912. *Ctenodonta primaeva* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 55, 100 [Em3].)  
 1912. *Ctenodonta primaeva* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 354, 363, 365.) (Quartzite de Berlé et Schistes de Wiltz.)  
 1917. *Ctenodonta primaeva* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, pp. 5, 7.) (Schistes de Wiltz et quartzite de Berlé.)  
 1919. *Ctenodonta (Palaeoneilo?) primaeva* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. f. 1916, 37, II, 3, p. 399.)  
 1930. *Ctenodonta primaeva* DAHMER, *Mosel*, **39**. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)  
 1932. *Palaeoneilo* cf. *primaeva* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 78.)  
 1933. *Palaeoneilo primaeva* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 62.  
 1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) primaeva* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senck. nat. Ges., 429, p. 53.)

Nous avons sous les yeux, une valve gauche et une valve droite, dénotant une coquille bombée très inéquilatérale, ovale, transversalement allongée et se rétrécissant en arrière. Le crochet est très antérieur, puissant, recourbé en avant au-dessus du bord cardinal. Ce dernier est convexe, légèrement infléchi en avant du crochet; le bord antérieur est très proéminent, semi-circulaire; le bord inférieur ou ventral est régulièrement arrondi et le bord postérieur est étroit et dessine une courbe parabolique. La dentition consiste en deux séries de dents petites, nombreuses, se réunissant en discordance sous le crochet.



Impression musculaire antérieure ovale, petite, assez aplatie, placée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure de forme et de taille à peu près semblables, placée sous l'extrémité postérieure du même plateau.

Nous ne pouvons séparer cette forme de *Palaeoneilo primaeva* (Steininger), qui a, pour *stratum typicum*, les obere Koblenzschichten, et qui est également connue des Unterkoblenzschichten et du Koblenzquarzit. Dans le Dévonien inférieur ardennais, elle a été signalée dans le quartzite de Berlé et dans les schistes de Wiltz. Nos exemplaires ont été recueillis aux niveaux et gisements ci-après :

*Emsien* :

1. Grès de Mormont, *Em1g*.

Gisement : Mormont 8566. (1 valve droite.)

2. Roches rouges de Winenne, *Em2*.

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

#### ***Palaeoneilo curta* BEUSHAUSEN**

1855. *Nucula polyodonta* F. A. ROEMER, *Nordwestl. Harzgeb.*, 3, 156. (Palaeontogr., V, p. 12, pl. 3, fig. 8.)

1884. *Palaeoneilo brevis* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, 20. (Abh. geol. Specialkarte v. Preuss., VI, 1, p. 79, pl. 3, fig. 13.) (NON J. Hall, 1870 et 1883.)

1884. *Palaeoneilo ? polyodonta* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, 20, p. 82, pl. 3, fig. 19.

1889. *Palaeoneilo curta* BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibranchiaten*, 21. (Jhb. pr. geol. Land. für 1888, p. 219, note infrapaginale.)

? 1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) cf. curta* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 90, pl. 7, fig. 31.)

1917. *Ctenodonta (Palaeoneilo) curta* DAHMER, *Kahlebergsandstein, I*, 31. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 483, pl. 38, fig. 8 à 10.)

1933. *Palaeoneilo curta* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 57 (*Em1*).

Coquille de petite taille, ovale, faiblement rétrécie en arrière, inéquilatérale, bombée. Bord cardinal faiblement convexe, formant, sous le crochet, un angle très obtus; bord antérieur saillant, régulièrement arrondi; bord ventral ou palléal régulièrement convexe; bord postérieur convexe, non échancré à sa base. Crochet puissant, sub-central, recourbé en avant au-dessus du bord cardinal. Dentition composée de deux séries de petites dents nombreuses, se réunissant en discorde sous le crochet. Impression musculaire antérieure ovale, assez profondément excavée sous l'extrémité antérieure du plateau cardinal; impression musculaire postérieure inobservable sur nos exemplaires. Ornementation composée de 6 à 7 fortes rides concentriques aiguës, régulièrement espacées.

Espèce connue en Allemagne, seulement des Oberkoblenzschichten. En Belgique, nous l'avons recueillie dans l'*Emsien inférieur*, grès de Mormont, *Em1g*. Gisements : Mormont 6, 8566. (2 valves gauches.)



**Palaeoneilo candida KEGEL**

1913. *Ctenodonta (Palaeoneilo) candida* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 82, pl. 4, fig. 9.)  
 1913. *Ctenodonta candida* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 563.)  
 1934. *Ctenodonta candida* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdorfer Sch.)  
 1936. *Ctenodonta candida* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Coquille de petite taille, assez bombée, inéquilatérale, de contour ovale, un peu plus longue que haute (rapport de la longueur à la hauteur = 10 à 11 : 8). Bord cardinal recourbé en angle obtus sous le crochet, la partie antérieure de ce bord étant beaucoup plus courte que sa partie postérieure; bord antérieur régulièrement convexe, de même que le bord ventral; bord postérieur court, parabolique, et non échancré, la coquille se rétrécissant à l'arrière. Crochet antérieur, peu saillant. Plateau cardinal supportant deux séries de dents qui se réunissent en discordance sous le crochet. Impressions musculaires non observables sur nos exemplaires; M. Kegel (90, 1913, p. 83) signale que l'impression musculaire antérieure, placée en avant du crochet, est assez grande, et est limitée en arrière par une bande un peu recourbée. Ornementation consistant en minces stries concentriques.

En Allemagne, l'espèce a été signalée dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten et les Unterkoblenschichten. Le Dévonien inférieur de l'Ardenne nous l'a fournie aux horizons et gisements suivants :

A. *Siegenien* : grès d'Anor, *Sg2*.

*Gisement* : Couvin 8724. (2 valves gauches, 2 valves droites.)

B. *Emsien* : grès de Mormont, *Em1g*.

*Gisements* : Mormont 6, 11, 31. (4 valves gauches 8 valves droites.)

**Palaeoneilo Beushauseni KEGEL**

1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Ehlerti* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 82, pl. 7, fig. 1, 2.) (NON Barrois.)  
 1897. *Ctenodonta Ehlerti* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 149, 150. (Unterkoblensch.) (NON Barrois.)  
 1902. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Ehlerti* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 87.) (NON Barrois.)  
 1902. *Ctenodonta Ehlerti* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 46, pl. 4, fig. 15.) (NON Barrois.)



- ? 1904. *Ctenodonta Ehlerti* ? DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 243.) (NON Barrois.)
1910. *Ctenodonta Ehlerti* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Horizon 5, Seifen.) (NON Barrois.)
1911. *Ctenodonta Ehlerti* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 711, 712, 716.) (NON Barrois.)
1912. *Ctenodonta Ehlerti* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363 [Em3].) (NON Barrois.)
1913. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Beushauseni* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 72.) (= *Ct. Ehlerti* Beush., NON Barrois.)
1913. *Ctenodonta Beushauseni* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 563.)
1917. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Beushauseni* HÜFFNER, *Devon von Bithynien*, **80**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 285.)
1919. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Beushauseni* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 399.)
- ? 1925. ? *Ctenodonta (Palaeoneilo) Beushauseni* PAECKELMANN, *Bosporus*, **138**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 98, p. 114.)
1931. *Palaeoneilo Beushauseni* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 78.)
1933. *Palaeoneilo Beushauseni* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 49, 57 (*Sg3*, *Em1*).
1934. *Ctenodonta Beushauseni* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 138.) (Herdorfer Sch.)
1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) Beushauseni* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 52.)
- NON 1891. *Ctenodonta Ehlerti* BARROIS, *Faune du grès armoricain*. (Ann. Soc. géol. Nord, 19, p. 184, pl. 1, fig. 5.)

Coquille de taille relativement grande, deux fois aussi longue que haute, ovale, assez proche de *Palaeoneilo Kayseri*, mais en différant par sa hauteur relativement moindre, et sa longueur plus grande. Bord cardinal faiblement convexe, faiblement plié en angle très obtus sous le crochet; bord antérieur saillant, semi-circulaire; bord inférieur largement convexe; bord postérieur légèrement infléchi à sa base et décrivant une courbe parabolique. Dentition semblable à celle de tous les *Palaeoneilo*. Impressions musculaires inconnues.

L'espèce a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenzschichten. Elle n'est connue qu'en Allemagne et en Belgique. Dans le dévonien rhénan, on l'a signalée dans les Siegerner Schichten et à tous les niveaux des Koblenzschichten. En Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. Siegenien :

1. Grès d'Anor, *Sg2*.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche.)



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

Gisement : Harzé 4a. (2 valves gauches.)

**B. Emsien :**

Grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 5. (1 valve gauche.)

**Palaeoneilo hercynica (BEUSHAUSEN)**

1884. *Ctenodonta hercynica* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandstein*, **20**. (Abh. geol. Specialkarte v. Preuss., VI, I, p. 76, pl. 3, fig. 12.)
1900. *Ctenodonta hercynica* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 74.)
1910. *Ctenodonta hercynica* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 437, 445.) (Horizons 2 et 5.)
1913. *Ctenodonta hercynica* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 77, pl. 4, fig. 6.)
1917. *Ctenodonta (Palaeoneilo) hercynica* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, **I, 31**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 485, pl. 38, fig. 11.)
1919. *Ctenodonta hercynica* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 398.)
1923. *Ctenodonta hercynica* QUIRING, *Siegerland*, **III, 147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfer Sch.)

Le grès d'Anor, Sg2, nous a fourni une valve gauche et une valve droite que nous attribuons à cette espèce à cause de leur contour ovale allongé, de leur crochet sub-central, peu développé, et des fines côtes aiguës, concentriques, assez serrées, qui les ornent.

*Palaeoneilo hercynica* a, en Allemagne, une répartition verticale assez vaste, allant du Taunusquarzit aux Oberkoblenzschichten. L'espèce est rare en Ardenne, où nous l'avons recueillie au gisement Couvin 8724.

**Palaeoneilo gibbosa (GOLDFUSS)**

1840. *Sanguinolaria gibbosa* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, **II, 69**, p. 266, pl. 159, fig. 10. (NON Sowerby 1829.)
- ? 1851. *Nucula unioniformis* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, **194**. (Jhb. Ver. Naturk. Herz. Nassau, 7, 2-3, p. 290.) (NON Sowerby.)
- ? 1857. *Nucula unioniformis* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, **195**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 447.)
- ? 1857. *Sanguinolaria gibbosa* ? ZEILER et WIRTGEN, *Loc. cit.*, **195**, p. 447.
1857. *Nucula unioniformis* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 139.) (NON Sandberger 1855.)
1886. *Ctenodonta gibbosa* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, p. 46.



1888. *Sanguinolaria ? gibbosa* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, p. 278 (*Sg2*).
1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) gibbosa* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 83, pl. 6, fig. 16.)
1904. *Ctenodonta gibbosa* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 243.)
1910. *Ctenodonta gibbosa* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 439, 445.) (Horizons 2, 5 et Seifen.)
1912. *Ctenodonta gibbosa* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 54, 100 [*Sg4*, *Em1*].)
1912. *Nucula gibbosa* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, **1**, p. 100.
1923. *Ctenodonta gibbosa* QUIRING, *Siegerland*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 103, 105.) (Herdorfer Sch.)
1927. *Ctenodonta gibbosa* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [*Sg3*].)
1934. *Ctenodonta gibbosa* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, pp. 134, 138.) (Mittlere Siegener Sch. et Herdorfer Sch.)
1934. *Ctenodonta gibbosa* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 23, 26.)
1935. *Ctenodonta gibbosa* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139.)
1936. *Ctenodonta gibbosa* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)
1936. *Ctenodonta gibbosa* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)
- NON 1828. *Nucula gibbosa* FLEMING, *British Animals*, p. 403.
- NON 1829. *Sanguinolaria gibbosa* SOWERBY, *Mineral Conchology*, VI, p. 92, pl. 548, fig. 3.
- NON 1866. *Ctenodonta gibbosa* SALTER, *Stockport*, **200**, pp. 92, 93.
- NON 1878. *Ctenodonta gibbosa* BIGSBY, *Thesaurus devonico-carboniferus*, **199**.

Coquille de grande taille, peu bombée, inéquilatérale, transversalement ovale. Bord cardinal faiblement convexe; bord antérieur peu proéminent, régulièrement arrondi; bord inférieur d'abord convexe, puis décrivant, près de son extrémité postérieure, une courbe concave, coïncidant avec une faible dépression des valves depuis la région umbonale; bord postérieur d'abord convexe, puis oblique et presque droit, joignant le bord cardinal sous un angle très obtus. Une faible crête, très émoussée, va du crochet à l'angle postéro-palléal. Crochet légèrement antérieur, assez puissant, recourbé en avant au-dessus du bord cardinal. Dentition typique des *Palaeoneilo*. Ornementation composée de côtes concentriques assez fines, aiguës, régulièrement espacées, nombreuses, suivant les sinuosités de la valve. Ces côtes rayonnantes sont plus nombreuses, plus fines et plus serrées à proximité du bord ventral de la coquille.

*Stratum typicum* : Siegenerschichten. L'espèce a été en outre signalée, en Allemagne, dans le Taunusquarzit. M. Asselberghs l'a mentionnée dans le Siegenien et dans l'Emsien inférieur du Grand-Duché de Luxembourg.

Les collections du Musée en renferment une valve gauche, recueillie dans le Siegenien : *grauwacke de Saint-Michel*, *Sg3*. *Gisement* : Saint-Hubert **3**.



**Palaeoneilo unioniformis (SANDBERGER)**

Pl. X, fig. 11.

1855. *Nucula unioniformis* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 277, pl. 29, fig. 2, 2a.
- ? 1855. *Sanguinolaria unioniformis* F. et F. SANDBERGER, *Loc. cit.*, **160**, p. 253, pl. 27, fig. 3, 3a, 3b.
1889. *Ctenodonta unioniformis* F. SANDBERGER, *Entwicklung*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., pp. 26, 35.)
1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) unioniformis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 84, pl. 6, fig. 10 à 15.)
1902. *Ctenodonta (Palaeoneilo) unioniformis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 87.)
1910. *Ctenodonta cf. unioniformis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Em1].)
1912. *Ctenodonta unioniformis* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 57, 100 [Sg4, Em1].)
- ? 1912. *Ctenodonta cf. unioniformis* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 355, 365 [Em2].)
- ? 1913. *Ctenodonta cf. unioniformis* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 116.)
- ? 1919. *Ctenodonta (Palaeoneilo) cf. unioniformis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 400.)
1922. *Palaeoneilo unioniformis* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 142, 144 [Sg5, Em1].)
1923. *Palaeoneilo unioniformis* ASSELBERGHS, *Homalonotus Maillieuxi*, **7**. (Bull. Soc. belge de Géol., 33, p. 29 [Sg5].)
1927. *Ctenodonta unioniformis* VAN TUYN, *Bord oriental synclinal de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
1933. *Palaeoneilo unioniformis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 54, 57 [Sg5, Em1].
1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) unioniformis* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 53.)
- NON 1851. *Nucula securiformis* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, **194**. (Jhbr. Ver. Naturk. Gr. Herz. Nassau, 7, 2-3, p. 290.)
- NON 1857. *Nucula unioniformis* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 139.)
- NON 1857. *Nucula unioniformis* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, **195**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 447.)

Cette espèce, quelque peu voisine de *Palaeoneilo gibbosa*, précédemment décrite, en diffère par sa coquille plus bombée, son crochet plus rapproché du milieu du bord cardinal et ses côtes concentriques plus fortes, moins nombreuses et plus largement espacées. Son bord antérieur est peu saillant.



*Stratum typicum* : Unterkoblenzschichten. Signalée en outre, en Allemagne, dans le Koblenzquarzit, l'espèce est également mentionnée dans le Siegenien, l'Emsien inférieur et l'Emsien moyen du Grand-Duché de Luxembourg.

Dans l'Ardenne, sa biostratigraphie s'établit comme suit, d'après les récoltes des services d'exploration du Musée :

A. *Siegenien* :

*Quartzophyllades de Saint-Vith, Sg5 III.*

*Gisements* : Champlon 8553; Saint-Vith 1. (1 valve gauche, 2 valves droites.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont, Em1g; quartzophyllades de Schutbourg, Em1 III; quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.*

*Gisements* : Mormont 8247; Schutbourg; Burg-Reuland 1. (1 bivalve, 1 valve gauche, 1 valve droite.)

**Palaeoneilo Lecomptei MAILLIEUX**

1936. *Palaeoneilo Lecomptei* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 129, pl. 3, fig. 5.)

Description et iconographie : voir Maillieux, *loc. cit.*

*Siegenien* : *quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.*

*Gisement* : Fauvillers 8209. (1 valve gauche, holotype. I. G. 8284.)

**Palaeoneilo cf. Bertkaui BEUSHAUSEN**

1919. *Ctenodonta* cf. *Bertkaui* MAILLIEUX, *Pepinster*, **112**. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)

1931. *Palaeoneilo* cf. *Bertkaui* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 77.)

Confer :

1895. *Ctenodonta* (*Palaeoneilo*) *Bertkaui* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 80, pl. 6, fig. 17; pl. 7, fig. 8.)

1912. *Ctenodonta Bertkaui* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, p. 100 [*Em1*].)

1935. *Ctenodonta* (*Palaeoneilo*) *Bertkaui* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 54.)

1936. *Ctenodonta Bertkaui* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639, pl. 47, fig. 3.)

En 1931, nous avons rapproché de *Palaeoneilo Bertkaui*, un exemplaire bivalve et une valve gauche des grès et schistes de *Solières, Sg3 II*; nous avons recueilli par la suite, dans la *grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III*, une valve gauche et une valve droite qui présentent les mêmes caractères que nos



exemplaires cité plus haut. L'espèce que nous avons en vue se distingue par son contour ovale, le bord cardinal étant faiblement convexe; le bord antérieur, assez saillant, largement arrondi; le bord inférieur, en arc de cercle; enfin le bord postérieur à peu près rectiligne, oblique, atteignant le bord cardinal sous un angle obtus. Une faible carène va du crochet à l'angle postéro-palléal, et la coquille, de taille moyenne, est assez bombée. Crochets peu saillants, assez antérieurs. Dentition et empreintes musculaires non observables sur nos échantillons. L'ornementation consiste en très fines stries concentriques, nombreuses, rapprochées.

L'espèce à laquelle nous comparons celle que nous décrivons ici, est plutôt spéciale aux Unterkoblenzschichten; M. Dahmer l'a également signalée dans les Siegenerschichten de Unkel.

La forme ardennaise a été récoltée comme suit :

*Siegenien :*

*Grès et schistes de Solières, Sg3 II; grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.*

*Gisements :* Louveigné 1; Laroche 1. (1 bivalve, 2 valves gauches, 1 valve droite.)

#### **Palaeoneilo cf. elegans (MAURER)**

*Iconographie :* voir MAILLIEUX, **120**, 1931, pl. II, fig. 7; **122**, 1932, pl. IV, fig. 5.

- 1919. *Ctenodonta* cf. *elegans* MAILLIEUX, *Pepinster*, **112**. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
- 1931. *Palaeoneilo* cf. *elegans* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 77, pl. 2, fig. 7.)
- 1932. *Palaeoneilo* cf. *elegans* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 78, pl. 4, fig. 5.)

Confer :

- 1886. *Ctenodonta elegans* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, p. 14.
- 1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) elegans* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 81, pl. 7, fig. 6, 7.)
- 1897. *Ctenodonta elegans* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblenzsch.)
- 1902. *Ctenodonta elegans* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 45, pl. 4, fig. 12.)
- 1913. *Ctenodonta (Palaeoneilo) elegans* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 79.)
- 1935. *Ctenodonta (Palaeoneilo) elegans* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senck. nat. Ges., 429, p. 54.)
- 1936. *Ctenodonta elegans* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)
- ? 1936. *Ctenodonta (Palaeoneilo) cf. elegans* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, pp. 639, 658, pl. 47, fig. 5.)



Nous avons rapproché de *Palaeoneilo elegans* (Maurer), une forme dont le contour subovale, légèrement rétréci en arrière, et les crochets presque centraux, offrent des affinités assez étroites avec ceux de l'espèce précitée. Toutefois, l'espèce du Dévonien inférieur de l'Ardenne ne porte pas le faible sillon qui, chez *P. elegans*, part du crochet pour atteindre l'angle postéro-palléal, ce qui ne nous a pas permis d'identifier les deux formes. A cause de l'absence de ce sillon, l'espèce dont il est ici question se rapprocherait, par son contour, de *Ctenodonta eifeliensis* Viëtor, mais elle s'en écarte par sa dentition, cette dernière espèce appartenant réellement au genre *Ctenodonta*.

En Allemagne, *P. elegans* existe dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten et les Unterkoblenzsichten.

Les exemplaires que nous signalons comme proches de cette espèce proviennent des horizons et gisements suivants :

A. *Siegenien* :

*Grès et schistes de Solières, Sg3 II.*

*Gisement* : Louveigné 1. (2 valves gauches dont un exemplaire a été figuré : voir Maillieux, 120, pl. 2, fig. 7. I. G. 8476.)

B. *Emsien* :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a.*

*Gisement* : Hotton 8557. (1 valve gauche.)

2. *Roches rouges de Winenne, Em2.*

*Gisement* : Marche 6. (1 valve gauche, 3 valves droites. Une valve droite a été figurée : voir Maillieux, 122, pl. 4, fig. 5. I. G. 8284.)

**Palaeoneilo cf. obovata BEUSHAUSEN**

1936. *Palaeoneilo* cf. *obovata* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 129.)

Confer :

1884. *Palaeoneilo obovata* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, 20. (Abh. geol. Specialkarte, VI, I, p. 80, pl. 3, fig. 17.)

Nous avons signalé, dans les quartzophyllades de Longlier, la présence d'une forme dont le contour semble assez voisin de celui de *Palaeoneilo ovata* Beushausen, de la partie supérieure des Koblenzsichten, ou du Dévonien moyen. La coquille est allongée, rétrécie en arrière; le bord postérieur, assez court, forme avec le bord inférieur, un angle aigu à sommet arrondi. Le mauvais état de conservation de notre unique spécimen, consistant en une valve gauche, n'en permet pas une détermination précise, et l'assimilation de cette forme à l'espèce à laquelle nous la comparons, reste d'autant plus douteuse, qu'un espace



de temps considérable sépare la forme des quartzophyllades de Longlier de celle de la Schalker Thal.

Gisement : Fauvillers 6.

**Palaeoneilo cf. magnifica (CLARKE)**

Cf. 1913. *Palaeoneilo magnifica* CLARKE, *Paraná*, 204. (Mon. Serv. geol. min. Brasil, I, p. 176, pl. 11, fig. 9 à 12.)

Une valve gauche, de grande taille, nous paraît s'écarter des formes européennes du même genre. C'est seulement avec *Palaeoneilo magnifica* Clarke, une espèce du Dévonien du Paraná (Brésil), que nous lui avons trouvé quelque ressemblance. Le bord cardinal de notre forme est faiblement convexe, le bord antérieur est plus saillant que celui de la forme brésilienne, mais les bords inférieur et postérieur offrent beaucoup d'analogie avec ceux de *P. magnifica*. Le crochet de l'espèce belge est moins antérieur, et la largeur de la coquille est moins forte par rapport à sa hauteur. La faible échancrure postéro-palléale existe de même chez les deux formes. L'ornementation est également identique, et consiste en fines stries concentriques, disposées en faisceaux, dont chaque groupe est délimité par une strie plus forte. Notre espèce est peut-être inédite, mais notre unique exemplaire est assez déformé et ne peut servir de type à une espèce nouvelle.

Siegenien : quartzophyllades de Saint-Vith, Sg5 III.

Gisement : Saint-Vith 1. (1 valve gauche.)

? GENRE LEDA SCHUMACHER 1817

Le genre *Leda* est caractérisé par sa coquille ovale-transverse, plus ou moins rostrée en arrière, ses crochets rapprochés, légèrement opisthogyres. La surface est ornée de stries concentriques ou obliques et porte une carène postérieure plus ou moins marquée. Bord cardinal faiblement anguleux, muni de dents nombreuses, interrompues sous le crochet par un chondrophore. Ligne palléale portant un faible sinus postérieur.

Ce genre est considéré par Beushausen comme synonyme de *Nuculana* Link 1807, dont il se rapproche d'ailleurs. Nous sommes porté à partager ce point de vue en ce qui concerne les formes paléozoïques qui lui ont été rapportées, mais non en ce qui a trait aux espèces moins anciennes.

**Leda ? sp.**

1912. *Leda* sp. LERICHE, *Gedinnien de l'Ardenne*, 102. (Mém. M. R. H. N. B., VI, p. 33, pl. II, fig. 7.)

M. Leriche a signalé, du Gedinnien inférieur de l'Ardenne, la valve droite d'une coquille qu'il a rapportée au genre *Leda*, en la rapprochant de *Nucula*



*securiformis* Goldfuss et de *Leda? tumida* Sandberger. Ces deux dernières espèces appartenant au genre *Nuculana* Link, nous pensons qu'il pourrait en être de même de l'espèce du Gedinnien, dont on ne possède qu'un débris insuffisant, appartenant à une coquille transversalement allongée, inéquilatérale, renflée en avant, déprimée et rostrée postérieurement. Le crochet, placé un peu en avant du milieu du bord cardinal, est opisthogyre. Bord cardinal faiblement anguleux; bord antérieur largement arrondi; bord palléal convexe; bord postérieur court, oblique, presque droit. Dents petites, nombreuses, mais dont on ne peut observer la disposition dans la région située sous le crochet.

Nous maintenons cette forme provisoirement, mais avec doute, dans le genre *Leda*, en attendant qu'un matériel plus complet permette une détermination précise.

Horizon stratigraphique : *Gedinnien inférieur*, schistes de Mondrepuits, G1b.  
Gisement : Cul-des-Sarts 160. I. G. 8254.

#### FAMILLE DES CTENODONTIDAE DALL.

GENRE CTENODONTA SALTER 1851, em. BEUSHAUSEN 1895



FIG. 6. — *Ctenodonta crassa* BEUSHAUSEN.

Charnière, d'après BEUSHAUSEN, 22, 1895, pl. VI, fig. 4a.

Coquille équivalve, plus ou moins inéquilatérale, plate ou modérément bombée, rarement renflée. Bord cardinal courbé, portant deux rangées de dents nombreuses, se réunissant directement sous les crochets, sans discordance. Ornementation concentrique.

On y a distingué quatre sous-genres; *Ctenodonta s. str.*, *Koenenia* Beushausen 1884, *Tancrediopsis* Beushausen 1895, et *Prosoleptus* Beushausen 1895. Les deux premiers seuls sont représentés jusqu'ici dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne.

*Ctenodonta sensu stricto* est dépourvu d'un sinus oblique umbono-palléal, ou muni d'un tel sinus à peine marqué et non limité par des côtes saillantes.

Type : *Ctenodonta nasuta* Hall.

*Koenenia* Beushausen porte un sinus oblique approfondi, limité par une ou deux côtes ou carènes rayonnantes, plus ou moins arquées.

Type : *Ctenodonta Lasii* (A. Roemer).



SOUS-GENRE **CTENODONTA** sensu stricto.**Ctenodonta (Ctenodonta) crassa** BEUSHAUSEN

Fig. 6 in textu.

1895. *Ctenodonta (Palaeoneilo) crassa* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 77, pl. 6, fig. 4, 5.)
1897. *Ctenodonta crassa* FRECH, *Lethaea*, **59**, pl. 151. (Koblenzquarzit.)
- ? 1902. *Ctenodonta* aff. *crassa* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 43, pl. 4, fig. 10.)
- ? 1910. *Ctenodonta* cf. *crassa* W. E. SCHMIDT, *Siegenersch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 434.) (Horizon 3.)
1919. *Ctenodonta (Palaeoneilo) crassa* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 399.)
1932. *Ctenodonta crassa* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 82.)
1933. *Ctenodonta crassa* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (*Em2*).

Rappelons la raison, déjà exposée en 1932, pour laquelle nous rangeons l'espèce dans le genre *Ctenodonta* et non, comme Beushausen et Viëtor, dans le genre *Palaeoneilo*. Les figures 4 et 4a, planche 6, du Mémoire de Beushausen, et l'examen de nos exemplaires, démontrent que la dentition de *C. crassa* est composée de deux groupes de dents, l'un antérieur et l'autre, postérieur, s'unissant directement, sous le crochet, sans aucune discordance.

La coquille est oviforme, subtriangulaire. Les crochets, prosogyres, assez proéminents, sont situés un peu en avant du milieu du bord cardinal. Bord cardinal long, courbé; bord antérieur court et régulièrement arrondi; bord inférieur ou palléal, faiblement arrondi; bord postérieur écourté, faiblement échancré. Les empreintes musculaires et la ligne palléale de nos exemplaires sont peu distinctes.

L'espèce n'est connue, en Belgique, que dans l'Emsien moyen. En Allemagne, on l'a signalée dans le Koblenzquarzit et dans le quartzite de Neuweilnau, qui semble être un facies anoreux des Unterkoblenzschichten, homotaxial du grès de Mormont.

*Horizon stratigraphique* : Emsien moyen, roches rouges de Winenne, *Em2*.

*Gisement* : Marche 6, au Sud de Grimbiémont. I. G. 8284.

**Ctenodonta (Ctenodonta) regularis** MAURER

1902. *Ctenodonta regularis* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 49, pl. 5, fig. 4a-c.)
- ? 1913. *Ctenodonta* aff. *regularis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 77.)



1915. *Ctenodonta regularis* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 3, I, 1, p. 219.)  
 1932. *Palaeoneilo regularis* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 77.)  
 1933. *Palaeoneilo regularis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (*Em2*).

Coquille assez bombée, au contour assez régulièrement triangulaire, le bord cardinal étant plié sous le crochet en angle aigu, le bord antérieur, proéminent, convexe, le bord inférieur et le bord postérieur, régulièrement arrondis. Crochet sub-central, puissant, faiblement recourbé en avant. Dentition composée, d'après Maurer (**129**, 1902, pl. 5, fig. 4c), d'une série ininterrompue de petites dents, n'offrant nulle part de disposition discordante. Impressions musculaires non observables sur nos échantillons, lesquels, comme indices de l'ornementation de la coquille, ne montrent que quelques traces de stries concentriques.

Cette espèce est connue, en Allemagne, dans le quartzite de Neuweilnau, vraisemblablement de l'âge des Unterkoblenzschichten, et dans les Oberkoblenzschichten. Le Dévonien inférieur de l'Ardenne nous en a procuré deux exemplaires de la valve droite, de l'*Emsien moyen*, *roches rouges de Winenne*, *Em2*.

*Gisement* : Vireux-Molhain **2**.

#### *Ctenodonta* (*Ctenodonta*) *eifeliensis* VIËTOR

1919. *Ctenodonta eifeliensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 403, pl. 16, fig. 11.)

Une valve gauche de la *grauwacke de Petigny*, *Sg4*, offre le contour triangulaire, un peu rétréci en arrière, le bord cardinal plié en angle légèrement obtus sous le crochet, le bord antérieur saillant, le bord inférieur curviligne, le bord postérieur presque droit, oblique, et le crochet presque central de l'espèce du Koblenzquarzit, à laquelle M. Viëtor a donné le nom de *Ctenodonta eifeliensis*. Notre exemplaire, toutefois, appartient au Siegenien de l'Ardenne.

*Gisement* : Couvin **30**.

#### *Ctenodonta* (*Ctenodonta*) cf. *tumida* (SANDBERGER)

Confer :

1856. *Cucullella tumida* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 277, pl. 29, fig. 6, 6a.  
 (L'explication de la planche porte la mention : *Nucula tumida*.)  
 1895. *Ctenodonta tumida* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 73, pl. 6, fig. 7.)  
 1897. *Ctenodonta tumida* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)

Une valve droite de l'Emsien supérieur appartient à une coquille allongée, beaucoup plus longue que haute, au crochet placé un peu en avant du milieu du bord cardinal. La dentition, d'après ce qui en subsiste, nous paraît être celle



des *Ctenodonta*, et l'impression musculaire antérieure est assez développée. Cette forme offre, avec *Ctenodonta tumida*, des Oberkoblenzschichten, beaucoup de similitude, mais son état de conservation, assez médiocre, ne permet pas d'en dire plus.

*Emsien* : grauwacke de Hierges, Em3.

*Gisement* : Rochefort 46.

SOUS-GENRE **KOENENIA** BEUSHAUSEN 1884.

***Ctenodonta* (Koenenia) migrans BEUSHAUSEN**

*Iconographie* : voir MAILLIEUX, 120, 1931, pl. 2, fig. 6.

- 1895. *Ctenodonta* (Koenenia) *migrans* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 92, pl. 8, fig. 4 à 7.)
- 1897. *Ctenodonta migrans* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblenzsch.)
- 1910. *Ctenodonta migrans* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 (Em1g).)
- 1910. *Ctenodonta migrans* W. E. SCHMIDT, *Siegeneresch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 434.) (Horizon 3.)
- 1912. *Ctenodonta migrans* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (Sg2).
- 1913. *Ctenodonta* cf. *migrans* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
- 1917. *Ctenodonta migrans* KRAUSE, *Blatt Mechernich*, **94**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, 2, p. 438 [Em1].)
- 1919. *Ctenodonta migrans* MAILLIEUX, *Pepinster*, **112**. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
- 1927. *Ctenodonta migrans* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [Sg2].)
- 1928. *Ctenodonta migrans* ASSELBERGHS, *Prusse rhénane*, **9**. (Mém. Inst. géol. Louvain, V, 1, p. 18 [Em1].)
- 1931. *Ctenodonta* (Koenenia) *migrans* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 76, pl. 2, fig. 6.)
- 1933. *Koenenia migrans* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 47, 49 (Sg2, Sg3).
- 1935. *Ctenodonta* (Koenenia) *migrans* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 56.)
- 1936. *Ctenodonta migrans* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6, pl. 5, fig. 6 à 8.)
- 1936. *Ctenodonta migrans* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)

Coquille bombée, obliquement allongée, inéquilatérale. Bord cardinal convexe, sa partie antérieure étant inclinée, courte et faiblement curviligne, et sa partie postérieure, plus longue et à peu près rectiligne. Bord antérieur saillant, décrivant une courbe parabolique; bord inférieur presque droit en avant, légèrement concave en arrière; bord postérieur échancé à sa base, puis droit et très



oblique. Crochets assez robustes, placés en avant du milieu du bord cardinal, qu'ils dépassent, et fortement recourbés en avant. Deux carènes diagonales fortes, aiguës, partent du crochet vers la base du côté postérieur de la coquille. Elles forment chacune, à leur extrémité inférieure, un angle aigu, saillant, et elles sont séparées, sur tout leur parcours, par un sillon large et profond. La dentition est celle des *Ctenodonta*. Les impressions musculaires ne sont pas visibles sur nos exemplaires.

Cette espèce est connue, en Allemagne dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten et les Unterkoblenzschichten.

Dans l'Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements suivants :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

*Gisements* : Grupont 18; Couvin 8724. (1 valve gauche, 4 valves droites.)

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

*Gisement* : Louveigné 1. (1 valve droite, figurée : voir Maillieux, 120, 1931, pl. 2, fig. 6. I. G. 8476.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont*, Em1g.

*Gisements* : Mormont 6, 31, 8566. (8 valves gauches, 5 valves droites.)

GENRE LEDOPSIS BEUSHAUSEN 1884

Coquille équivalve, inéquilatérale, de contour triangulaire ou subtriangulaire; bord antérieur court, tombant abruptement. Crochet souvent tordu, des extrémités antérieure et postérieure duquel partent deux crêtes plus ou moins nettes, dont l'antérieure s'accompagne généralement d'un sillon cannelé. La charnière comporte une rangée de dents peu nombreuses, commençant à partir du crochet et placée en avant de celui-ci. Ligament externe. Ligne palléale marginale. Impressions musculaires rapprochées du crochet. Ornementation concentrique.

Les *Ledopsis* typiques sont pourvues du sillon diagonal antérieur signalé plus haut.

Un autre groupe, présentant les caractères du genre à l'exclusion de ce sillon, nous paraît devoir être séparé des *Ledopsis* Beushausen *sensu stricto*; nous proposons, pour ce sous-genre, le nom de *Pseudoledopsis* nov. subgen.

SOUS-GENRE PSEUDOLEDOPSIS, nov. subgen.

*Ledopsis* (*Pseudoledopsis*) *taunica* BEUSHAUSEN var. *arduennensis* nov. var.

Confer :

1895. *Ledopsis taunica* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 109, pl. 8, fig. 18 à 21.)



1897. *Ledopsis taunica* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 144. (Taunusquarzit.)  
 1902. *Ledopsis taunica* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 51, pl. 5, fig. 7, 8.)  
 1912. *Ledopsis taunica* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (Sg2).  
 1913. *Ledopsis taunica* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 566.)  
 1913. *Ledopsis* cf. *taunica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)  
 1921. *Ledopsis taunica* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 11 [Sg2].)  
 1927. *Ledopsis taunica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [Sg2].)  
 1933. *Ledopsis taunica* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 47 (Sg2).  
 1936. *Ledopsis taunica* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Variété très voisine de *Ledopsis taunica* Beushausen, mais qui en diffère toutefois par ses crochets plus aigus et son bord antérieur plus saillant.

Coquille bombée, équivalve, inéquilatérale, de contour triangulaire. Bord cardinal convexe; bord antérieur fortement saillant; bord inférieur et bord postérieur faiblement convexes. Crochets subcentraux. Pas de sillon diagonal antérieur. Sous les crochets, au moule interne, un bref sillon longitudinal. Dentition inobservable, sauf, partiellement sur un de nos exemplaires, montrant, en avant du crochet, une fraction incomplète de la rangée de dents d'une valve gauche. Impressions musculaires inconnues. Ornementation consistant en stries concentriques irrégulières, dont de place en place, quelques-unes sont plus marquées.

L'absence de sillon diagonal antérieur écarte *L. taunica* et sa variété *ardenensis* des *Ledopsis* typiques, pour les placer dans un groupe subgénérique spécial, pour lequel nous avons proposé le nom de *Pseudoledopsis*. *Ledopsis robusta* Beushausen appartient également à ce groupe.

*Ledopsis taunica* type a pour *stratum typicum*, le Taunusquarzit. L'espèce a toutefois été signalée en outre dans les Unterkoblenschichten, et n'est connue qu'en Rhénanie. La variété que nous décrivons ici paraît spéciale au *Siegenien* : grès d'Anor, Sg2.

*Gisements* : Couvin 8724; Anor (Taille Collin), (4 valves gauches, 1 valve droite, dont les exemplaires choisis comme types de la valve gauche et de la valve droite.)

#### GENRE NUCULITES CONRAD 1851

*Synonymie* : CUCULLELLA MAC COY 1851.

Coquille mince, ovale-elliptique; bord cardinal un peu arqué; crochets prosogyres. A l'intérieur des valves, un septum plus ou moins court et puissant,



droit ou plus ou moins oblique, placé généralement un peu en avant du crochet, se dirige jusqu'au bord postérieur de l'impression de l'adducteur. Ligament externe. Ligne palléale inconnue.

La dentition des diverses espèces rangée dans ce genre semble démontrer l'existence d'au moins deux groupes, ou sous-genres.

Le genre *Nuculites sensu stricto* possède deux rangées inégales de dents petites, nombreuses, simples, droites ou arquées, s'unissant en discordance sous le crochet. Nous désignons provisoirement ce groupe sous le nom de groupe de *Nuculites solenoides* (voir fig. 7, 8 *in textu*).

Certains auteurs ont attribué au genre *Cleidophorus* Hall 1847, la forme dénommée « *Cucullella* » *cultrata* par les frères Sandberger (160, 1855, p. 276, pl. 29, fig. 3, 3a) qu'avec Beushausen, nous considérons comme synonyme de *Nuculites solenoides* (Goldfuss); mais la dentition du genre *Cleidophorus* ne nous est qu'imparfaitement connue, par une description insuffisante basée sur celle du genre *Adranaria* Munier-Chalmas 1876, synonyme de *Cleidophorus*: « charnière portant une série de dents linéaires, les antérieures plus étroites et plus serrées que les postérieures » <sup>(1)</sup>. On n'y trouve aucune indication de la forme sous laquelle se réunissent les deux rangées de dents, discordantes, ainsi que nous l'avons exposé, chez les formes se rattachant au groupe de *Nuculites solenoides*.

Un deuxième groupe, celui de *Nuculites truncatus*, comprend les espèces dont les deux séries de dents se rejoignent directement sous le crochet, mais où la transition s'effectue au moyen de quelques dents fourchues au sommet (voir fig. 9 *in textu*).

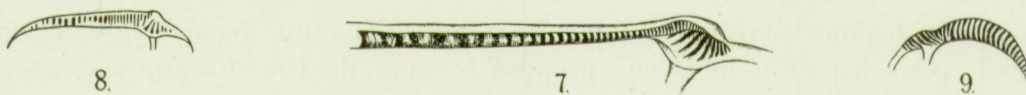


FIG. 7. — Charnière de *Nuculites solenoides* (GOLDFUSS), d'après BEUSHAUSEN, 22, 1895, pl. V, fig. 20.

FIG. 8. — Charnière de *Nuculites Vaissierei* (LERICHE), d'après LERICHE, 102, 1912, fig. 2 *in textu*.

(Ces deux formes appartiennent au groupe de *Nuculites solenoides*.)

FIG. 9. — Charnière de *Nuculites truncatus* (STEININGER), d'après BEUSHAUSEN, 22, 1895, pl. V, fig. 7a.  
(Groupe de *Nuculites truncatus*.)

<sup>(1)</sup> FISCHER, *Manuel de Conchyliologie*. Paris, 1887, p. 983.



I. — FORMES DONT LES DEUX RANGÉES DE DENTS  
SE REUNISSENT EN DISCORDANCE SOUS LE CROCHET  
(GROUPE DE *N. SOLENOIDES*)

*Nuculites solenoides* (GOLDFUSS)

Pl. X, fig. 12; fig. 7 in textu.

1840. *Nucula solenoides* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 144, pl. 124, fig. 9.
1843. *Nucula solenoides* A. ROEMER, *Verst. des Harzgebirges*, 155, p. 23, pl. 6, fig. 13.
1851. *Nucula solenoides* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, 194. (Jhbr. Ver. Naturk. Herz. Nass., 7, 2-3, p. 290.)
1853. *Nucula solenoides* STEININGER, *Eifel*, 177, p. 54.
1855. *Cucullella cultrata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 276, pl. 29, fig. 3, 3a.
1857. *Nucula solenoides* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, pp. 447, 480.)
1866. *Leda solenoides* A. ROEMER, *Nordw. Harzgeb.*, V, 156. (Palaeontogr., 13, p. 221.)
1876. *Cucullella solenoides* F. ROEMER, *Lethaea*, 159, pl. 24, fig. 3a, b.
1877. *Cucullella* (*Nucula*) *cultrata* BARROIS, *Rade de Brest*, 15. (Ann. Soc. géol. Nord, IV, p. 89.)
1883. *Cucullella solenoides* SCHMEISSER, *Unterdev. Siegerl.*, 165. (Jhb. pr. geol. Land. für 1882, p. 58.)
1884. *Cucullella solenoides* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, VI, I, p. 83, pl. 6, fig. 1.
1886. *Cucullella solenoides* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, pp. 25, 36.
1889. *Cucullella solenoides* F. SANDBERGER, *Entwickl.*, 162. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., pp. 26, 47, 51, 72 et ? 73.)
1895. *Cucullella solenoides* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 106, pl. 5, fig. 17 à 20.)
1897. *Cucullella solenoides* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 147, 150, 153. (Unterkoblensch., Oberkoblensch.)
1900. *Cucullella solenoides* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz.*, 24. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 75.)
1902. *Cucullella solenoides* var. *cultrata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 87.)
1904. *Cucullella solenoides* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 243.)
1909. *Cucullella solenoides* GÜRICH, *Leitfossilien*, II, 76, p. 114, pl. 36, fig. 3.
1910. *Cucullella solenoides* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Emig].)



1910. *Cucullella solenoides* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. K. pr. geol. f. 1907, 28, p. 445.) (Seifen.)
1911. *Cucullella solenoides* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 710, 711, 716.)
1913. *Nuculites solenoides* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 73.)
- ? 1917. *Cucullella* cf. *solenoides* HÜFFNER, *Bithynie*, **80**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 285.)
1919. *Nuculites solenoides* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 397.)
1921. *Cucullella solenoides* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 14 [Col].)
1923. *Cucullella solenoides* QUIRING, *Siegerl.*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, p. 102.) (Herdorfersch.)
- ? 1930. *Cucullella solenoides* LAVERDIÈRE *Pyrénées occidentales*, **97**. (Mém. Soc. géol. Nord, X, 2, p. 108, pl. 8, fig. 19a.)
1932. *Nuculites solenoides* DAHMER, *Unterdevonfauna*, **41**. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 826.)
1932. *Nuculites solenoides* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 81, pl. 4, fig. 10, 11.)
1933. *Nuculites solenoides* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 59 (*Em1*, *Em2*).
1934. *Nuculites solenoides* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 23, 26.)
1935. *Nuculites solenoides* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 57.)
- ? 1936. *Nuculites* cf. *solenoides* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Coquille équivalve, de grande taille, rostrée en arrière, très allongée, très inéquilatérale, relativement étroite et assez fortement rétrécie en arrière. Bord cardinal d'abord convexe en avant du crochet, et concave en arrière; bord antérieur saillant, parabolique; bord inférieur largement convexe; bord postérieur formant, avec le bord inférieur, un angle aigu à sommet arrondi. Dentition constituée de deux séries de dents s'unissant sous le crochet en nette discordance. Par suite de l'élargissement du plateau cardinal sous le crochet, les dents antérieures sont plus longues que les postérieures. Septum interne assez large, un peu incurvé, un peu oblique, atteignant en longueur, à peu près la moitié de la hauteur des valves à son emplacement. Impressions musculaires non observables sur nos exemplaires. Ornementation concentrique, peu régulière.

L'espèce est connue, en Allemagne, du Taunusquarzit au sommet des Koblenzschichten. Elle a été signalée en outre dans le Dévonien inférieur des Pyrénées occidentales, mais l'exemplaire figuré par M. Laverdière (97, 1930, pl. 8, fig. 19a) nous paraît un peu douteux.



En Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

*Emsien* :

1. Grès de Mormont, *Em1g*.

Gisement : Mormont 31. (3 valves gauches, 2 valves droites.)

2. Roches rouges de Winenne, *Em2*.

Gisement : Vireux-Molhain 2. (1 bivalve, 2 valves gauches, 1 valve droite; 1 valve gauche et 1 valve droite ont été figurées : voir Maillieux, 122, pl. 4, fig. 10, 11.)

#### Nuculites affinis BEUSHAUSEN

Pl. X, fig. 13.

1889. *Cucullella affinis* BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibr.*, 21. (Jhb. pr. geol. Land. für 1888, p. 217, pl. 4, fig. 8.)  
 1895. *Cucullella affinis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 108, pl. 5, fig. 21, 22.)  
 1902. *Cucullella affinis* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 51, pl. 5, fig. 19.)

Espèce voisine de *Nuculites solenoides*, mais qui s'en écarte par sa forme plus rostrée en arrière, son côté postérieur étant plus aigu de celui de l'espèce précitée, le côté postérieur de son bord cardinal étant plus concave, et la coquille, plus haute dans sa région umbonale, étant relativement moins longue que celle de l'espèce précédente. De plus, le bord inférieur est plus arqué.

*Nuculites affinis* n'est connu, en Allemagne, que des Unterkoblenzschichten. Dans l'Ardenne, l'espèce occupe un niveau synchronique, et a été recueillie dans l'*Emsien inférieur*, grès de Mormont, *Em1g*, au gîte Mormont 31. (1 valve gauche, 1 valve droite.)

#### Nuculites Vaissierei (LERICHE)

Fig. 8 in textu.

1912. *Cucullella Vaissierei* LERICHE, *Liévin*, 101. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, 2, p. 39, pl. 6, fig. 5, 6.)  
 1912. *Cucullella Vaissierei* LERICHE, *Gedinnien inférieur de l'Ardenne*, 102. (Mém. M. R. H. N. B., VI, p. 32, pl. 2, fig. 1 à 3; fig. 2 in textu.)  
 1920. *Cucullella Vaissierei* BARROIS, PRUVOST et DUBOIS, *Liévin*, 18. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, II, 2, p. 144.) (Drocourt.)  
 1927. *Cucullella Vaissieri* ASSELBERGHS, *Bertrix-Herbeumont*, 8. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, 1, p. 84.)  
 1930. *Cucullella Vaissieri* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, 10. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 52.)



1933. *Nuculites Vaissieri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 43.  
 1934. *Cucullella Vaissieri* FUCHS, *Ebbesandstein*, **67**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 86, pp. 401, 402.) (Ebbesandst. et Mittlere Versesch.)  
 ? 1934. *Nuculites (Cucullella) Vaissieri* var. COWPER REED, *Downtonian Fossils*, **149**. (Quarterly Journ. Geol. Soc. London, XC, 4, p. 581.)

Description et iconographie : voir Leriche, **102**, 1912, p. 32, pl. 2, fig. 1 à 3; fig. 2 *in textu*. Voir ici, fig. 8 *in textu*.

L'espèce, connue dans le Gedinnien inférieur de Liévin (Pas-de-Calais), a été signalée en Allemagne, dans le grès de Ebbe, du même niveau, et peut-être, dans le Downtonian de la Grande-Bretagne. Dans l'Ardenne, elle a été recueillie comme suit :

*Gedinnien inférieur :*

*Gisements :* Macquenoise; Mondrepuits; Cul-des-Sarts 160; Haut-Fays 7712. (12 exemplaires de valves gauches et droites.)

#### *Nuculites Beushauseni Beushauseni* (FUCHS)

Pl. X, fig. 14.

1895. *Cucullella elliptica* BEUSHAUSEN *ex parte*, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 104 (*ex parte*), pl. 5, fig. 9 à 11 (*coet. exclus.*) (NON Maurer 1886.)  
 1910. *Cucullella elliptica* W. E. SCHMIDT, *Siegenersch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434, 437, 439, 445.) (Horizons, 3, 4, 5.) (NON Maurer 1886.)  
 1912. *Cucullella Beushauseni* FUCHS, *Molluskoiden und Mollusken*, **62**. (Jhb. pr. geol. Land., 33, II, 1, p. 67.)  
 1930. *Nuculites Beushauseni* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 43.)  
 1932. *Nuculites Beushauseni* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 80.)  
 1933. *Nuculites Beushauseni* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 59 (*Em1, Em2*).  
 1935. *Nuculites Beushauseni Beushauseni* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 57.)

Coquille allongée, ovale, faiblement rétrécie en arrière, assez bombée. Bord cardinal légèrement convexe; bord antérieur assez proéminent, régulièrement arrondi, de même que le bord postérieur; bord inférieur faiblement convexe. Crochets petits, antérieurs, dépassant faiblement le bord cardinal. Dentition constituée de deux rangées de dents discordantes sous les crochets des valves. Impressions musculaires plates, arrondies, placées sous les extrémités du plateau cardinal. Un fort septum interne, non oblique, est placé en avant du crochet sur chaque valve, et atteint, en longueur, à peu près la moitié de la hauteur de la coquille à cet endroit.

*Nuculites Beushauseni Beushauseni* a pour *stratum typicum*, les Unterko-



blenzschichten; en Allemagne, cette forme a de plus été signalée dans les Siegenerschichten et dans les Oberkoblenzschichten.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (2 valves gauches.)

3. *Quartzophyllades de Saint-Vith*, Sg5 III.

Gisement : Saint-Vith 1. (1 bivalve, 1 valve gauche, 1 valve droite.)

B. *Emsien* :

1. *Grès de Mormont*, Em1g.

Gisement : Mormont 31. (1 valve droite.)

2. *Roches rouges de Winenne*, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 2. (5 valves gauches, 1 valve droite.)

***Nuculites ellipticus ellipticus* (MAURER)**

Pl. X, fig. 15, 16.

1886. *Cucullella elliptica* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, **127**, pp. 15, 47.  
 1891. *Ditichia mira* F. SANDBERGER, *Ditichia*, **163**. (Neues Jhb. f. Min., 2, p. 104.)  
 1895. *Cucullella elliptica* BEUSHAUSEN *ex parte*, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 104 *ex parte*, pl. 5, fig. 12 à 15.) (NON fig. 9 à 11.)  
 1897. *Cucullella elliptica* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 143, 150. (Siegenersch., Unterkoblenzsch.)  
 1902. *Cucullella elliptica* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 87.)  
 1902. *Cucullella elliptica* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 51, pl. 5, fig. 18.) )  
 1903. *Cucullella elliptica* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 40.)  
 ? 1908. *Nuculites ellipticus* CLARKE, *Early Devon. Hist.*, 2, **29**. (N. Y. State Mus. Mem., 9, 62, 4, p. 111, pl. 28, fig. 11.)  
 1910. *Cucullella elliptica* DOHM, *Daun*, **48**. (Ver. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)  
 1911. *Cucullella elliptica* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 711, 712, 716.)  
 1912. *Cucullella elliptica* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 356.)  
 1913. *Cucullella elliptica* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 565, pl. 16, fig. 22 à 24.)



1913. *Nuculites* (= *Cucullella* olim) *ellipticus* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 73.)
- ? 1912. *Cucullella* cf. *elliptica* HERRMANN, *Hercyn. Unterdevon*, **79**. (Jhb. pr. geol. Land., 33, I, 3, p. 336.)
1917. *Cucullella elliptica* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7 [Em2].)
1919. *Cucullella elliptica* DAHMER, *Unterkoblensch.*, **32**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
1919. *Nuculites* (*Ditichia*) *ellipticus* VIËTOR, *Koblensch.*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 395.)
1923. *Cucullella elliptica* QUIRING, *Siegerland*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, pp. 98, 103, 105.) (Herdorfer Sch.)
1927. *Cucullella elliptica* VAN TUYN, *Bord oriental du synclin. de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
1930. *Nuculites ellipticus* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 42.)
1931. *Cucullella elliptica* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1933. *Nuculites ellipticus* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (Em1).
1933. *Cucullella elliptica* CHATWIN, *Torquay*, **27**. (Mém. geol. Survey Engl. a. Wales, p. 27.)
1935. *Nuculites ellipticus ellipticus* MAUZ, *Vergl. Unterusch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 57.)
1936. *Nuculites ellipticus* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)
- NON 1910. *Cucullella elliptica* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434, etc. (= *Nuculites Beushauseni Beushauseni* Fuchs sp.).

Cette forme diffère de la précédente par son côté postérieur plus étroit, sa longueur moindre par rapport à sa hauteur et son septum interne plus allongé. Elle est connue, en Allemagne, du Taunusquarzit, des Siegenerschichten, des Unterkoblenschichten, du Koblenzquarzit et des Oberkoblenschichten; en Angleterre, elle a été signalée dans le Dévonien inférieur de Torquay. Dans l'Ardenne, nous ne l'avons recueillie que dans l'*Emsien inférieur*: *grauwacke de Pesche*, Em1a; *grès de Mormont*, Em1g; *quartzophyllades de Burg-Reuland*, Em1 III.

*Gisements*: Couvin **22**; Mormont **31**, 8566; Burg-Reuland **1**. (1 bivalve, 2 valves gauches, 7 valves droites.)

#### *Nuculites* cf. *intermedius* (BEUSHAUSEN)

Confer :

1895. *Cucullella intermedia* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 106, pl. 5, fig. 16.)



1933. *Cucullella intermedia* CHATWIN, *Torquay*, **27**. (Mem. geol. Survey Engl. a. Wales, p. 27.)

Une valve gauche du *Siegenien* : *grauwacke de Petigny, Sg4*; *gisement* : Couvin 30, se rapproche de cette espèce par sa forme relativement étroite, très allongée, rétrécie à sa partie postérieure, son côté antérieur saillant et la position de son crochet, placé un peu en avant de la partie médiane du bord cardinal. Elle en diffère toutefois par son septum interne, plus large et non incurvé.

#### *Nuculites longiusculus* (BEUSHAUSEN)

1895. *Cucullella longiuscula* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 103, pl. 5, fig. 8.)  
 1897. *Cucullella longiuscula* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 149. (Unterkoblenzsch.)  
 1902. *Cucullella longiuscula* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 87.)  
 1933. *Nuculites longiusculus* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).  
 1934. *Nuculites longiusculus* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdorfer Schichten.)  
 1935. *Nuculites longiusculus* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 57.)  
 ? 1936. *Nuculites* aff. *longiusculus* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Coquille bombée, inéquilatérale, de contour triangulaire, reconnaissable à son angle postéro-inférieur aigu, sa carène diagonale joignant le crochet à l'angle précité, son crochet proéminent, robuste, recourbé au-dessus du bord cardinal et son septum interne étroit, faiblement incurvé et atteignant à peu près la moitié de la hauteur de la coquille à l'endroit de ce septum.

Cette espèce, qui a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenzschichten, a toutefois été signalée également dans les Siegenerschichten et dans le Taunus-quarzit.

Nous l'avons recueillie uniquement dans l'*Emsien inférieur* de l'Ardenne :

*Grès de Mormont, Em1g*; *quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III*.

*Gisements* : Mormont 31; Burg-Reuland 1. (1 valve gauche, 1 valve droite.)



II. — ESPÈCE DONT LES DEUX RANGÉES DE DENTS  
SE REJOIGNENT SOUS LE CROCHET SANS DISCORDANCE,  
LA TRANSITION SE FAISANT AU MOYEN DE QUELQUES  
DENTS BIFIDES (GROUPE DE *N. TRUNCATUS*)

*Nuculites truncatus* (STEININGER)

Fig. 9 in textu.

1853. *Cucullaea truncata* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 52, pl. 2, fig. 2.  
 1886. *Cucullella truncata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, pp. 25, 31, 36, 47.  
 1895. *Cucullella truncata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 101, pl. 5, fig. 4 à 7.)  
 1897. *Cucullella truncata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 149, 150. (Unterkoblensch.)  
 1900. *Cucullella truncata* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 75.)  
 1902. *Cucullella truncata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 87.)  
 1903. *Cucullella truncata* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 40.)  
 1904. *Cucullella truncata* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 243.)  
 ? 1910. *Cucullella* cf. *truncata* W. E. SCHMIDT, *Siegenersch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, pp. 434, 445.) (Horizons 3 et 5.)  
 1910. *Cucullella truncata* DOHM, *Dawn*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)  
 1911. *Cucullella truncata* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., pp. 711, 716.)  
 1912. *Cucullella truncata* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 365.) (Quartzite de Berlé.)  
 1913. *Nuculites truncatus* KEGEL, *Katzenelnboden*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 74.)  
 1913. *Cucullella truncata* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, **167**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)  
 1916. *Cucullella truncata* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 219.)  
 1917. *Cucullella truncata* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7 [Em2].)  
 1919. *Nuculites* (*Cucullella*) *truncatus* VIËTOR, *Koblentzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 395.)  
 1922. *Cucullella truncata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31, p. 144 [Em1].)  
 1923. *Cucullella truncata* QUIRING, *Siegerl.*, *III*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfer Sch.)



1923. *Cucullella truncata* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
1925. *Cucullella truncata* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, 1925, p. 37.)
1927. *Cucullella truncata* VAN TUYN, *Bord oriental synclin. Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [*Em1*].)
1930. *Nuculites truncatus* DAHMER, *Mosel*, **39**. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)
1931. *Cucullella truncata* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1932. *Nuculites truncatus* DAHMER, *Entwicklung*, **41**. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 826.)
1933. *Nuculites truncatus* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57 (*Em1*).
1934. *Nuculites truncatus* DAHMER, *Seifenersch.*, **44**. (Jhb. pr. geol. Land., 147, pp. 16, 24.)
1935. *Nuculites truncatus* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 56.)
1936. *Nuculites truncatus* DAHMER, *Miellen a. Lahn*, **225**. (Jhb. pr. geol. Land., 56, p. 264.)
1936. *Nuculites truncatus* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)

Coquille bombée, équivalve, inéquilatérale, de contour triangulaire, presque aussi haute que longue. Bord cardinal convexe, bord antérieur arrondi, peu proéminent; bord inférieur presque droit, parfois légèrement concave; côté postérieur oblique, faiblement curviligne. Crochets puissants, subcentraux, fortement recourbés au-dessus du bord cardinal. Septum interne robuste, dessinant une courbe concave et dépassant la moitié de la hauteur de la coquille à cet endroit. Dentition composée d'une série ininterrompue de dents, dont les trois médianes sont bifurquées en haut. Impressions musculaires petites, arrondies, disposées sous les extrémités du plateau cardinal. Une carène aiguë, à courbe légèrement convexe, va du crochet à l'angle aigu formé par la jonction des bords postérieur et inférieur. Cette espèce se rapproche de *Nuculites longiusculus* par sa carène diagonale, mais elle s'en écarte par sa hauteur, plus grande relativement à sa largeur, par son septum interne plus étroit et moins long, et par sa dentition. *Nuculites truncatus* a été signalée, en Allemagne, des Siegener-schichten aux Oberkoblenzschichten inclus.

Dans l'Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements qui suivent :

A. Siegenien :

*Grauwacke de Petigny*, *Sg4*.

Gisement : Couvin 30. (3 valves gauches.)

B. Emsien :

*Grès de Mormont*, *Em1g*; *quartzophyllades de Burg-Reuland*, *Em1 III*.

Gisements : Mormont 31; Burg-Reuland 1. (3 valves gauches, 1 valve droite.)



## SOUS-ORDRE DES HETERODONTA NEUMAYR

## FAMILLE DES TRIGONIIDAE LAMARCK

## GENRE MYOPHORIA BRONN 1835

*Synonymie* : SCHIZODUS AUCTORUM, **non** KING.  
KEFERSTEINIA NEUMAYR.  
NEOSCHIZODUS GIEBEL.

Coquille équivalve, ovale, parfois oblique, parfois plus ou moins triangulaire, plus ou moins bombée. Crochets petits, dirigés vers l'avant, sauf chez deux espèces, *M. Roemeri* et *M. Johannis*, où ils ont une légère tendance à se diriger vers l'arrière, sans devenir nettement opisthogyres. La charnière porte trois dents à la valve gauche et deux à la valve droite. Ces dents offrent de légères variations : la dent médiane de la valve gauche, généralement simple, peut présenter un sillon à la partie inférieure. Les deux dents adjacentes sont parfois très plates et peuvent même se résorber partiellement, de façon à être confondues avec le plateau cardinal. Les dents des *Myophoria* paraissent dépourvues de crénelation. Les impressions musculaires sont placées aux deux extrémités du bord cardinal, mais celles de l'adducteur antérieur sont parfois un peu plus éloignées de la charnière. Ligne palléale simple. Le ligament est placé dans un petit écusson lancéolé, proche du crochet et en arrière de ce dernier.

**Myophoria Roemeri** BEUSHAUSEN

1843. *Thetis ? trigona* A. ROEMER, *Harzgebirge*, **155**, p. 26, pl. 6, fig. 25.  
1857. *Schizodus trigonus* KEFERSTEIN, *Conchyferen*, **89**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., IX, p. 154, pl. 4, fig. 4, 5.)  
1866. *Thetis trigona* A. ROEMER, *Nordw. Harzgebirge*, **156**. (Palaeontogr., 13, p. 221.)  
1884. *Schizodus fallax* BEUSHAUSEN, *Spiriferensandstein*, **20**. (Abh. geol. Specialkarte, VI, 1, p. 98, **NON** pl. 5, fig. 15.)  
1895. *Myophoria Roemeri* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 124, pl. 9, fig. 1 à 5.)  
? 1895. *Myophoria* cf. *Roemeri* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, **22**, pl. 9, fig. 14.  
1900. *Myophoria Roemeri* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 75.)  
1902. *Myophoria Roemeri* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 88.)  
? 1902. *Myophoria* sp. aff. *Roemeri* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 56, pl. 5, fig. 15.)  
? 1903. *Myophoria Roemeri ?* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 41.)  
1910. *Myophoria* cf. *Roemeri* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [*Emig.*].)



1913. *Myophoria Roemeri* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 567, pl. 16, fig. 26.)
1913. *Myophoria Roemeri* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 87.)
1919. *Myophoria Roemeri* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 406.)
1927. *Morphoria Roemeri* VAN TUYN, *Bord oriental*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
- ? 1930. *Myophoria* cf. *Roemeri* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 44.)
1933. *Myophoria Roemeri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (Em1).
1935. *Myophoria Roemeri* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 60.)
- NON 1862. *Myophoria fallax* VON SEEBACH, *Conchylien*. (Fauna d. Weimar Trias, p. 60, pl. 1, fig. 10.)

Coquille équivalve, inéquilatérale, assez bombée, de contour subtriangulaire. Bord cardinal assez court, formant sous le crochet, un angle obtus; bord antérieur saillant, arrondi; bord inférieur largement convexe; bord postérieur oblique, presque rectiligne. Crochets petits, au sommet légèrement incliné vers l'arrière. De ceux-ci vers l'angle postéro-palléal, part une faible carène diagonale légèrement convexe, en arrière de laquelle la coquille s'aplatit. Dentition puissante, dont la dent médiane de la valve gauche est bifide, le surplus offrant les particularités du genre. Impressions musculaires ovales, petites, l'antérieure paraissant un peu moins grande que l'autre, et situées sous les extrémités du plateau cardinal.

Ornementation composée de stries concentriques assez irrégulières.

En Allemagne, l'espèce a pour *stratum typicum*, le Koblenzquarzit; elle a été en outre signalée dans le Taunusquarzit et dans les Unterkoblenzschichten; une forme douteuse, voisine, sinon identique, a été également mentionnée dans les Oberkoblenzschichten.

Du Dévonien inférieur de l'Ardenne, le Musée la possède des horizons et gisements suivants :

A. Siegenien :

1. Grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (2 valves droites.)

2. Grauwacke de Bouillon, Sg3 III.

Gisement : Bras-Wardin. (1 valve gauche.)

B. Emsien :

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

Gisements : Grupont 8542<sup>bis</sup>; Mormont 8566. (2 valves gauches.)



**Myophoria peregrina** BEUSHAUSEN

1895. *Myophoria peregrina* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 128, pl. 9, fig. 15, 16.)
1910. *Myophoria peregrina* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206.)
1917. *Myophoria peregrina* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, I, **31**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 17, I, 3, p. 500.)

Une valve gauche se distingue par son contour plus allongé, proportionnellement moins haut, son bord inférieur convexe en avant, concave en arrière, son angle postéro-palléal plus aigu, la dent médiane de la valve gauche non fourchue et l'ornementation, consistant en stries concentriques régulières, simples, assez fortes sur la région antérieure à la carène, plus fines et fasciculées en arrière de celle-ci.

En Allemagne, l'espèce n'est connue que des Oberkoblenzschichten. En Ardenne, nous l'avons recueillie dans l'*Emsien inférieur : grauwacke de Pesche, Em1a*. Gisement : Montigny-sur-Meuse.

**Myophoria inflata** (A. ROEMER)

Pl. XI, fig. 13, 14, 15.

1843. *Tellina inflata* A. ROEMER, *Harzgeb.*, **155**, p. 25, pl. 6, fig. 22.
1855. *Cardinia inflata* A. ROEMER, *Nordw. Harzgeb.*, III, **156**. (Palaeontogr., V, p. 125, pl. 18, fig. 12.)
1855. *Cardinia trapezoidalis* A. ROEMER, *Loc. cit.*, **156**, p. 124, pl. 18, fig. 11.
1857. *Schizodus inflatus* KEFERSTEIN, *Conchiferen*, **89**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., IX, p. 153, pl. 4, fig. 1, 2, 3.)
1884. *Schizodus inflatus* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, **20**. (Abh. geol. Specialkarte, VI, 1, p. 99, pl. 6, fig. 6.)
1884. *Schizodus Kefersteini* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, **20**, p. 100, pl. 5, fig. 13.
1884. *Schizodus trapezoidalis* BEUSHAUSEN, *Loc. cit.*, **20**, p. 101, pl. 6, fig. 9.
1895. *Myophoria inflata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 122, pl. 9, fig. 6, 7.)
1897. *Myophoria inflata* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 151. (Koblenzquarzit.)
- ? 1902. *Myophoria cf. inflata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 56, pl. 5, fig. 14.)
1907. *Myophoria inflata* WHIDBORNE, *Devon. Fauna*, III, **188**. (Palaeontog. Soc., p. 92, pl. 10, fig. 3 à 4a.)
1911. *Myophoria inflata* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralbl. f. Min., p. 716.)
1912. *Myophoria inflata* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 365.) (Quartzite de Berlé.)



- ? 1913. *Myophoria* aff. *inflata* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 567, pl. 16, fig. 25.)
1917. *Myophoria inflata* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 7.) (Quartzite de Berlé.)
1919. *Myophoria inflata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 405.)
1919. *Myophoria inflata* DAHMER, *Unterkoblenzsch.*, **32**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
1927. *Myophoria inflata* VAN TUYN, *Bord oriental synclin. Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)

Espèce se distinguant par son contour plus transverse que celui de *Myophoria Roemeri*, et sa longueur plus forte proportionnellement à sa hauteur. Bord cardinal plié en angle obtus sous le crochet; bord antérieur saillant, arrondi; bord inférieur faiblement convexe, s'unissant au bord postérieur sous un angle aigu. Bord postérieur rectiligne, très oblique, formant, avec le bord cardinal, un angle obtus à sommet légèrement arrondi. Carène diagonale assez forte, allant du crochet à l'angle postéro-palléal. Crochets petits, faiblement inclinés vers l'arrière. Valves assez fortement bombées. Dentition et impressions musculaires conformes à celles du genre.

*Myophoria inflata* est une espèce du Koblenzquarzit de la Rhénanie; M. Kegel a distingué une mutation nouvelle (*M. inflata primaeva*) <sup>(1)</sup>, plus haute, plus courte, du Taunusquarzit, mutation que M. Dahmer <sup>(2)</sup> a retrouvée dans les Seifener Schichten. En outre, quelques exemplaires douteux de *M. inflata* ont été recueillis dans les Oberkoblenzschichten. Une forme voisine (*M. cf. inflata*) a également été signalée par Beushausen <sup>(3)</sup> dans les Unterkoblenzschichten, mais ses différences avec l'espèce type sont faibles, à tel point que Whidborne la considère comme identique à cette dernière. Cet auteur a signalé la présence de l'espèce en Grande-Bretagne, dans les couches de Cork et de Saunton Cowd. La forme de l'Ardenne, qui appartient à l'Emsien inférieur, nous paraît bien identique à l'espèce type.

*Emsien* : grès de Mormont, Em1g.

*Gisements* : Mormont 6, 31, 8247, 8566. (1 bivalve, 8 valves gauches, 5 valves droites.)

<sup>(1)</sup> KEGEL, **90**, 1913, p. 86, pl. 4, fig. 12.

<sup>(2)</sup> DAHMER, **44**, 1934, p. 60, pl. 1, fig. 11.

<sup>(3)</sup> BEUSHAUSEN, **22**, 1895, p. 123 pl. 9, fig. 8 à 10.



**Myophoria circularis** BEUSHAUSEN

Pl. XI, fig. 12.

1895. *Myophoria circularis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 118, pl. 10, fig. 12 à 14.)
1897. *Myophoria circularis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 149. (Unterkoblenzschen.)
- ? 1902. *Myophoria circularis* ? DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 88.)
1903. *Myophoria circularis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. B., p. 41.)
1912. *Myophoria circularis* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 82, 101 [Em3].)
1912. *Myophoria circularis* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363 [Em3].)
1913. *Myophoria circularis* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, **167**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
1917. *Myophoria circularis* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, pp. 5, 7 [Em3, Em2].)
1919. *Myophoria circularis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 404.)
1921. *Myophoria circularis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [Em1a].)
1922. *Myophoria circularis* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [Em1a].)
1925. *Myophoria circularis* SPIESTERSBACH, *Sauerland*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 415, pl. 11, fig. 12.)
1927. *Myophoria circularis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [Em1a].)
1933. *Myophoria circularis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 62 (Em1, Em3).
1935. *Myophoria circularis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 60.)

Coquille faiblement bombée, inéquilatérale, de contour circulaire, un peu transverse. Bord cardinal plié en angle faiblement obtus sous les crochets; bord antérieur peu saillant, régulièrement arrondi; bords postérieur et inférieur régulièrement convexes. Pas de carène diagonale. Dentition ordinaire des *Myophoria*. Impressions musculaires ovales, l'antérieure un peu plus petite que l'autre, situées sous les extrémités du plateau cardinal. Crochets petits, plutôt prosogyres.

En Allemagne, l'espèce est connue à tous les niveaux des Koblenzschichten; elle n'y a pas été reconnue plus bas.



En Ardenne, le Musée la possède des horizons et gisements qui suivent :

*Emsien :*

1. *Grès de Mormont, Em1g.*

*Gisement :* Mormont 8566. (6 valves gauches, 8 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisements :* Rochefort 46; Marche 8535. (2 valves gauches.)

#### GENRE CARYDIUM BEUSHAUSEN 1895

Coquille équivalve, inéquivalve, ovalemment arrondie. Ligament externe, placé dans un sillon longitudinal, sous le crochet.

Charnière portant, à la valve gauche, un plateau dentaire fortement épaissi, dans lequel sont creusées deux profondes fossettes se réunissant sous le crochet en angle aigu ou émoussé, la fossette postérieure, plus grande que l'antérieure, étant parallèle au bord cardinal. Le plateau dentaire de la valve droite est moins épaissi que celui de la valve opposée, et porte deux dents en bourrelet, à surfaces latérales crénelées, qui s'enchâssent dans les deux fossettes de la valve gauche. La valve gauche porte encore, en avant et sous la fossette dentaire antérieure, une plus faible protubérance dentiforme.

Impressions musculaires des adducteurs ovales-arrondies, légèrement déprimées, situées aux extrémités du bord cardinal, et portant une plus faible impression des muscles pédiaires.

Ornementation rayonnante, ordinairement disposée en faisceaux.

#### *Carydium inflatum* DIENST

1913. *Carydium inflatum* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 570, pl. 17, fig. 3 à 5.)
1915. *Carydium inflatum* PRIESTERSBACH, *Lenne-schiefer*, **174**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 61.)
1930. *Carydium inflatum* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 46.)
1935. *Carydium inflatum* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 59, pl. 2, fig. 16.)

Une valve gauche et une valve droite de l'Emsien inférieur, se rattachent à cette espèce par le bombement accentué de la coquille, celle-ci étant inéquilatérale, ovale, arrondie; le bord cardinal est plié à angle presque droit sous le crochet; le bord antérieur est proéminent, semi-circulaire; le bord inférieur et le bord postérieur sont régulièrement convexes. Les crochets sont robustes, saillants, et fortement recourbés en avant, au-delà du bord cardinal. Le plateau cardinal de la valve droite porte deux dents crénelées, l'une antérieure, l'autre



postérieure, se joignant en angle presque droit sous le crochet, tandis que le plateau cardinal de la valve gauche porte les deux fossettes correspondantes. Impressions musculaires inobservables sur nos exemplaires; ornementation externe peu distincte, consistant en stries concentriques.

*Carydium inflatum* est connu en Allemagne, dans le Coblencien inférieur et supérieur (*sensu proprio*).

Dans l'Ardenne, nous avons recueilli cette espèce dans le grès de Mormont, *Em1g*, au gisement : Mormont 8566.

### *Carydium carinatum* MAURER

Pl. XII, fig. 5.

- 1902. *Carydium sociale* var. *carinata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 59, pl. 5, fig. 26, 27.)
- 1910. *Carydium carinatum* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434, 435, 450.) (Horizons 3, 5 et 6.)
- 1912. *Carydium carinatum* FUCHS, *Molluskoiden und Mollusken*, **62**. (Jhb. pr. geol. Land., 33, II, 1, p. 69, pl. 6, fig. 7.) (Taunusquarzit.)
- 1913. *Carydium sociale* var. *carinatum* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 569.)
- 1921. *Carydium carinatum* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [*Em2*].)
- ? 1921. *Carydium angulatum* DAHMER, *Kahlebergsandstein*, II, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, 2, p. 257, pl. 15, fig. 14, 15.)
- 1923. *Carydium carinatum* QUIRING, *Siegerland*, III, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 105.) (Herdorfersch.)
- 1927. *Carydium carinatum* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [*Sg2*].)
- 1932. *Carydium carinatum* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 83, pl. 4, fig. 2, 2a.)
- 1933. *Carydium carinatum* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57, 59 (*Em1*, *Em2*).
- 1934. *Carydium carinatum* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdorfer Sch.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 83, pl. 4, fig. 2, 2a.

L'espèce est connue, en Allemagne, dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten et les Unterkoblenschichten.

Le Dévonien inférieur de l'Ardenne nous en a procuré d'assez nombreux exemplaires des horizons et gisements suivants :

#### A. Siegenien :

##### 1. Grès d'Anor, *Sg2*.

Gisements : Couvin 8724; Anor (Taille Collin). (10 valves gauches, 1 valve droite.)



## 2. Grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.

Gisement : Laroche 1. (1 valve droite.)

## B. Emsien :

## 1. Grès de Mormont, Em1g.

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

## 2. Roches rouges de Winenne, Em2.

Gisement : Marche 6. (1 valve gauche, 4 valves droites, dont une valve droite figurée in Maillieux, 122, 1932, pl. 4, fig. 2, 2a.)

**Carydium sociale** BEUSHAUSEN

Pl. XII, fig. 1, 2.

- ? 1886. *Ledopsis intorta* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, p. 15.
- ? 1886. *Ledopsis praevalens* MAURER, *Loc. cit.*, 127, p. 15.
1890. *Ledopsis praevalens* MAURER, *Palaeontologische Studien im Gebiet des Rheinischen Devons*. (Neues Jhb. f. Min für 1890, p. 224.)
1895. *Carydium sociale* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 157, pl. 14, fig. 7 à 12 et ? 13.)
1897. *Carydium sociale* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 150, 153. (Unterkoblensch. et Oberkoblensch.)
1899. *Carydium sociale* FRANK, *Südöstl. Taunus*, 55. (Ber. Oberhess. Ges. für Nat.- und Heilkunde, 32, pp. 51, 54.)
1902. *Carydium sociale* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr, 49, p. 92.)
1902. *Carydium sociale* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 58, pl. 5, fig. 24, 25.)
1903. *Carydium sociale* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 42.)
1910. *Carydium cf. sociale* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Em1g].)
1909. *Carydium sociale* SCHMIDT, *Beiträge zur Kenntniss des Elberfelder Devons*. (Jahresbericht d. Naturw. Ver. Elberfeld, p. 54, pl. 3, fig. 14.)
- ? 1910. *Carydium sociale* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 434.) (Horizon 3.)
1910. *Carydium sociale* DOHM, *Daun*, 48. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)
1911. *Carydium sociale* FUCHS, *Daaden*, 61. (Zentralblatt f. Min., p. 716.)
1912. *Carydium sociale* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. B., p. 363.) (Wiltzer Sch.)
1913. *Carydium sociale* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 569.)
1913. *Carydium sociale* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 86.)



1915. *Carydium sociale* SPIESTERSBACH, *Lenneschiefer*, **174**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 62.)  
(L'auteur signale que l'espèce se rencontre à tous les niveaux des Koblenzschichten.)
1917. *Carydium sociale* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [Em3].)
1919. *Carydium sociale* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 409.)
1919. *Carydium sociale* R. et E. RICHTER, *Æstling*, **230**. (Centralblatt f. Min., p. 49.)
- ? 1925. *Carydium gregarium* nov. var. SPIESTERSBACH, *Sauerland*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, p. 415, pl. 12, fig. 3.) (NON *C. gregarium* Beush.)
1925. *Carydium sociale* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], pp. 12, 16, etc.)
1929. *Carydium sociale* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)
1931. *Carydium sociale* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 79, pl. 3, fig. 12, 13.)
1931. *Carydium sociale* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1933. *Carydium sociale* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 49, 58, 62.
1935. *Carydium sociale* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 58.)
1935. *Carydium sociale* DAHMER et MOEHRKE, *Unterkoblenzversteinerungen*, **45**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 82, pp. 21, 22, 23.) (Singhofener Sch., Tiefere- und Höherezone; Spitznacksch.)
1935. *Carydium sociale* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **120**, 1931, p. 79, pl. 3, fig. 12, 13.

Le contour de cette espèce est assez variable : parfois à peu près aussi haut que long, parfois un peu plus allongé par rapport à la hauteur, il est subcirculaire à faiblement ovale. Les deux dents antérieure et postérieure se rejoignent en formant un angle aigu sous le crochet.

L'ornementation de nos exemplaires consiste en très fines stries concentriques, disposées en faisceaux, ceux-ci étant délimités par des stries plus prononcées, assez régulièrement distantes.

*Carydium sociale* se rencontre souvent en nombreux exemplaires, accumulés dans certains gisements, ce qui semble indiquer des groupements en colonies, dans des mers généralement peu profondes, à en juger d'après la présence de certaines espèces, comme *Rhenorensselaeria crassicosta* (Koch). En Allemagne, l'espèce a été rencontrée dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten, les Hunsrückschiefer, les Unterkoblenzschichten, le Koblenzquarzit et les Oberkoblenzschichten.



Dans l'Ardenne, nous l'avons recueillie comme suit :

A. *Siegenien* :

1. Grès d'Anor, *Sg2*.

Gisement : Couvin 8724. (2 valves droites.)

2. Grès et schistes de Solières, *Sg3 II*; *grauwacke inférieure de Laroche*, *Sg3 III*.

Gisements: Harzé 4a; Laroche 1. (24 valves gauches, 18 valves droites. Une valve gauche et une valve droite du *Sg3 II* ont été figurées in Maillieux, 120, 1931, pl. 3, fig. 12, 13, I. G. 9225.)

B. *Emsien* :

Grès de Mormont, *Em1g*.

Gisements : Mormont 5, 31, 8566. (27 valves gauches, 22 valves droites.)

*Carydium gregarium* BEUSHAUSEN

1895. *Carydium gregarium* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 156, pl. 14, fig. 1 à 6.)
1897. *Carydium gregarium* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 149. (Unterkoblensch.)
1902. *Carydium gregarium* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 58, pl. 5, fig. 22, 23.)
1909. *Carydium gregarium* CLARKE, *Early Devon. Hist.*, 2, 29. (New York State Mus., Mém. 62, 4 [1908], pp. 33 et 141, pl. 5, fig. 6 à 12; pl. 33, fig. 11 à 14.) (Dépôts de Pine-Hill et de Dalhousie.)
1910. *Carydium gregarium* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [*Em1g*].)
1910. *Carydium gregarium* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434, 435.) (Horizons 3 et 5.)
1913. *Carydium gregarium* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 569.)
1913. *Carydium gregarium* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 85.)
1915. *Carydium gregarium* SPRIESTERSBACH, *Lenneschiefer*, 174. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 62.)  
(L'auteur signale que l'espèce existe depuis les Siegener Schichten jusque dans les Unterkoblensch.)
1921. *Carydium gregarium* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, II, 33. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 255.)
1923. *Carydium gregarium* QUIRING, *Siegerland*, III, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 29.) (Herdorfersch.)
1923. *Carydium gregarium* DAHMER, *Dillmulde*, 34. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)



- ? 1925. *Carydium gregarium* nov. var. SPRIESTERSBACH, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 415, pl. 12, fig. 3.)
1930. *Carydium gregarium* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 46.)
1930. *Carydium gregarium* DAHMER, *Mosel*, **39**. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)
1931. *Carydium gregarium* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 80, pl. 2, fig. 14 à 14b.)
1931. *Carydium gregarium* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1933. *Carydium gregarium* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 49, 58 (*Sg3*, *Em1*).
1934. *Carydium gregarium* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 24.)
1935. *Carydium gregarium* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 59.)
1935. *Carydium gregarium* DAHMER et MOEHRKE, *Unterkoblenzversteinerungen*, **45**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 82, p. 23.)
1936. *Carydium gregarium* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **120**, 1931, p. 80, pl. 2, fig. 14 à 14b (valve gauche des grès et schistes de Solières, *Sg3 II*).

Cette espèce, qui paraît moins fréquente que la précédente, lui est associée dans certains gisements, où elle semble avoir vécu en colonies : Beushausen signale à cet égard que certaines plaques du gisement de Singhofen (Unterkoblenzschichten) en sont littéralement couvertes. La coquille de *Carydium gregarium* se distingue surtout de celle de *C. sociale* par son contour ovale plus allongé par rapport à sa hauteur et par la jonction en angle obtus des deux dents de la charnière.

En Allemagne, l'espèce est connue dans les Siegenerschichten, les Hunsrückschiefer, et dans tous les Koblenzschichten. Une forme américaine des couches de Pine-Hill et de Dalhousie lui a été attribuée par Clarke en 1909.

Nos exemplaires de l'Ardenne proviennent des horizons et gisements suivants :

A. *Siegenien* :

*Grès et schistes de Solières, Sg3 II; grauwaacke inférieure de Laroche, Sg3 III.*

*Gisements* : Harzé 4a; Laroche 1. (4 valves gauches, 10 valves droites.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont, Em1g.*

*Gisement* : Mormont 31. (1 valve gauche, 2 valves droites.)



FAMILLE DES **PLEUROPHORIDAE** DALL.GENRE **CYPRICARDELLA** HALL 1856

*Synonymie* : MICRODON CONRAD 1842, **non** AGASSIZ 1833, **non** MEIGEN 1803.  
 EODON HALL 1877.  
 MICRODONELLA EHLERT 1881.

Coquille équivalve, inéquilatérale, assez bombée, de contour quadrangulaire-arrondi, ou ovale-allongé. Crochets petits, dépassant un peu le bord cardinal et courbés vers l'avant. Devant ces crochets, une lunule nettement entaillée. Bord cardinal courbe, prolongé vers l'arrière presque en ligne droite. Du crochet jusque l'angle postérieur, il existe souvent une crête émoussée.

Charnière avec une ou deux dents à chaque valve. A la valve gauche, une dent triangulaire sous le crochet, en arrière de laquelle beaucoup d'espèces présentent en outre un bourrelet dentaire plus long, redressé vers l'arrière. A la valve droite, une dent cardinale antérieure faible, devenant souvent obscure, et une dent cardinale postérieure courte, oblique, en forme de bourrelet redressé vers l'arrière. Entre ces deux dents, se trouve la fossette destinée à recevoir la dent triangulaire de la valve gauche. Derrière les dents de la valve droite, s'intercale, quand elle existe, la dent postérieure de la valve gauche. Pas de dents latérales.

Ligament externe, placé dans un sillon nettement incisé, ou dans un petit écusson le long du bord cardinal, en arrière du crochet. Impression de l'adducteur antérieur arrondie ou réniforme, souvent un peu déprimée, présentant parfois de faibles callosités. Sur cette empreinte, une impression plus petite et plus profonde du muscle pédiaire. Impression de l'adducteur postérieur semblable, mais plus grande et plus aplatie. Ligne palléale simple.

Ornementation régulière, concentrique, souvent disposée en faisceaux.

**Cypricardella subovata** BEUSHAUSEN

Pl. XI, fig. 5, 5a, 6.

1889. *Cypricardella subovata* BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibr.*, **21**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1888, p. 227, pl. 4, fig. 9, 9a.)  
 1895. *Cypricardella subovata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 145, pl. 4, fig. 9, 9a.)  
 1897. *Capricardella subovata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 147, 150. (Unterkoblensch.)  
 1902. *Cypricardella subovata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 88.)  
 1904. *Cypricardella subovata* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 244.)  
 1910. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **24**, p. 215 (*Em1a*).  
 1910. *Cypricardella subovata* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 446, 450.) (Horizons 5 et 6.)



1912. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 59 (*Em1*).
- ? 1911. ? *Cypricardella subovata* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Centralblatt. f. Min., p. 716.)
1913. *Cypricardella subovata* DIENST. *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 569.)
1917. *Cypricardella subovata* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, **I**, **31**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 509.)
1919. *Cypricardella subovata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 408.)
1920. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [*Em1a*].)
1921. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)
1923. *Cypricardella subovata* QUIRING, *Siegerland*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 105.) (Herdorfer Sch.)
1927. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [*Em1a*].)
1933. *Cypricardella subovata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 57, fig. 69 (*Em1*).
1934. *Cypricardella subovata* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 16.)
1935. *Cypricardella subovata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 62.)
- ? 1936. *Cypricardella cf. subovata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)

Coquille peu bombée, inéquilatérale, de contour subovale, un peu plus longue que haute. Bord cardinal faiblement plié devant les crochets; bord antérieur proéminent, semi-circulaire; bord inférieur convexe; bord postérieur oblique, faiblement curviligne, formant un angle obtus à sommet arrondi avec le bord cardinal. Du crochet à l'angle postéro-inférieur, part une faible carène, visible seulement sur l'empreinte externe. Plateau cardinal assez large, portant à chaque valve, deux dents d'inégale grosseur, séparées par la fossette destinée à engrener la dent principale de la valve opposée. Impressions musculaires petites, ovales, la postérieure un peu plus grande que l'autre, et situées sous les extrémités du plateau cardinal. Ligne palléale simple. Ornementation consistant en stries concentriques assez prononcées, régulièrement disposées dans la région umbonale, plus fines et groupées en faisceaux sur le reste des valves.

En Allemagne, *Cypricardella subovata* est plus spéciale aux Unterkoblenzschichten, *stratum typicum* de l'espèce; toutefois, elle a été également signalée dans les Siegenerschichten, le Koblenzquarzit et les Oberkoblenzschichten.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, nous n'avons recueilli l'espèce que dans l'Emsien inférieur, *grauwacke de Pesche*, *Em1a*.

Gisements : Couvin **22**, 8697; Montigny-sur-Meuse. (8 valves gauches, 4 valves droites.)



? *Cypricardella* cf. *subovata* BEUSHAUSEN

1936. ? *Cypricardella* sp. cf. *subovata* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 130.)

Nous avons rapporté avec doute, à l'espèce précédemment décrite, une valve droite des *quartzophyllades* de *Longlier*, *Sg4 III*, que son état de conservation défectueux ne permet pas de déterminer avec précision. On a vu plus avant que *Cypricardella subovata* existe dans les Siegenerschichten de la Rhénanie.

Gisement : Fauvillers 6.

*Cypricardella subrectangularis* (KAYSER)

Pl. XI, fig. 10.

1857. *Venus subglobosa* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 161.) (NON A. Roemer.)
- ? 1857. *Lucina semicircularis* KRANTZ, *Loc. cit.*, **93**, p. 161, pl. 10, fig. 3.
1885. *Modiomorpha* ? *subrectangularis* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, pp. 16, 18, pl. 2, fig. 3, 3a.)
1886. *Curtonotus extremus* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, p. 16.
- ? 1886. *Curtonotus ovalis* MAURER, *Loc. cit.*, **127**, p. 16.
1895. *Cypricardella subrectangularis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 142, pl. 12, fig. 1 à 6.)
- ? 1902. *Cypricardella* cf. *subrectangularis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 88.)
1904. *Cypricardella subrectangularis* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 244.)
1910. *Cypricardella subrectangularis* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 446.) (Horizons 2 et 5.)
1912. *Cypricardella subrectangularis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (*Sg2*).
1913. *Cypricardella subrectangularis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1913. *Cypricardella subrectangularis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 87.)
1921. *Cypricardella subrectangularis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 11 [*Sg2*].)
1923. *Cypricardella subrectangularis* QUIRING, *Siegerland*, **III**, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfersch.)
1926. *Cypricardella subrectangularis* W. E. SCHMIDT, *Stratigr. der Siegener Sch.*, **168**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1925, 46, p. 103.)
1917. *Cypricardella subrectangularis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [*Sg2*].)
1933. *Cypricardella subrectangularis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 47 (*Sg2*).



1934. *Cypricardella subrectangularis* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 26.)  
 1935. *Cypricardella subrectangularis* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 140.)

Coquille équivalve très inéquilatérale, à peu près aussi haute que longue, assez bombée, de contour subrectangulaire, aux angles arrondis. Bord cardinal presque rectiligne en arrière des crochets, tombant assez abruptement en avant de ces derniers, les deux parties du bord en question se réunissant en angle aigu sous la région umbonale; bord antérieur peu saillant, faiblement convexe; bord inférieur et bord postérieur régulièrement arrondis, le dernier atteignant le bord cardinal sous un angle presque droit. Crochets aigus, situés en avant du milieu du bord cardinal. Dentition des *Cypricardella*. Impressions musculaires petites, ovales, placées sous les extrémités du plateau cardinal. Ornementation non observable sur nos exemplaires, qui sont des moules internes.

En Allemagne, l'espèce existe dans le Taunusquarzit et dans les Siegener-schichten.

Sa répartition dans l'Eodévonien de l'Ardenne, d'après les récoltes des Services d'exploration du Musée, ne dépasse pas le grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (2 valves gauches, 1 valve droite.)

#### *Cypricardella elongata* BEUSHAUSEN

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

1889. *Cypricardella elongata* BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibr.*, **21**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1888, p. 226, pl. 4, fig. 3 à 4a.)  
 1895. *Cypricardella elongata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 138, pl. 11, fig. 10 à 14.)  
 1897. *Cypricardella elongata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 147, 149. (Unterkoblenzsch.)  
 1901. *Cypricardella elongata* DENCKMANN, *Kellerwald*, **46**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 34, p. 27.) (Michelbacher Sch. = Unterkoblenzsch.)  
 1902. *Cypricardella elongata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 88.)  
 1903. *Cypricardella elongata* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. B., p. 42.)  
 ? 1904. *Cypricardella elongata* ? DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 244.)  
 1910. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [Em1a].)  
 1910. *Cypricardella elongata* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Horizon 5.)  
 1913. *Cypricardella elongata* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 568, pl. 17, fig. 1, 2.)  
 1912. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 59 (Em1).  
 1913. *Cypricardella elongata* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 89, pl. 4, fig. 15.)



1921. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [Em1a].)
1922. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 12 [Em1a].)
1923. *Cypricardella elongata* QUIRING, *Siegerland*, *III*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 98.) (Herdorfersch.)
1927. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 138, 142 [Sg4, Em1a].)
1933. *Cypricardella elongata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (Em1).
- ? 1934. *Cypricardella elongata* ? DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 16.)
1935. *Cypricardella elongata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 61.)
1935. *Cypricardella elongata* DAHMER et MOEHRKE, *Unterkoblenzverstein.*, **45**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 82, p. 23.) (Singhofenersch., tiefere Zone.)
1936. *Cypricardella elongata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, pp. 640, 659, pl. 47, fig. 12.)

Coquille équivalve, assez bombée, très inéquilatérale, se distinguant par son contour ovale allongé, à peu près deux fois aussi long que haut. Bord cardinal formant un angle aigu sous les crochets, à peu près rectiligne et très allongé en arrière de ceux-ci, en avant desquels il s'infléchit en courbe concave; bord antérieur fortement saillant, semi-circulaire; bord inférieur largement arrondi en arc de cercle; bord postérieur oblique, faiblement curviligne, formant avec le bord inférieur, un angle aigu et, avec le bord cardinal, un angle obtus, tous deux à sommet arrondi. Une très vague carène rectiligne est parfois visible du côté externe des valves, allant du crochet à l'angle postéro-inférieur.

Ornementation consistant en stries concentriques assez fines, nombreuses, rapprochées, plus ou moins nettement groupées en faisceaux. Crochets aigus, antérieurs, recourbés vers l'avant, précédés d'une forte lunule. Dentition composée, à la valve gauche, d'une forte dent triangulaire antérieure et d'une faible dent linéaire postérieure; à la valve droite, d'une dent antérieure faible, et d'une dent postérieure puissante. Impressions musculaires ovoïdes, l'antérieure un peu plus petite que l'autre et placée sous la lunule, l'impression postérieure étant située sous l'extrémité postérieure du plateau cardinal. Ligament externe, placé dans un sillon marginal strié. Ligne palléale simple.

Espèce connue, en Allemagne, dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten et les Unterkoblenzschichten.

Sa répartition dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, d'après le matériel du Musée, est la suivante :

#### A. Siegenien :

##### 1. Grauwacke de Saint-Michel, Sg3.

Gisement : Dochamps 1. (1 valve droite.)



## 2. Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 8115. (1 valve droite.)

## B. Emsien :

## 1. Grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisements : Couvin 22, 8115a, 8697; Montigny-sur-Meuse. (26 bivalves, 8 valves gauches, 19 valves droites.)

*Cypricardella bicostula* (KRANTZ)

Pl. XI, fig. 11.

Iconographie : voir MAILLIEUX, 120, 1931, pl. 2, fig. 8.

1857. *Tellina bicostula* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 162, pl. 11, fig. 1.)
1885. *Curtonotus Grebei* KAYSER, *Taunusquarzit*, 84. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 16, pl. 2, fig. 2, 2a.)
1886. *Curtonotus torosus* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, p. 16.
1895. *Cypricardella bicostula* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 137, pl. 11, fig. 5 à 9.)
1897. *Cypricardella bicostula* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 143, 144. (Siegenersch. et Taunusquarzit.)
1904. *Cypricardella bicostula* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 243.)
1910. *Cypricardella bicostula* W. E. SCHMIDT, *Siegenersch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 446, 450.) (Horizons 2, 5 et 6.)
1913. *Cypricardella bicostula* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 568.)
1913. *Cypricardella bicostula* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 88, pl. 4, fig. 14.)
1919. *Cypricardella bicostula* MAILLIEUX, *Pepinster*, 112. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
1923. *Cypricardella bicostula* QUIRING, *Siegerland, III*, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 102.) (Herdorfersch.)
1931. *Cypricardella bicostula* DAHMER, *Neuwied*, 40. (Jhb. pr. geol. Land., 52, p. 87.)
1931. *Cypricardella bicostula* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 81, pl. 2, fig. 8.)
1933. *Cypricardella bicostula* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 49 (Sg3).
1934. *Cypricardella bicostula* DAHMER, *Laacher See*, 43. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 134.) (Mittlere Siegenersch.)
1934. *Cypricardella bicostula* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 24, 26, pl. 3, fig. 4.)
1935. *Cypricardella bicostula* DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 140.)
1936. *Cypricardella bicostula* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., p. 56.)



- NON 1913. *Cypricardella bicostula* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 119.)
- NON 1932. *Cypricardella bicostula* DAHMER (teste Asselberghs), *Neuwied-Juseret*, **42**. (Senckenbergiana, 14, p. 373.)

Cette espèce se distingue par son contour ovale allongé, rétréci à sa partie antérieure, élargi en arrière, son bord cardinal faiblement convexe en arrière des crochets, fortement concave en avant de ces derniers, ceux-ci étant assez puissants et fortement recourbés en avant. L'ornementation est composée de stries concentriques irrégulières.

L'espèce n'existe, en Allemagne, que dans le Taunusquarzit et les Siegener-schichten. Dans l'Ardenne, nous l'avons recueillie dans le *Siegenien*, comme suit: grès et schistes de Solières, *Sg3 II*; *grauwacke inférieure de Laroche*, *Sg3 III*.

*Gisements* : Louveigné 1; Laroche 1. (1 valve gauche, figurée in Maillieux, **120**, 1931, I. G. 8476; 1 valve droite.)

#### *Cypricardella modiolaris* DAHMER

1921. *Cypricardella modiolaris* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, **II**, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 252, pl. 10, fig. 8 à 12; pl. 11, fig. 8, 9.)
1927. *Cypricardella modiolaris* DAHMER, *Oberharz*, **37**. (Jhb. pr. geol. Land., 48, p. 223.)

Deux exemplaires, un bivalve et une valve gauche, recueillis par nous dans la *grauwacke siegenienne de Petigny*, *Sg4*, se rapprochant intimement de *Cypricardella modiolaris*, du grès supracoblencien de Kahleberg. Comme cette dernière espèce, nos échantillons appartiennent à une coquille de contour ovale, aux bords antérieur, inférieur et postérieur faiblement convexes, au bord cardinal curviligne, plié sous les crochets en angle obtus dont le côté postérieur est légèrement convexe et le côté antérieur à peine concave. Les crochets sont un peu antérieurs au milieu du bord cardinal, petits, un peu recourbés en avant. La lunule est faible. La dentition, les impressions musculaires, la fossette ligamentaire marginale et la ligne palléale sont celles que l'on observe généralement sur les *Cypricardella*. La coquille est à peu près aussi haute en avant qu'en arrière.

*Gisement* : Couvin 30.

#### *Cypricardella Asselberghsi* nov. sp.

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

Coquille modérément bombée, dont le contour adopte l'aspect d'un triangle scalène, les crochets, assez petits, aigus, étant très antérieurs et très faiblement recourbés en avant. Bord cardinal coudé à angle légèrement obtus sous les crochets, le côté antérieur de ce bord étant rectiligne et tombant presque abrupt,



alors que la partie postérieure, transversalement inclinée, est très faiblement convexe; bord antérieur très peu saillant, légèrement convexe; bord inférieur régulièrement et largement convexe; bord postérieur assez court, quasi rectiligne, oblique, formant, avec le bord inférieur, un angle un peu aigu et, avec le bord cardinal, un angle obtus. Les valves sont plus hautes en avant qu'en arrière, où la coquille se rétrécit assez bien. Une carène diagonale très faible, joignant le crochet à l'angle postéro-palléal, est parfois vaguement discernable. La plus grande hauteur de la coquille, qui correspond au diamètre umbono-palléal, dépasse assez bien la moitié de sa longueur.

Dentition, fossette ligamentaire, impressions musculaires inobservables sur nos exemplaires.

Ornementation consistant en fines stries concentriques, serrées, nombreuses, vaguement disposées en faisceaux. Des restes du test calcédonisé, montrent que la coquille, très mince dans la région ventrale, s'épaissit dans la région umbonale.

L'espèce que nous venons de décrire et que nous considérons comme nouvelle, s'écarte de toutes les formes du genre *Cypricardella* qui nous sont connues, par son contour subtriangulaire, par l'angle prononcé dessiné par le bord cardinal, par le rétrécissement assez accusé de la région postérieure de la coquille, par la conformation de son côté antérieur. La seule espèce qui paraisse s'en rapprocher légèrement par le rétrécissement de la région postérieure de sa coquille <sup>(1)</sup>, *Cypricardella elegans* Beushausen <sup>(2)</sup>, s'en écarte par son contour et par son ornementation beaucoup plus grossière.

Nous dédions cette belle espèce à notre excellent ami, M. le Prof<sup>r</sup> Ét. Asselberghs, de Louvain, en mémoire des progrès que ses recherches ont fait réaliser à la connaissance du Dévonien de la région orientale de l'Ardenne.

*Siegenien* : grès d'Anor, Sg2.

*Gisements* : Olloy 8366; Couvin 8724. (3 valves gauches, 3 valves droites.)

#### GENRE CYPRICARDINIA HALL 1859

Coquille inéquivalve, la valve droite étant souvent plus bombée que la gauche; parfois, l'inverse existe. Elle est en outre inéquilatérale, avec les crochets placés en avant du milieu des valves, et prosogyres. La partie médiane de la coquille est bombée, la partie postérieure, aliforme, est comprimée. Un sillon nettement marqué parcourt généralement les valves du crochet à l'angle antéro-palléal. Une lunule est creusée en avant des crochets. La charnière porte, à la valve gauche, deux dents cardinales, et à la valve droite, trois dents cardinales.

<sup>(1)</sup> La plupart des espèces du genre *Cypricardella* ont, au contraire, généralement, la région antérieure plus étroite que la postérieure.

<sup>(2)</sup> BEUSHAUSEN, 22, 1895, p. 141, pl. XI, fig. 15, 16.



Il existe une dent latérale postérieure, allongée. Le ligament est externe et placé dans une fossette profonde, striée longitudinalement et située sous les crochets. Les impressions musculaires, ovales ou réniformes, sont situées aux extrémités du bord cardinal, l'antérieure étant plus profondément imprimée que la postérieure. Sur l'impression de l'adducteur antérieur, se trouve une petite impression de l'attache du muscle pédiaire antérieur, celle du muscle pédiaire postérieur se confondant avec l'impression de l'adducteur postérieur. L'ornementation consiste en plis concentriques, imbriqués, généralement développés de façon différente sur les deux valves. A cette ornementation concentrique, s'ajoute une fine ornementation rayonnante, donnant à la surface des valves, un aspect plus ou moins treillissé.

### *Cypricardina crenistria* (SANDBERGER)

Iconographie : voir MAILLIEUX, 126, 1936, pl. 3, fig. 3.

- 1855. *Cypricardina crenistria* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 263, pl. 28, fig. 5.
- 1857. *Cypricardina crenistria* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446.)
- ? 1878. *Cypricardina crenicostata* KAYSER, *Aeltest. Devonabl.*, 81. (Abh. geol. Specialkarte v. Preuss., II, 4, p. 129, pl. 20, fig. 2.) (? NON A. Roemer.)
- 1881. *Cypricardina nitidula* BARRANDE, *Syst. silurien*, 14, pl. 257, IV.
- 1882. *Cypricardina crenistria* FOLLMANN, *Olkenbach*, 52. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 45.)
- 1886. *Cypricardina crenistria* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, pp. 31, 43, 49.
- 1886. *Cypricardina expansa* MAURER, *Loc. cit.*, 127, p. 17 (teste Beushausen).
- ? 1889. *Cypricardina crenicostata* BARROIS, *Erbray*, 17. (Mém. Soc. géol. Nord, 3, p. 167, pl. 2, fig. 9.) (? NON A. Roemer.)
- 1889. *Cypricardina crenistria* F. SANDBERGER, *Entwickl.*, 162. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., p. 51.)
- 1891. *Cypricardina crenistria* FOLLMANN, *Unterdevon*, 54. (K. gymnas. Coblenz, p. 29.)
- 1895. *Cypricardina crenistria* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 178, pl. 16, fig. 9 à 13.)
- 1896. *Cypricardina crenistria* MAURER, *Palaeont. Studien*, 10, 128. (Neues Jhb. f. Min., 10 B. Bd., p. 631.)
- 1897. *Cypricardina crenistria* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 149, 153. (Unterkoblenzsch., Oberkoblenzsch.)
- 1899. *Cypricardina crenistria* BURHENNE, *Tentaculitenschiefer*, 26. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 29, p. 32, pl. 5, fig. 10.)
- 1903. *Cypricardina crenistria* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. B., p. 42.)
- ? 1907. *Cypricardina* cf. *crenistria* CLARKE, *Some new Devonian Fossils*, 28. (N. Y. State Mus. Bull., 107, p. 229, fig. in textu.) (*Cypricardina magna* or cf. *crenistria*.)
- 1912. *Cypricardina crenistria* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 57 (Em3).



1912. *Cypricardinia crenistria* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 53, 101 [Em3].)
1912. *Cypricardinia crenistria* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363 [Em3].)
1912. *Cypricardinia crenistria* HERRMANN, *Hercyn. Unterdevon*, **79**. (Jhb. pr. geol. Land., 33, I, 3, p. 336.)
1913. *Cypricardinia crenistria* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 117.)
1917. *Cypricardinia crenistria* HÜFFNER, *Bithynie*, **80**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 286, pl. 29, fig. 11.)
1917. *Cypricardinia crenistria* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [Em3].)
1921. *Cypricardinia crenistria* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [Em3].)
1923. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)
1925. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 37.)
1926. *Cypricardinia crenistria* MICHELS, *Gaudernbacher Sch.*, **132**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1925, 46, p. 238.) (Oberkoblenzsch.)
1929. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
1930. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Mandeln*, **39**. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)
1930. *Cypricardinia crenistria* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 47.)
1931. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Neuwied*, **40**. (Jhb. pr. geol. Land., 52, p. 87.)
1932. *Cypricardinia crenistria* PÉNEAU, *Dévonien d'Angers*, **142**. (Bull. Soc. sci. Angers, 61 [1931], p. 74.)
1932. *Cypricardinia crenistria* DAHMER, *Neuwied-Juseret*, **42**. (Senckenbergiana, 14, pp. 373, 374.)
1932. *Cypricardinia crenistria* PAECKELMANN et SIEVERTS, *Konstantinopel*, **1**, **139**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 142, p. 18.)
1933. *Cypricardinia crenistria* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 51 (Sg4).
1934. *Cypricardinia crenistria* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 73 [Sg3].)
1934. *Cypricardinia crenistria* PÉNEAU, *Compte rendu*, **221**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., 1930-1931, p. 83.)
1936. *Cypricardinia crenistria* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 130, pl. 3, fig. 3.)

Coquille inéquilatérale, assez bombée, inéquivalve, la valve droite étant un peu plus bombée que la valve gauche. Contour trapézoïdal à angles arrondis. Crochets situés à proximité de l'extrémité antérieure du bord cardinal et précédés d'une lunule nettement marquée. Bord cardinal coudé, prolongé en arrière, où il est à peu près rectiligne. Bord antérieur saillant, arrondi; bord inférieur



curviligne, d'abord concave, puis convexe; bord postérieur oblique, concave, formant un angle obtus avec le bord cardinal. L'aspect de la coquille est rendu aliforme, par la dépression umbono-postérieure, qui marque une nette séparation entre les parties centrale et postérieure des valves, et d'autre part, par la dépression moins accusée qui part du crochet à la région antérieure, concave, du bord inférieur. La dentition et les empreintes musculaires ne sont guère observables sur nos exemplaires. Beushausen a signalé, à la valve droite, trois fortes dents cardinales divergentes et inégales, et, à la valve gauche, deux dents qui s'engrènent à celles de la valve opposée. Le même auteur indique que l'impression musculaire antérieure, réniforme, est profondément creusée près du bord antérieur; elle inclut une petite impression du muscle pédiaire. L'impression musculaire postérieure est ronde, un peu plus grande et plus aplatie que la précédente. Ligament placé dans un sillon longeant le bord cardinal en arrière des crochets.

Ornementation consistant en côtes lamelleuses concentriques, épousant les sinuosités des bords antérieur, inférieur et postérieur. Ces côtes sont crénelées, et régulièrement espacées.

La répartition stratigraphique de *Cypricardinia crenistria* est assez étendue, de même que sa dispersion géographique.

En Allemagne, elle est connue dans les Siegenerschichten, les Unterkoblenschichten et les Oberkoblenschichten. Elle a été signalée en Bohême, sous le nom de *C. nitidula*, dans le Dévonien inférieur de Konjeprus. Elle existe dans le Dévonien inférieur de l'Ouest de la France (Anjou). Elle a été mentionnée dans le Dévonien de l'Asie Mineure et, avec doute, dans le Dévonien de l'Amérique septentrionale. Enfin, elle est citée parmi les fossiles de la grauwacke de Wiltz (=Em3) du Grand-Duché de Luxembourg.

Les récoltes des services d'exploration du Musée permettent d'en établir comme suit, la répartition dans l'Eodévonien de l'Ardenne :

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

Gisements : Fauvillers 6; Neufchâteau 8449. (7 valves gauches, 16 valves droites.)

B. Emsien : *Grauwaacke* de Hierges, Em3.

Gisements : Couvin 18, 8711; Olloy 49; Rochefort 46; Grupont 8544<sup>bis</sup>. (2 valves gauches, 9 valves droites.)

#### GENRE PLEURODAPIS CLARKE 1913

1913. CLARKE, *Fosseis Devonianos do Paraná*, 204. (Monographias do Serviço geologico et mineralogico do Brasil, I, p. 185, pl. 14, fig. 1 à 7.)

Le genre *Pleurodapis* est basé sur une combinaison de structures dans des coquilles qui, extérieurement, rappellent les *Pleurophorus*, sans qu'on puisse les rapporter à ce dernier groupe.



Coquille modérément large, équivalve, de forme quelque peu allongée, de contour subelliptique. Crochets sub-antérieurs, bas, ne dépassant pas le bord cardinal. Ligne cardinale droite, avec un ligament postérieur externe bien marqué. Charnière peu connue. Les deux valves montrent un plateau cardinal

Ornementation complexe, composée d'abord de deux fortes côtes obliques,

Ornementation complexe, composée d'abord de deux fortes côtes obliques partant du crochet, se dirigeant l'une vers l'extrémité antéro-ventrale, partageant la coquille en trois aréas dont l'ornementation est très différente. Les valves portent des stries et ondulations concentriques d'abord faibles, et qui s'accroissent en traversant l'arée médiane, où elles se transforment en plis concentriques, d'abord faibles, et qui s'accroissent en traversant l'arée médiane, où elles se transforment en plis concentriques. L'arée postérieure porte des stries concentriques plus faiblement marquées, que traversent, chez les espèces connues à ce jour, trois forts plis rayonnants aigus, en plus de la côte oblique postéro-ventrale déjà signalée.

#### *Pleurodapis carinata* (KEGEL)

1904. *Orthonota* n. sp. DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 246, pl. 28, fig. 15.)  
 1913. *Prothyris carinata* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 93, pl. 4, fig. 17.)  
 ? 1933. *Pleurodapis quadricarina* KEGEL, *Unterkblenzstufe*, **130**. (Senckenbergiana, 15, p. 292, pl. 19 à 22.)  
 1933. *Pleurodapis multincta* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 51. (NON Clarke 1918.)  
 1934. *Pleurodapis carinata* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 20, 24, 69, pl. 1, fig. 13, 14.)  
 1934. *Pleurodapis carinata* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdorfersch.)  
 1936. *Pleurodapis carinata* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 131, pl. 3, fig. 4.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **126**, 1936, p. 131, pl. 3, fig. 4.

Espèce connue, en Allemagne, dans le Taunusquarzit et les Siegenerschichten. Une forme très voisine, *Pleurodapis multincta* Clarke <sup>(1)</sup>, génoholotype, a été découverte dans plusieurs horizons du Dévonien du Paraná (Brésil), couches de Ponta Grossa et de Santa-Cruz.

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

*Gisement* : Fauvillers 8209. (1 empreinte bivalve, figurée in Maillieux, **126**, 1936. I. G. 5127.)

<sup>(1)</sup> J. M. CLARKE, *Fossils Devonian of the Paraná*, **204**, 1913, p. 185, pl. 14, fig. 1 à 7.



## FAMILLE DES CURTONOTIDAE DALL.

GENRE PROSOCOELUS KEFERSTEIN 1857

*Synonymie* : TRIPLEURA SANDBERGER 1889.

Coquille équivalve, très inéquilatérale, fortement bombée. Crochets situés en avant du milieu du bord cardinal, recourbés vers l'avant et précédés d'une lunule en forme de cavité. Disposés diagonalement sur les valves, plusieurs plis partent du crochet bordés de sillons, dont le nombre et la disposition varient, selon les espèces. Des stries concentriques d'accroissement, souvent usées chez les individus adultes, complètent l'ornementation de la coquille.

Charnière portant, à chaque valve, un ou deux bourrelets dentaires recourbés et une dent conique, inférieure ou antérieure, légèrement crochue, qui n'existe généralement qu'à la valve gauche. Le bourrelet dentaire supérieur des deux valves est toujours plus faible que l'inférieur et manque chez plusieurs espèces. La dent de la valve gauche s'intercale derrière celle de la valve droite. Ligament externe, placé dans un sillon longitudinal. Impressions musculaires grandes, ovales, l'antérieure étant plus fortement imprimée et souvent calleuse. Ligne palléale simple.

W. Quenstedt <sup>(1)</sup> a reconnu en 1926, parmi des formes recueillies au Spitzberg, un sous-genre de *Prosocoelus* qu'il a dénommé *Prosocoelogeton*, mais celui-ci n'a pas encore été observé dans l'Ardenne.

***Prosocoelus pes-anseris* (ZEILER et WIRTGEN)**

Pl. XII, fig. 14.

1851. *Grammysia pes-anseris* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, **194**. (Jhbr. Ver. f. Naturk. Herzogth. Nass., 7, 2-3, p. 290.)
1855. *Grammysia pes-anseris* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 265, pl. 28, fig. 1.
1857. *Grammysia pes-anseris* ZEILER et WIRTGEN, *Rhein. Grauwacke*, **195**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 447.)
1881. *Grammysia pes-anseris* KAYSER, *Taunusquarzit*, **82**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 262.)
1881. *Grammysia pes-anseris* KOCH, *Gliederung*, **91**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 211.)
- ? 1884. *Prosocoelus* ? *pes-anseris* BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, **20**. (Abh. geol. Specialkarte v. Preuss., VI, 1, pl. 5, fig. 10, 11.)
1885. *Grammysia pes-anseris* GOSSELET, *Palaeoz. Rocks*, **72**. (Proc. geol. Assoc., p. 6.)
1886. *Grammysia pes-anseris* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 41, 43.

(<sup>1</sup>) W. QUENSTEDT, *Result. Norske Spitzbergeneksp.*, n° 11, XII, 1926, p. 23.



1886. *Grammysia pes-anseris* GOSSELET, *Faune coblencienne*, **73**. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 303.)
1888. *Grammysia pes-anseris* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, p. 277 (Sg2).
1889. *Tripleura pes-anseris* F. SANDBERGER, *Entwickel.*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., pp. 13, 15, 26.)
1890. *Grammysia pes-anseris* GRONNIER, *Canton de Trélon*, **217**. (Ann. Soc. géol. Nord, 18, p. 5 [Sg2].)
1895. *Prosocoelus pes-anseris* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 149, pl. 13, fig. 1 à 3.)
- ? 1897. *Prosocoelus pes-anseris* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 147. (Unterkoblensch.)
- ? 1902. *Prosocoelus pes-anseris* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 57.)
1902. *Prosocoelus pes-anseris* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 244.)
1910. *Prosocoelus pes-anseris* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 435, 445, 450.) (Horizons 3, 5 et 6.)
- ? 1910. *Prosocoelus pes-anseris* DOHM, *Daun*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 163.)
1913. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51 [Sg2].)
- ? 1919. *Prosocoelus pes-anseris* DAHMER, *Unterkoblensch.*, **32**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
1921. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 11 [Sg2].)
1923. *Prosocoelus pes-anseris* QUIRING, *Siegerland*, *III*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 103, 105.) (Herdorfersch.)
1927. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [Sg2].)
1933. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 47 (Sg2).
1936. *Prosocoelus pes-anseris* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 56.)
1936. *Prosocoelus pes-anseris* DAHMER, *Unkelmühle*, **226**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6.)
1936. *Prosocoelus pes-anseris* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640, pl. 47, fig. 4.)
- NON 1907. *Prosocoelus pes-anseris occidentalis* CLARKE, *New Devon. Foss.*, **88**. (N. Y. State Mus. Bull., 107, p. 223, fig. *in textu*.)
- NON 1908. *Prosocoelus pes-anseris occidentalis* CLARKE. (N. Y. State Mus. Mem., 9, 62, 4, p. 75, pl. 16, fig. 14, 15.)

Coquille de grande taille, très bombée, rétrécie en avant, de contour transversalement ovale. Crochets sub-médiants, puissants, prosogyres. Bord cardinal curviligne, convexe en arrière des crochets, concave en avant de ceux-ci. Bord antérieur parabolique, fortement saillant; bord inférieur convexe, creusé en courbe concave à sa jonction avec les deux sillons rayonnants; bord postérieur oblique, assez faiblement convexe. Valves ornées de trois plis rayonnants, dessi-



nant une courbe concave, accompagnés de deux sillons larges, assez profonds, de même allure que les plis, le tout étant croisé par de fines stries concentriques disposées en faisceaux. Dentition et empreintes musculaires non observables sur nos exemplaires.

L'espèce appartient, en Allemagne, au Taunusquarzit et aux Siegener-schichten. Les formes signalées sous son nom dans les Koblenzschichten sont vraisemblablement différentes.

*Prosocoelus pes-anseris* est représenté dans les collections du Musée, par une valve gauche et une valve droite du grès d'Anor, *Sg2*.

*Gisements* : Couvin 8724; Montigny-sur-Meuse.

***Prosocoelus* cf. *pes-anseris* (ZEILER et WIRTGEN)**

*Iconographie* : voir MAILLIEUX, 122, 1932, pl. 4, fig. 3.

1924. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Pondrôme*, 116. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 64 [*Em2*].)

1932. *Prosocoelus* cf. *pes-anseris* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 85, pl. 4, fig. 3.)

Sous cette dénomination, nous avons décrit et figuré, en 1932, un fragment d'une valve gauche portant trois plis et deux sillons rayonnants, ce qui correspond aux caractères de *Prosocoelus pes-anseris*. L'exemplaire étant incomplet, nous avons dû nous borner à ce rapprochement, sans plus.

*Emsien* : Roches rouges de Winenne, *Em2*.

*Gisement* : Pondrôme 2. (1 valve gauche figurée in Maillieux, *loc. cit.* I. G. 8791.)

***Prosocoelus Beushauseni aequivalva* R. et E. RICHTER**

Pl. XII, fig. 15.

1895. *Prosocoelus* aff. *pes-anseris* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 151, pl. 13, fig. 4.)

1910. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [*Em1g*].) (NON Zeiler et Wirtgen.)

? 1911. *Prosocoelus Beushauseni* FUCHS, *Daaden*, 61, pp. 712, 716.

1912. *Prosocoelus* aff. *anseris* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 70, 101 [*Em1*].)

1912. *Prosocoelus* cf. *pes-anseris* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 357, 367.) (Quartzophyllades de Schutburg.)

1917. *Prosocoelus Beushauseni* KRAUSE, *Blatt Mechernich*, 94. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, 2, p. 438 [*Em1*].) (NON Fuchs.)

1918. *Prosocoelus Beushauseni* var. *aequivalva* R. et E. RICHTER, *Palaeont. Beobachtungen*, 152. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 70, p. 153, pl. 1, fig. 1 à 4.) (Unter-koblenzsch.)



1919. *Prosocoelus Beushauseni* var. *aequivalva* R. E. RICHTER, *Æsling-Eifel-Mulde*, **230**. (Centralblatt f. Min., p. 49.)
1922. *Prosocoelus Beushauseni* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 144 [Em1].) (NON Fuchs.)
- ? 1927. *Prosocoelus pes-anseris* VAN TUYN, *Bord oriental du syncl. de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
- ? 1928. *Prosocoelus Beushauseni* ASSELBERGHS, *Prusse rhénane*, **9**. (Mém. Inst. géol. Louvain, V, 1, 1928, p. 18.) (Unterkoblensch.) (? NON Fuchs.)
1933. *Prosocoelus pes-anseris* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (Em1). (NON Zeiler et Wirtgen.)
1935. *Prosocoelus Beushauseni aequivalva* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senck. nat. Ges., 429, p. 68.)

Fuchs a distingué en 1899, sous le nom de *Prosocoelus Beushauseni*, une forme des Unterkoblenschichten, confondue jusque-là avec *Prosocoelus pes-anseris* (Zeiler et Wirtgen) mais il ne la décrit qu'en 1915 <sup>(1)</sup>. Elle se distingue de l'espèce précitée par l'ornementation de ses valves, qui portent deux plis rayonnants à la valve gauche et trois à la valve droite alors que *P. pes-anseris* porte à chaque valve, trois plis et deux sillons rayonnants.

M. et M<sup>me</sup> E. Richter distinguèrent, en 1918, à côté de *P. Beushauseni* type, et au même horizon stratigraphique, une variété nouvelle, qui ne porte, sur chaque valve que deux côtes ou carènes et un seul sillon ou dépression rayonnants. L'ornementation des valves, indépendamment des plis et du sillon rayonnants, consiste en stries concentriques fines, assez régulières, disposées en faisceaux, dont chaque groupe est marqué par une strie plus forte. Dentition et impressions musculaires spéciales au genre.

Les auteurs précités ont donné, à cette variété nouvelle, le nom de *P. Beushauseni aequivalva*. Nous avons recueilli cette variété dans l'*Emsien* de l'Ardenne, grès de Mormont, Em1g, et quartzophyllades de Schutbourg, Em1III, aux gisements : Mormont 6, 31, 8247, 8566; Schutbourg (château). (13 valves gauches, 11 valves droites.)

#### FAMILLE DES LUCINIDAE DESHAYES

##### GENRE PARACYCLAS HALL 1843

Coquille équivalve, faiblement inéquilatérale; crochets petits, situés près du milieu du bord cardinal. Contour de la coquille souvent subcirculaire, ou ovale, rarement avec le bord antérieur allongé et le bord postérieur écourté. Lunule souvent absente; quand elle existe, elle est petite, et obscurément délimitée. Plusieurs espèces portent, du crochet vers l'arrière, un sillon plus ou moins aigu, en arrière duquel la coquille est comprimée.

<sup>(1)</sup> FUCHS, *Loreleigegend*, **63**, 1915, p. 50, pl. 11, fig. 1 à 7.



Charnière portant, dans chaque valve, une ou deux très petites dents cardinales sous le crochet. Pas de dents latérales.

Dans chaque valve, on observe, du crochet vers l'arrière, et parfois vers l'avant, une ride interne, aiguë, représentée au moule interne par un sillon linéaire. Ligament non visible à l'extérieur; à l'intérieur, il est placé dans une cavité brève ou allongée, placée très près en arrière du crochet.

Impressions musculaires faibles, ovales. Ligne palléale simple.

Ornementation consistant soit en stries concentriques régulières, souvent lamelleuses, et parfois imbriquées, soit en côtes concentriques accompagnées de stries de même disposition.

***Paracyclas belgica* nov. sp.**

Pl. XII, fig. 9, 10.

1913. *Paracyclas* nov. sp. MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 50 [Sg2].)

Coquille de taille moyenne, équivalve, inéquilatérale, modérément bombée. Contour sub-ovale, les valves étant un peu plus longues que hautes. Crochets petits, légèrement prosogyres, placés un peu en avant du milieu du bord cardinal. Celui-ci est curviligne, plus court que la plus grande largeur de la coquille. Bords antérieur, inférieur et postérieur régulièrement convexes. Les bords antérieur et postérieur rejoignent le bord cardinal sous des angles obtus à sommet arrondi.

Dentition, impressions musculaires et ligne palléale inobservables sur nos exemplaires.

Ornementation composée de fines stries concentriques nombreuses, serrées, disposées en faisceaux limités par une strie plus accusée.

*Paracyclas belgica* diffère de *Paracyclas marginata* (Maurer) par son contour moins circulaire, par l'emplacement moins médian des crochets, et par son ornementation, plus fine, et beaucoup plus nettement disposée en faisceaux. Nous ne connaissons aucune autre espèce qui puisse être comparée à la nôtre, que nous considérons comme nouvelle.

*Siegenien* : Grès d'Anor, Sg2.

*Gisement* : Couvin 8724. (2 valves gauches, 3 valves droites, parmi lesquelles, le holotype.)

***Pracyclas rugosa* (GOLDFUSS)**

1837. *Lucina rugosa* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, **69**, p. 216, pl. 146, fig. 9a, b.

? 1838. *Posidonia lirata* CONRAD, New York Geol. Survey, Annual Rep., p. 116, fig. 12.

1844. *Venulites concentricus* F. ROEMER, *Rhein. Uebergangsgeb.*, **157**, p. 79, pl. 2, fig. 3a-c.



1853. *Lucina rugosa* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 53.
1853. *Lucina daleidensis* STEININGER, *Loc. cit.*, **177**, p. 53.
1853. *Posidonia lateralis* STEININGER, *Loc. cit.*, **177**, p. 53. (NON Phillips.)
- ? 1872. *Lucina* (*Paracyclas*) *lirata* HALL et WHITFIELD, *Twentyfourth Annual Rep.* (New York State Museum, Natural History, p. 200.)
- ? 1885. *Paracyclas lirata* HALL, *Pal. of New York*, V, 1, p. 441, pl. 72, fig. 2 à 19; pl. 95, fig. 19. Forme du Hamilton Group (Dévonien moyen).
1895. *Paracyclas rugosa* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 171, pl. 15, fig. 8 à 11.)
1896. *Paracyclas rugosa* OEHLERT, *Santa Lucia*, **137**. (Bull. Soc. géol. de France [3], 24, p. 852, pl. 27, fig. 6.)
1897. *Paracyclas rugosa* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 150, 153. (Unterkoblensch., Oberkoblensch.)
1900. *Paracyclas rugosa* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharz*, **24**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 76.)
- ? 1908. *Paracyclas* cf. *rugosa* COWPER REED, *North. Shan States*, **215**. (Palaeont. Indica. N. S., II, 5, p. 174, pl. 20, fig. 1.) (Mésodévonien.)
1909. *Paracyclas rugosa* SPRIESTERSBACH, in SPRIESTERSBACH et FUCHS, *Remscheider Sch.*, **173**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 47.)
1912. *Paracyclas rugosa* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 55 (*Col*).
1912. *Paracyclas rugosa* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 55, 83, 101 [*Em3*].)
1912. *Paracyclas rugosa* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 363, 367 [*Em3*, *Em1*].)
1913. *Paracyclas rugosa* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, **167**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
1917. *Paracyclas rugosa* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [*Em3*].)
1921. *Paracyclas rugosa* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, II, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 300.)
1921. *Paracyclas rugosa* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., pp. 13, 14 [*Em2*, *Em3*, *Col*].)
1922. *Paracyclas rugosa* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 13 [*Em3*].)
1923. *Paracyclas rugosa* ASSELBERGHS, *Rouillon*, **6**. (Mém. M. R. H. N. B., 33, p. 48.)
1923. *Paracyclas rugosa* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)
1925. *Paracyclas rugosa* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 37.)
1929. *Paracyclas rugosa* LE MAÎTRE, *Fourmies*, **100**. (Ann. Soc. géol. Nord, 54, p. 69.)
1930. *Paracyclas rugosa* RENAUD, *Bois-Roux*, **150**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., IX [1928], p. 210, pl. 2, fig. 11.)
1932. *Paracyclas rugosa* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 86, pl. 3, fig. 12, 13.)
1933. *Paracyclas rugosa* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 59, 62, 66 (*Em2*, *Em3*, *Col*).



1933. *Paracyclas rugosa* WOLFBURG, *Obere Lenne*, **191**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 151, p. 38.)  
 1935. *Paracyclas rugosa* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 62.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 86, pl. 3, fig. 12, 13.

Cette espèce, assez répandue dans les couches inférieures, moyennes et supérieures des Koblenzschichten de l'Allemagne, a continué d'exister dans les niveaux inférieurs du Dévonien moyen. Sa présence a été signalée dans le Dévonien inférieur de Bois-Roux (Ouest de la France); dans le Couvinien inférieur de Fourmies (Nord de la France); dans les formations de Santa-Lucia (Espagne), qui semblent appartenir soit au sommet de l'Emsien, soit à la base du Couvinien; avec doute, dans le Mésodévonien des Indes anglaises et peut-être, sous le nom de *P. lirata*, dans le Dévonien moyen (Hamilton Group) de l'Amérique septentrionale.

Indépendamment du matériel relatif à cette espèce, provenant du Dévonien moyen de l'Ardenne, les collections du Musée renferment *Paracyclas rugosa* des horizons et gisements ci-après :

*Emsien :*

1. *Roches rouges de Winenne*, Em2.

*Gisement* : Vireux-Molhain **2**. [1 bivalve, 1 valve gauche, 2 valves droites; deux exemplaires (I. G. 8439) ont été figurés in Maillieux, *loc. cit.*, **122**.]

2. *Grauwacke de Hierges*, Em3.

*Gisements* : Treignes; Couvin **18**, **26**, 8711; Rochefort **46**; Grupont 8700; Marche 8530, 8531. (3 bivalves, 2 valves gauches, 3 valves droites.)

***Paracyclas marginata* (MAURER)**

- ? 1885. *Paracyclas tenuis* HALL, *Palaeont. of N. Y.*, V, 1, **77**, p. 443, pl. 72, fig. 20 à 22; pl. 95, fig. 25.  
 1886. *Modiola marginata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, **127**, pp. 13, 25.  
 1895. *Paracyclas marginata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 167, pl. 15, fig. 3 à 7.)  
 1897. *Paracyclas marginata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 150, 153. (Unterkoblenzsch., Oberkoblenzsch.)  
 1902. *Paracyclas marginata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 59, pl. 6, fig. 3, 4.)  
 1911. *Paracyclas marginata* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralblatt f. Min., pp. 712, 716.) (Unterkoblenzsch.)  
 1912. *Paracyclas marginata* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 83, 101 [Em3].)



1912. *Paracyclas marginata* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363.) (Wiltzersch.)
1917. *Paracyclas marginata* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5.) (Sch. de Wiltz.)
1919. *Paracyclas marginata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 410.)
1919. *Paracyclas marginata* SPRIESTERSBACH, *Stellung von Montanaria*, etc., **175**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, pl. 3, fig. 1.)
1925. *Paracyclas marginata* SPRIESTERSBACH, *Oberkoblenzsch.*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 415.)
1930. *Paracyclas marginata* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 48.)
1931. *Paracyclas marginata* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1935. *Paracyclas marginata* MAURER, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 62.)

Cette espèce n'est représentée, dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, que par une valve gauche, un peu fruste, mais qui paraît bien appartenir à *Paracyclas marginata* par son contour à peu près circulaire, par la position du crochet et par son ornementation consistant en assez fortes stries concentriques.

En Allemagne et dans le Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce a été signalée dans les Hunrückschiefer et à tous les niveaux des Koblenzschichten.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, elle ne paraît encore avoir été rencontrée que dans le *Siegenien* : *grauwacke de Saint-Michel*, Sg3.

*Gisement* : Couvin 8723.

#### GENRE CRASSATELLOPSIS BEUSHAUSEN 1895

Coquille équivalve, inéquilatérale, de contour subcirculaire. Crochets médians, dépassant le bord cardinal, recourbés en avant, et précédés d'une lunule. Ligament externe. Charnière portant, à la valve gauche et à la valve droite, deux dents cardinales, dont une plus forte que l'autre. Pas de dents latérales.

Impressions musculaires ovales, assez plates, situées aux deux extrémités du bord cardinal. Ligne palléale simple, entièrement marginale.

Ornementation consistant en stries d'accroissement concentriques, disposées plus ou moins en faisceaux.

La position systématique du genre ne paraît pas encore fixée avec certitude. Beushausen le rangeait parmi les *Crassatellidae*, mais M. Spriestersbach <sup>(1)</sup> a montré qu'il possède des affinités avec les *Paracyclas* et les *Lucina*, de sorte qu'il

<sup>(1)</sup> *Stellung von Montanaria*, etc., **175**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, 1919.)



le place dans les *Lucinidae*. Nous adoptons provisoirement cette opinion, en faisant remarquer toutefois que la formule dentaire des *Crassatellopsis*, qui est :  

$$\frac{\text{v. g.} : 1.0.1.0}{\text{v. dr.} : 0.1.0.1}$$
est analogue à celle des *Cartonotidae*, précurseurs des *Astartidae* d'après Neumayr.

***Crassatellopsis belgica* MAILLIEUX**

Pl. XII, fig. 12, 12a, 13, 13a, 13b; fig. 10a *in textu*.

1923. *Crassatellopsis belgica* MAILLIEUX, in ASSELBERGHS, *Rouillon*, **6**. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 33, p. 49, pl. 3, fig. 9a à 9c; fig. a, *in textu*.)  
 1927. *Crassatellopsis belgica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [Em3].)  
 1933. *Crassatellopsis belgica* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 62 (Em3).

Description et iconographie : voir Maillieux, *in* Asselberghs, **6**, 1923, p. 49, pl. 3, fig. 9a-c; fig. a, *in textu*.

En publiant la description que nous lui avons communiquée de cette espèce, M. Asselberghs la signale comme existant dans la faune de la grauwacke de Rouillon. La plaque avec l'exemplaire figuré portait, par suite d'une erreur

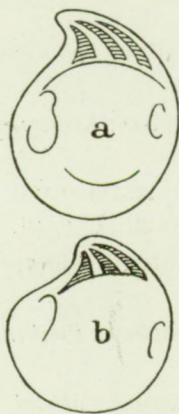


FIG. 10.

- a. *Crassatellopsis belgica* MAILLIEUX.  
 b. *Crassatellopsis Hauchecornei* BEUSHAUSEN.

d'ancienne date, l'indication Limbourg 8588 (Goé). C'est un grès grossier, tel qu'il n'en existe aucun dans la région de Goé. Par la suite, nous avons constaté, avec M. Asselberghs, que cette roche est absolument la même que celle qui contient les exemplaires de la même espèce, des gisements de l'Emsien supérieur des environs de Forrières, que possède le Musée. Au surplus, M. Asselberghs avait déjà fait ressortir l'anomalie de la présence, sur la plaque attribuée erronément à Goé, d'un spécimen de *Spirifer arduennensis*, le seul qu'on ait rencontré



jusqu'ici dans la grauwacke de Rouillon. L'exemplaire figuré dans le Mémoire de M. Asselberghs (6, 1923) nous paraît incontestablement appartenir à l'*Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3*.

*Crassatellopsis belgica* se distingue de *Crassatellopsis Hauchecornei* Beushausen, par son contour plus élancé, son crochet plus allongé, plus aigu et plus incurvé vers l'avant, par son côté antérieur moins proéminent, par la position de l'empreinte musculaire postérieure, plus rapprochée de l'extrémité postérieure du plateau cardinal, et par son ornementation, composée de stries concentriques plus fortes, plus irrégulières.

*Emsien : Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisements* : Forrières; Rochefort 46; Marche 8536. [4 valves gauches, 7 valves droites, auxquelles il faut ajouter le holotype (Mailieux, in Asselberghs, loc. cit.), = 1 valve gauche.]

#### **Crassatellopsis Hauchecornei BEUSHAUSEN**

Pl. XII, fig. 11, 11a, 11b; fig. 10b in textu.

- 1895. *Crassatellopsis Hauchecornei* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 147, pl. 11, fig. 1 à 4.)
- 1897. *Crassatellopsis Hauchecornei* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 150, 153. (Unterkoblenzsch., Oberkoblenzsch.)
- 1902. *Crassatellopsis Hauchecornei* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 57, pl. 5, fig. 17a, b.)
- 1919. *Crassatellopsis Hauchecornei* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 408.)
- 1919. *Crassatellopsis Hauchecornei* SPIESTERSBACH, *Stellung von Montanaria*, etc., **175**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, pl. 3, fig. 4 à 4b.)
- 1925. *Crassatellopsis Hauchecornei* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 37.)
- 1929. *Crassatellopsis Hauchecornei* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)
- 1930. *Crassatellopsis Hauchecornei* DAHMER, *Mosel*, **39**. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)
- 1930. *Crassatellopsis Hauchecornei* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, **192**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 45.)

Le Musée possède, de cette espèce, deux valves droites, appartenant à une coquille assez bombée, ovalemment triangulaire; le crochet est puissant, aigu, situé vers le milieu du bord cardinal, prosogyre, précédé d'une lunule peu nettement marquée. L'espèce se distingue par son bord antérieur saillant, arrondi, et ses côtés inférieur et postérieur régulièrement convexes. Bord cardinal court, avec un plateau cardinal triangulaire portant, à la valve droite, deux dents triangulaires, l'une antérieure, l'autre postérieure, entre lesquelles s'engrène la dent de la valve gauche. Derrière l'appareil cardinal, se trouve la fossette du ligament,



striée longitudinalement. Impression musculaire antérieure réniforme, située sous l'extrémité correspondante du plateau cardinal; impression musculaire postérieure ovale, plus petite que l'autre, placée contre le bord postérieur. (Voir Asselberghs, 6, 1923, fig. b, *in textu*.) Ornementation composée de fines stries concentriques assez régulières.

*Crassatellopsis Hauchecornei* existe, en Allemagne, à tous les niveaux des Koblenzschichten.

Dans l'Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans la *grauwacke de Petigny*, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (2 valves droites.)

#### FAMILLE DES CONOCARDIIDAE NEUMAYR

##### GENRE CONOCARDIUM BRONN 1835

*Synonymie* : PLEURORHYNCHUS PHILLIPS 1836.  
LICHAS STEININGER 1837.

On n'est pas d'accord au sujet de l'orientation de la coquille de ce genre.

W. Hind <sup>(1)</sup> pense que la région aliforme correspondrait à la partie antérieure des valves et que la région cordiforme avec le rostre, indiqueraient le côté postérieur de la coquille. Entre les crochets et le rostre, il a observé une dépression qui aurait logé le ligament externe. D'autre part, l'intérieur de certaines coquilles montre, à peu de distance de l'extrémité de la partie aliforme, un renflement de la coquille dont la forme semble être en relation avec le byssus. Le rostre aurait logé le siphon (placé à l'arrière de la coquille). K. von Zittel a exprimé un avis semblable (*Handbuch*, p. 394). Dans l'hypothèse de Hind, la coquille serait opisthogyre.

Pour d'autres, et notamment pour Beushausen, c'est le rostre qui indique le côté antérieur. C'est aussi l'opinion de Dall (EASTMAN, *Textbook of Palaeontology*, p. 446).

L'opinion de W. Hind a été adoptée également par M. Demanet <sup>(2)</sup>. Nous nous en tiendrons ici à l'avis de Beushausen, à cause de la position de la nympe et de la lunule.

Coquille sub-trigone, épaisse, inéquilatérale, ornée de stries ou de côtes rayonnantes. Côté antérieur sub-tronqué, plus court que le postérieur, portant un rostre aigu, plus ou moins long, étroit, lisse. Côté postérieur oblique, bâillant. Commissure des valves crénelée. Charnière portant une dent latérale et une dent cardinale, celle-ci parfois obscure ou absente. Ligament externe, inséré sur une nympe (éminence allongée au centre de l'écusson), en arrière des crochets.

<sup>(1)</sup> HIND, *Palaeontogr. Soc.*, 1900, pp. 452-453.

<sup>(2)</sup> F. DEMANET, *Le Waulsortien de Sosoie*. (Mém. Inst. géol. Louvain, II, 1923, p. 209.)



Intérieur des valves muni en arrière, d'une lame oblique, septiforme, séparant les orifices siphonaux d'après Fischer, et que Beushausen considère comme un bourrelet musculaire. Impressions musculaires peu connues. D'après Beushausen, l'impression musculaire antérieure peut se trouver à proximité de la base du crochet; celle de l'adducteur postérieur, d'après des exemplaires de *C. rhenanum* et de *C. Zeileri*, est située assez près en arrière du crochet, latéralement au bord cardinal. Elle est ovoïdo-triangulaire, un peu déprimée. La ligne palléale paraît simple.

D'après Hind, à l'intérieur de la coquille de certaines espèces, il existe un renflement dont la forme semble être en rapport avec le byssus.

### *Conocardium rhenanum* BEUSHAUSEN

- ? 1885. *Conocardium retusum* MAURER (*ex parte*), *Die Fauna der Kalke von Waldgirmes*. (Abh. Grossherzoglich Hessischen geol. Landesanst., I, 2, pl. 9, fig. 25, 26 [*coet. excl.*])
- ? 1885. *Conocardium crenatum* TSCHERNYSCHEW, *Fauna des untern Devon am Westabhange des Urals*. (Mém. Com. géol. Saint-Pétersbourg, III, 1, p. 25, pl. 5, fig. 44.) (? NON Steininger.)
- 1895. *Conocardium rhenanum* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 402, pl. 30, fig. 5 à 8.)
- 1897. *Conocardium rhenanum* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 152. (Koblenzquarzit.)
- 1912. *Conocardium* aff. *rhenanum* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (*Sg2*).
- 1912. *Conocardium rhenanum* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 54, 101 [*Em3*].)
- 1913. *Conocardium rhenanum* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, **167**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
- 1913. *Conocardium* aff. *rhenanum* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
- 1916. *Conocardium rhenanum* DAHMER, *Mandeln*, **30**. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, p. 224.)
- 1917. *Conocardium rhenanum* ROBERT, *Wiltzer Becken*, **154**. (Soc. Nat. Luxembourg, 10, p. 5 [*Em3*].)
- 1919. *Conocardium rhenanum* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 417.)
- 1921. *Conocardium rhenanum* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)
- 1923. *Conocardium rhenanum* DAHMER, *Dillmulde*, **34**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 669.)
- 1925. *Conocardium rhenanum* DAHMER, *Sphaerosiderit*, **35**. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 37.)
- 1927. *Conocardium rhenanum* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 136, 142 [*Sg2*, *Em1a*].)



1929. *Conocardium rhenanum* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
1933. *Conocardium rhenanum* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 47, 58 (Sg2, Em1).
- ? 1935. *Conocardium* cf. *rhenanum* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 72.)
- NON 1908. *Conocardium rhenanum* var. COWPER REED, *Northern Shan States*, **148**. (Pal. Indica, New Series, II, 5, p. 120, pl. 16, fig. 31 à 31b.)

Coquille équivalve, très bombée, inéquilatérale, obliquement allongée, avec une surface cordiforme oblique, très nettement marquée, où la base du rostre et la commissure des valves se détachent en relief. La carène antérieure est prolongée par un collet bref. Le corps des valves est assez élargi dans la région ventrale et séparé de la surface plate latérale par un faible sillon. Le côté postérieur est peu ou pas gonflé, et se prolonge parfois en pointe en arrière, sans se distinguer clairement de la surface latérale plane. Bord cardinal long, droit, avec une lunule devant les crochets.

La surface cordiforme déprimée porte de 7 à 9 côtes rayonnantes arrondies, petites, saillantes, séparées par des intervalles d'importance à peu près égale à celle des côtes. Le collet ou repli de la carène antérieure ne paraît pas côtelé, mais est pourvu de stries concentriques. La carène saillante porte un sillon longitudinal. Sur le corps des valves, on compte 4 à 5 faibles côtes rayonnantes, élevées, séparées par des intervalles de même largeur ou un tant soit peu plus larges. La surface latérale porte 8 à 9 côtes rayonnantes assez faibles, un peu déprimées en avant, séparées par des intervalles profonds. Le côté postérieur est orné latéralement de 3 larges côtes et à sa partie supérieure, de 6 ou 7 stries radiales. La structure prismatique du test a donné lieu, à la face externe des valves, à une sorte de fin treillis concentrique, quant le test est décortiqué. La dentition et les impressions musculaires ne sont pas observables sur nos exemplaires.

Le moule interne de plusieurs espèces est difficile à distinguer, à cause des ressemblances de ces espèces sous cet aspect. C'est ainsi que le moule interne de *Conocardium rhenanum* se rapproche fortement de celui de *Conocardium reflexum* et ne s'en distingue guère que par son côté postérieur, plus large, et par les sillons situés plus à l'écart du crochet.

*Conocardium rhenanum* est connu, en Allemagne, à tous les niveaux des Koblenzschichten.

Dans l'Ardenne, les matériaux recueillis par les services du Musée permettent d'établir comme suit sa biostratigraphie :

A. Siegenien :

Grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (3 bivalves.)



## B. Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a.*

Gisements : Couvin 22; Grupont 8684. (3 bivalves.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisement : Rochefort 8649. (1 valve droite.)

**Conocardium reflexum ZEILER**

Pl. XII, fig. 8.

1857. *Conocardium reflexum* ZEILER, *Aelt. Rhein. Grauw.*, **193**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 48, pl. 3, fig. 4 à 8.)
1891. *Conocardium reflexum* FOLLMANN, *Unterdevon*, **54**. (K. gymn. Kobl., p. 29.)
1895. *Conocardium reflexum* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 405, pl. 30, fig. 3, 4.)
1910. *Conocardium reflexum* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206 [Sg4].)
1912. *Conocardium reflexum* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61 (Sg4).
1927. *Conocardium reflexum* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg4].)
- ? 1930. *Conocardium* cf. *reflexum* RENAUD, *Bois-Roux*, **150**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., IX [1923], p. 212.)
1931. *Conocardium reflexum* DAHMER, *Neuwied*, **40**. (Jhb. pr. geol. Land., 52, pp. 87, 98.)
1931. *Conocardium reflexum* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, **95**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
- ? 1932. *Conocardium* aff. *rhenanum* PAECKELMANN et SIEVERTS, *Konstantinopel*, **I**, **139**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 142, p. 18.)
1934. *Conocardium reflexum* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 24, 71.)
1934. *Conocardium reflexum* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 73 [Sg3].)
1936. *Conocardium reflexum* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 132.)
1936. *Conocardium reflexum* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 57.)
1936. *Conocardium reflexum* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)
- NON 1889. *Conocardium reflexum* BARROIS, *Erbray*, **17**. (Mém. Soc. géol. Nord, 3, p. 164, pl. 11, fig. 7.)

*Conocardium reflexum* se distingue de *Conocardium rhenanum* par sa forme plus ventrue, son extrémité postérieure renflée, la surface latérale tombant escarpée; enfin, par le plus grand nombre de côtes rayonnantes, notamment sur la face cordiforme.



En Allemagne, l'espèce est connue dans le Taunusquarzit, les Siegener-schichten, les Hunrückschiefer et peut-être, dans les Unterkoblenzschichten. Une forme voisine, sinon identique, a été signalée dans le Dévonien inférieur des environs de Constantinople.

Dans l'Ardenne, sa biostratigraphie, d'après les récoltes des services d'exploration du Musée, est la suivante :

*Siegenien* :

*Grauwacke de Petigny, Sg4; quartzophyllades de Longlier, Sg4III.*

*Gisements* : Couvin 30, 8115; Neufchâteau 8449. (15 bivalves, 4 valves gauches, 4 valves droites.)

### **Conocardium Zeileri BEUSHAUSEN**

1895. *Conocardium Zeileri* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 395, pl. 30, fig. 1, 2.)
1897. *Conocardium Zeileri* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)
1912. *Conocardium Zeileri* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 57.
1921. *Conocardium Zeileri* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., pp. 12, 13.)
1926. *Conocardium Zeileri* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, **117**. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95.)
1927. *Conocardium Zeileri* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142.)
1933. *Conocardium Zeileri* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58.
- ? 1934. *Conocardium Zeileri* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, **13**. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 73.) (Grauwacke inférieur de Laroche.)

Une valve gauche se sépare des deux espèces précédentes par sa forme plus allongée, moins haute, sa région cordiforme légèrement en relief, l'absence d'un rebord ou collet prolongeant la carène, et par le nombre et la conformation de ses côtes rayonnantes : telles sont les raisons qui nous la font attribuer à *Conocardium Zeileri* Beushausen, forme dont la biostratigraphie, en Allemagne, se borne aux Oberkoblenzschichten.

*Emsien* : *grauwacke de Pesche, Em1a.*

*Gisement* : Couvin **22**.

### FAMILLE DES **SOLENIIDAE** LAMARCK

#### GENRE PALAEOSOLEN HALL 1885

Coquille équivalve, très inéquilatérale, extrêmement allongée. Bords cardinal et palléal subparallèles ou parallèles. Bord cardinal droit, bord palléal parfois faiblement arqué. Bord antérieur court, arrondi, bâillant. Bord postérieur



tronqué, bâillant. Crochets terminaux, non proéminents. Charnière peu connue. Certaines espèces, comme *P. costatus*, sont dépourvues de dents cardinales. Sous le crochet, il existe parfois un faible bourrelet longitudinal qui se poursuit en arrière, et qui sans doute, n'est qu'un épaissement du bord cardinal. Une callosité courte, dirigée vers le bas, pourrait être l'impression de l'adducteur antérieur. Ligament externe.

La surface des valves est parfois lisse, parfois ornés de stries concentriques.

Ce genre se distingue de *Solenopsis* par le baillement des deux extrémités antérieure et postérieure.

### *Palaeosolen simplex* (MAURER)

Pl. XII, fig. 3, 4.

- 1886. *Solen simplex* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, **127**, p. 18.
- 1895. *Palaeosolen simplex* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 224, pl. 18, fig. 9, 10.)
- 1897. *Palaeosolen simplex* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblénzsch.)
- 1902. *Palaeosolen* cf. *simplex* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 92.)
- ? 1902. *Palaeosolen* aff. *simplex* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 62, pl. 6, fig. 13.)
- 1907. *Palaeosolen simplex* CLARKE, *Devonic Fossils*, **28**. (N. Y. State Mus. Bull., 107, p. 229, fig. *in textu*.) (Lower Devon.)
- 1908. *Palaeosolen simplex* CLARKE, *Early Devon. Hist.*, **29**. (N. Y. State Mus. Mem., 9, 62, 4, p. 77, pl. 17, fig. 3, 4.)
- ? 1908. *Palaeosolen* cf. *simplex* CLARKE, *Loc. cit.*, **29**, p. 111, pl. 28, fig. 1 à 4.)
- ? 1910. *Palaeosolen* aff. *simplex* DOHM, *Daun*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)
- 1912. *Palaeosolen simplex* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, p. 101 [*Emf*].)
- 1925. *Palaeosolen simplex* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 77, 79 [1921, 1922], pp. 12, 16.)
- 1935. *Palaeosolen simplex* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 71.)

Coquille équivalve, très inéquilatérale, transversalement allongée, relativement très étroite, tronquée à l'arrière. Crochets petits, très antérieurs, presque terminaux, ne dépassant guère le bord cardinal, faiblement recourbés en avant. Contour subrectangulaire. Bord cardinal droit, atteignant à peu près la longueur maximum des valves; bord antérieur arrondi, semi-circulaire; bord inférieur presque droit, à peu près parallèle au bord cardinal; bord postérieur court, rectiligne, joignant le bord cardinal à angle droit. Nos exemplaires ne montrent ni les impressions musculaires, ni le plateau cardinal, ni la crête diagonale qui existe sur quelques individus (Beushausen, **22**, 1895, pl. 18, fig. 10, *coet. excl.*).



Ornementation consistant en stries concentriques parallèles aux bords antérieur, inférieur et postérieur.

*Palaeosolen simplex* n'est connu, en Allemagne, que dans les Unterkoblenschichten; il en est de même dans l'Ardenne, où nous l'avons recueilli dans l'Emsien, grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 31, 8566. (8 valves gauches, 5 valves droites.)

La présence de l'espèce a été constatée en outre dans le Dévonien inférieur de l'Amérique du Nord.

#### **Palaeosolen cf. eifeliensis BEUSHAUSEN**

Cf. 1895. *Palaeosolen eifeliensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 225, pl. 18, fig. 11, 12.)

Deux fragments de valves droites, du même horizon que l'espèce précédente, paraissent se distinguer de celle-ci par leur taille plus forte et par l'obliquité du bord postérieur, lequel forme, avec le bord cardinal, un angle obtus, caractères analogues à ceux de *P. eifeliensis*; l'état de conservation de ces spécimens n'en permet pas une détermination plus précise.

*Palaeosolen eifeliensis* a pour *stratum typicum*, les Oberkoblenzschichten de Prüm, dans l'Eifel. Les exemplaires de l'Ardenne proviennent de l'Emsien, grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 8566.

### **SOUS-ORDRE DES DESMODONTA NEUMAYR emend. ZITTEL**

#### **FAMILLE DES SOLEMYIDAE GRAY emend. DALL.**

*Synonymie* : SOLEMYACIDAE DALL.

GENRE PHTONIA HALL 1869

Coquille équivalve, très inéquilatérale, allongée, sub-elliptique. Bord antérieur court et arrondi; bord postérieur large, prolongé, sub-tronqué au-dessus, et arrondi au-dessous. Crochets sub-antérieurs, petits, comprimés. Bord cardinal droit ou faiblement arqué; pente umbonale arrondie, plus ou moins distinctement accusée.

Valves unies par un ligament externe, étroit, allongé. Charnière dépourvue de dents. Impressions musculaires antérieures petites, faiblement marquées; impressions musculaires postérieures superficielles. Ligne palléale simple.

Ornementation consistant en fines stries concentriques, recoupées par des côtes rayonnantes fines ou grossières, qui peuvent devenir obscures.



*Phtonia Diensti* DAHMER

Pl. XII, fig. 6, 7.

1910. *Phtonia* cf. *sectifrons* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Emitg].)
1912. *Phtonia* aff. *sectifrons* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (Sg2).
1913. *Phtonia* aff. *sectifrons* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 50.)
1934. *Phtonia Diensti* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 68, pl. 1, fig. 15.) (Unterkoblenschichten et Siegener Schichten.)
1935. *Phtonia Diensti* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 72.)

Coquille de taille moyenne, étroite, soleniforme, assez bombée, équivalve, très inéquilatérale, très allongée transversalement, de contour sub-elliptique. Les régions antérieure et postérieure sont d'égale hauteur. Bord cardinal à peu près rectiligne, long, un peu plus court que la plus grande longueur des valves; bord antérieur arrondi, peu saillant; bord inférieur sensiblement parallèle au bord cardinal; bord postérieur d'abord arrondi à sa base, puis oblique, presque rectiligne, et formant avec le bord cardinal un angle obtus. Une carène diagonale très faible, très émoussée, part du crochet à l'angle postéro-palléal suivant une courbe un peu concave. Certains exemplaires sont un peu déprimés obliquement au sens de la hauteur, vers le milieu des valves. Crochets petits, peu marqués, ne dépassant pas le bord cardinal et situés très en avant, mais non terminaux. Plateau cardinal dépourvu de dents. Impressions musculaires non observables sur nos exemplaires.

Ornementation consistant en stries concentriques irrégulières, assez rapprochées dans la région antérieure de la coquille, espacées à l'arrière. En arrière de la crête diagonale, la coquille porte de nombreuses côtes rayonnantes assez fines, obliques, à sommet platement arrondi, séparées par des intervalles plus étroits qu'elles; parfois, ces côtes se poursuivent un peu en avant de la crête diagonale, dans la partie postérieure des valves, mais en s'atténuant fortement et disparaissant très rapidement.

Nous avons autrefois rapproché cette forme d'une espèce mésodévonienne (Hamilton Group) de l'Amérique méridionale, dénommée *Phtonia sectifrons* (Conrad) <sup>(1)</sup> mais dont elle diffère par son contour, et par la présence des côtes rayonnantes sur toute la surface des valves chez l'espèce américaine, où les bords cardinal et inférieur sont obliques et non parallèles.

M. Dahmer a observé *Phtonia Diensti* dans les Siegenerschichten (Siegener Schichten et oberste Siegenerschichten), ainsi que dans les Unterkoblenschichten, où leur présence a été également signalée par M. Mauz.

(<sup>1</sup>) HALL, *Palaeont. of New York*, V, II, 1885, **77**, p. 475, pl. 78, fig. 10 à 13.



Dans l'Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

*Grès d'Anor*, *Sg2*.

*Gisement* : Couvin 8724. (2 valves gauches, 2 valves droites.)

B. *Emsien* :

*Grès de Mormont*, *Em1g*; *quartzophyllades de Schutbourg*, *Em1III*.

*Gisements* : Mormont 31, 8566; Schutbourg (château). (4 valves gauches, 5 valves droites.)

#### FAMILLE DES SOLENOPSIDAE NEUMAYR

##### GENRE PROTHYRIS MEEK 1869

Coquille équivalve, très inéquilatérale, transversalement très allongée, comprimée ou médiocrement convexe, plus ou moins baillante en avant, où le baillement est accentué par une échancrure presque rectangulaire du bord antérieur; presque close, ou faiblement baillante en arrière. Crochets déprimés, subterminaux, avec un petit sillon décurrent qui s'étend jusqu'à l'échancrure du bord antérieur. Bord cardinal droit, aigu. Charnière et impressions musculaires inconnues. Pas de corselet. Ornementation concentrique, composée de stries d'accroissement.

##### *Ptrothyris angulata* SPRIESTERSBACH

1925. *Prothyris angulata* SPRIESTERSBACH, *Oberkoblenzsch.*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 425, pl. 14, fig. 8.)

1932. *Prothyris angulata* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., p. 87, pl. 5, fig. 2.)

1933. *Prothyris angulata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (*Em2*).

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, p. 87, pl. 5, fig. 2.

En Allemagne, on n'a observé cette espèce que dans les Oberkoblenzschichten. Nous l'avons recueillie dans l'*Emsien moyen* de l'Ardenne, *roches rouges de Winenne*, *Em2*.

*Gisement* : Vireux-Molhain **2**. (1 exemplaire bivalve, figuré in Maillieux, *loc. cit.*, **122**, I. G. 8439, et 2 valves gauches.)

#### FAMILLE DES GRAMMYSIIDAE FISCHER

##### GENRE GRAMMYSIA DE VERNEUIL 1847, emend. BEUSHAUSEN 1895

*Synonymie* : SPHENOMYA HALL.

Coquille assez épaisse, équivalve (sous réserve des différences formées par le développement dissemblable des plis transversaux dans les deux valves), inéqui-



latérale, bombée; crochets assez puissants, plus ou moins fortement enroulés, placés devant le milieu du bord cardinal. En avant des crochets, une lunule profondément marquée, nettement délimitée. Bord cardinal généralement droit, parfois courbé, avec une aréa cardinale approfondie, limitée des deux côtés par une arête aiguë; dans cette aréa est creusée la fossette longitudinale d'un ligament externe puissant. Les deux valves sont parfois asymétriques quant à l'ornementation; celle-ci consiste en plis transversaux, au nombre de 1 à 4, accompagnés de sillons; plis et sillons peuvent alterner sur les deux valves, ou ne pas alterner. Dans ce dernier cas, au bord palléal, les plis de chaque valve concordent avec les plis de l'autre, les sillons, avec les sillons.

Dans beaucoup d'espèces, les plis et en partie, les sillons, s'atténuent et disparaissent avec l'âge, au point qu'il ne subsiste qu'un sillon bien visible. Le développement des plis transversaux est parfois différent sur les deux valves, en ce sens qu'une de celles-ci porte une côte bordée de sillons, tandis que l'autre ne montre qu'un sillon. Ce genre d'ornementation est croisé par des stries concentriques d'accroissement irrégulières, et par des plis renflés également concentriques. Ces derniers montrent souvent certaines irrégularités sur leur parcours, pouvant devenir fréquemment obscurs, et pouvant se résoudre en larges faisceaux. Des plis rayonnants très fins traversent la coquille, et sont parfois remplacés par de fines granulations également rayonnantes.

Pas de dents cardinales ni latérales.

Impression de l'adducteur antérieur ovale, petite, un peu enfoncée, placée très près de la lunule. Impression de l'adducteur postérieur ovale ou réniforme, plus grande et plus aplatie que la précédente. Ligne palléale simple. Les impressions musculaires auxiliaires ne sont pas distinctes.

### *Grammysia ovata* SANDBERGER

Pl. XIII, fig. 1, 2.

- 1853. *Cypricardia Hessii* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 52, pl. 3, fig. 6a, b.
- 1853. *Cypricardia hamiltonensis* STEININGER, *Loc. cit.*, **177**, p. 52, pl. 3, fig. 7a, b. (NON de Verneuil.)
- 1856. *Grammysia ovata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 266, pl. 28, fig. 2.
- 1856. *Grammysia hamiltonensis* BRONN, *Lethaea*, II, **25**, p. 431, pl. 4, fig. 11a, b. (NON de Verneuil.)
- 1865. *Grammysia hamiltonensis* F. ROEMER, *Altwater-Gebirge*, **158**. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 17, p. 591, pl. 17, fig. 1.) (NON de Verneuil.)
- 1881. *Grammysia hamiltonensis* KAYSER, *Taunusquarzit*, **82**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 262.) (NON de Verneuil.)
- 1895. *Grammysia ovata* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 240, pl. 19, fig. 1 à 3; pl. 22, fig. 2.) (NON pl. 19, fig. 4.)
- 1897. *Grammysia ovata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 147, 150. (Unterkoblensch.)



1902. *Grammysia ovata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 93.)
1902. *Grammysia ovata* MAURER, *Neuweilnau*, **129**. (Ber. Senckenb. nat. Ges., p. 63, pl. 6, fig. 15.)
1909. *Grammysia ovata* GÜRICH, *Leitfossilien*, II, **76**, p. 116, pl. 36, fig. 5.
1910. *Grammysia ovata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 206, 215 [Sg4, Em1a].)
1910. *Grammysia ovata* DOHM, *Daun*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 162.)
1911. *Grammysia ovata* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Zentralblatt f. Min., pp. 711, 716.)
1912. *Grammysia ovata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, pp. 59, 61 (Em1, Sg4).
1912. *Grammysia ovata* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 83, 101 (Em3, Em1).)
1913. *Grammysia ovata* ASSELBERGHS, *Eifel*, **3**. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 119.)
1922. *Grammysia ovata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 142, 144.) (Quartzophyllades de Saint-Vith et quartzophyllades de Burg-Reuland.)
1923. *Grammysia ovata* ASSELBERGHS, *Homalonotus Maillieuxi*, **7**. (Bull. Soc. belge de Géol., 33, p. 29.) (Quartzoph. de Saint-Vith.)
1923. *Grammysia ovata* LEBLANC, *Anticlinal de Bastogne*, **98**. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 98 [Sg4].)
1925. *Grammysia ovata* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], p. 12.)
1927. *Grammysia ovata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 138, 142 [Sg4, Em1a].)
1933. *Grammysia ovata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 51, 54, 58 (Sg4, Sg5, Em1).
1935. *Grammysia ovata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 67.)
1936. *Grammysia ovata* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 134.)
- ? 1936. *Grammysia* cf. *ovata* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 57.)
1936. *Grammysia ovata* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. f. 1935, 56, p. 640, pl. 47, fig. 9.)
- NON 1895. *Grammysia ovata* BEUSHAUSEN (*ex parte*), *Loc. cit.*, **22**, pl. 19, fig. 4. (= *Grammysia taunica*.)

Coquille équivalve, très inéquilatérale, ventrue, de contour subovale, rétrécie en avant. Crochets puissants, antérieurs, dépassant fortement le bord cardinal et recourbés en avant, précédés d'une lunule profonde, nettement imprimée. Bord cardinal curviligne, coudé sous les crochets, convexe en arrière de ceux-ci, concave en avant; bord antérieur modérément saillant, étroit; bord inférieur convexe, infléchi au contact de la côte médiane et des deux sillons qui la bordent; bord postérieur oblique, arrondi, formant un angle obtus avec le bord cardinal. Du crochet, sur chacune des valves, part une forte côte qui atteint à peu près le tiers postérieur du bord inférieur; cette côte, qui s'élargit progressivement, est



bordée de chaque côté par un fort sillon, à peu près de même importance que la côte radiaire. Le sommet de celle-ci ne dépassant pas le plan des valves, ce sont les deux sillons contigus qui la mettent en relief. Plateau cardinal dépourvu de dents. Impressions musculaires inobservables sur nos exemplaires.

Ornementation composée de fortes rides concentriques assez régulières, au sommet sub-aigu, séparées par des intervalles à fond arrondi, à peu près aussi larges que les rides. De fines stries concentriques assez régulièrement disposées, assez rapprochées, couvrent les rides et leurs intervalles.

La biostratigraphie de *Grammysia ovata* embrasse, en Allemagne, le Taunus-quarzit, les Siegenerschichten, et surtout, les Unterkoblenschichten.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, nous l'avons recueillie comme suit :

A. Siegenien :

1. *Grauwacke de Petigny, Sg4; quartzophyllades de Longlier, Sg4III.*

*Gisements* : Couvin 30; Fauvillers 6, 8209. (3 valves gauches.)

2. *Quartzophyllades de Saint-Vith, Sg5III.*

*Gisement* : Saint-Vith 1. (7 exemplaires.)

B. Emsien :

*Grauwacke de Pesche, Em1a; quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III.*

*Gisements* : Seloignes 36; Grupont 8542<sup>bis</sup>; Burg-Reuland 1. (2 bivalves, 2 valves gauches, 5 valves droites.)

***Grammysia taunica* (KAYSER)**

- ? 1857. *Megalodon curvatus* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 161, pl. 11, fig. 4a, 4b.)
- 1885. *Modiolopsis taunica* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, 5, p. 12, pl. 2, fig. 1, 1a.)
- 1889. *Modiolopsis taunica* F. SANDBERGER, *Entwicklung*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., p. 14.)
- 1895. *Modiolopsis ? taunica* KAYSER, *Alter von Myalina bilsteinensis*, **87**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1894, p. 129.)
- 1895. *Grammysia taunica* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 248.)
- 1895. *Grammysia ovata* BEUSHAUSEN (*ex parte*), *Loc. cit.*, **22**, pl. 19, fig. 4 (*coet. excl.*).
- 1897. *Grammysia taunica* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 143, 144. (Siegenersch., Taunus-quarzit.)
- 1904. *Grammysia taunica* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 245.)
- 1910. *Grammysia taunica* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land., 28, 1907, p. 446.) (Horizon 5.)
- 1912. *Grammysia taunica* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (*Sg2*).



1913. *Grammysia taunica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 50.)
1914. *Grammysia taunica* MAILLIEUX, *Luxembourg*, **111**. (Bull. Soc. belge de Géol., 28, p. 78.) (Quartzoph. de Longlier, Sg4.)
1927. *Grammysia taunica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [Sg2].)
1934. *Grammysia taunica* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 16, 20, 24, 26, 64, pl. 6, fig. 1, 2.)
- ? 1935. ? *Grammysia taunica* = *Megalodon curvatus* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 140.)
1936. *Grammysia taunica* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 133.)
1936. *Grammysia taunica* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 57.)

Coquille bombée équivalve, très inéquilatérale, allongée transversalement, de contour sub-elliptique, un peu rétrécie à l'avant. Bord cardinal long, curviligne, un peu convexe en arrière des crochets, coudé, puis concave en avant de ceux-ci; bord antérieur saillant, arrondi, de contour parabolique; bord inférieur largement convexe, un peu déprimé dans sa région médiane; bord postérieur oblique, arrondi, formant avec le bord cardinal, un angle légèrement obtus. Crochets assez puissants, antérieurs, recourbés en avant au-dessus du bord cardinal. Du crochet à l'angle postéro-palléal, court une carène à dos parfois émoussé, parfois plus ou moins aigu, faiblement concave, divisant la coquille en deux parties très inégales, la partie antérieure étant beaucoup plus développée que l'autre. Une dépression plus ou moins accusée, large, peu profonde, part des crochets pour atteindre à peu près la région médiane du bord inférieur.

Ornementation consistant en faibles rides concentriques assez irrégulières qui, au jeune âge, apparaissent plutôt comme des stries un peu accusées.

En Allemagne, l'espèce est connue dans le Taunusquarzit et les Siegener-schichten; dans l'Ardenne, elle a été recueillie comme suit :

*Siegenien :*

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

*Gisements :* Couvin 8724; Olloy 8366; Montigny-sur-Meuse. (1 valve gauche, 3 valves droites.)

2. *Quartzophyllades de Longlier*, Sg4III.

*Gisement :* Fauvillers 6. (1 bivalve.)

***Grammysia abbreviata* SANDBERGER**

Pl. XIV, fig. 1, 2, 3.

1851. *Grammysia abbreviata* Sandberger, ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, **194**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 7, 2-3, p. 289.)
1855. *Grammysia abbreviata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, **160**, p. 266, pl. 28, fig. 3.



1865. *Grammysia hamiltonensis* var. F. ROEMER, *Altwater Geb.*, **158**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 17, p. 591, pl. 17, fig. 2.) (NON de Verneuil.)
1889. *Grammysia abbreviata* F. SANDBERGER, *Entwicklung*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., p. 26.)
1895. *Grammysia abbreviata* BEUSHAUSEN, *Lamellibranchiaten*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 246, fig. 24 *in textu*; pl. 20, fig. 5, 6; pl. 21, fig. 5.)
1897. *Grammysia abbreviata* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 147, 149, pl. 24a. (Unterkoblenzsch.)
1912. *Grammysia abbreviata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 63 (Sg2).
1912. *Grammysia abbreviata* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, **1**. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, p. 101.) (Quartzoph. de Schutbourg.)
1912. *Grammysia abbreviata* LEIDHOLD, *Berlé*, **99**. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 366.) (Quartzite de Berlé.)
1913. *Grammysia abbreviata* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 98.)
1913. *Grammysia abbreviata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 50 [Sg2].)
1919. *Grammysia abbreviata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 415.)
1921. *Grammysia abbreviata* MAILLIEUX, *Pal. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 11 [Sg2].)
1922. *Grammysia abbreviata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 145.) (Quartzophyll. de Burg-Reuland.)
1925. *Grammysia abbreviata* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921-1922], p. 10.)
1927. *Grammysia abbreviata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 136 [Sg2].)
1928. *Grammysia abbreviata* PÉNEAU, *Contribution à la faune*, **141**. (Comptes rendus Congrès des Sociétés savantes, p. 4.) (Grès à « *Orthis* » *Monnieri* des environs d'Angers.)
1933. *Grammysia abbreviata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 47, 58 (Sg2, Em1).
1934. *Grammysia abbreviata* PÉNEAU, *Réunion extraordinaire en 1930*, **221**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., 1930-1931, p. 84.) (Siegenien.)
1935. *Grammysia abbreviata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 66.)

Cette espèce se distingue par l'absence de côtes rayonnantes, et par la présence d'un sillon umbono-palléal profond, assez étroit, dont la disposition diffère sur chacune des deux valves. A la valve gauche, ce sillon est à peu près perpendiculaire au bord inférieur, qu'il atteint vers son tiers antérieur; à la valve droite, il est très oblique, et atteint le bord inférieur dans une région variant entre sa région médiane et son tiers postérieur. Le contour se rapproche, dans ses grandes lignes, de celui de *Grammysia ovata*, mais il est plus allongé proportionnellement à sa hauteur quand la coquille n'est pas déformée.

En Allemagne, la présence de l'espèce a été reconnue dans le Taunusquarzit, dans les Unterkoblenzsichten et dans le Koblenzquarzit. M. Péneau l'a signalée dans le grès à « *Orthis* » *Monnieri* de l'Anjou.



Dans l'Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements ci-après :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

Gisements : Couvin 8724; Montigny-sur-Meuse. (1 valve droite, 1 valve gauche.)

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (1 valve gauche avec fragment de la valve droite.)

3. *Quartzophyllades de Saint-Vith*, Sg5III.

Gisement : Saint-Vith 1. (1 valve droite.)

B. *Emsien* :

*Quartzophyllades de Schutbourg*, Em1III.

Gisement : Schutbourg (Château). (1 valve gauche.)

***Grammysia irregularis* BEUSHAUSEN**

1895. *Grammysia irregularis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 238, pl. 20, fig. 2 à 4.)
1897. *Grammysia irregularis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)
1902. *Grammysia irregularis* ? DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 93.)
1921. *Grammysia irregularis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**, p. 12 (*Em1a*).
1925. *Grammysia irregularis* FOLLMANN, *Mittelrhein*, **229**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], p. 12.)
1927. *Grammysia irregularis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [*Em1*], NON p. 138 [*Sg4*].)
1933. *Grammysia irregularis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (*Em1*).
1935. *Grammysia irregularis* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 67.)

La valve gauche de cette espèce se distingue par l'angle aigu à sommet non arrondi que font à leur jonction, les bords cardinal et antérieur; par la présence d'un pli rayonnant assez étroit, partant du crochet pour atteindre à peu près le milieu du bord inférieur, ce pli étant bordé en avant par un sillon nettement marqué; en arrière, par une dépression plus large, mais moins profonde. Du crochet à l'angle postéro-palléal, on remarque une carène à sommet sub-aigu, derrière laquelle la valve tombe en pente plus raide. La valve droite montre les mêmes caractères. L'ornementation consiste en rides concentriques assez fortes, à sommet aigu dans la région antérieure des valves, s'émoissant vers la région postérieure à partir à peu près du premier tiers de la coquille, où les rides concentriques se divisent vers l'arrière en forme de faisceaux. De fines stries concentriques recouvrent ces rides et leurs intervalles. Ces derniers sont larges,



profonds, à fond arrondi dans la région antérieure des valves, mais deviennent plus étroits et moins profonds vers l'arrière, à partir de l'endroit où les rides concentriques se subdivisent.

L'espèce est connue, en Allemagne, dans les Siegenerschichten, et surtout, dans les Unterkoblenschichten.

Dans l'Ardenne, un exemplaire bivalve un peu déformé, mais nettement reconnaissable, a été recueilli dans l'*Emsien inférieur, grauwacke de Pesche, Em1a*.

Gisement : Couvin 8697.

#### *Grammysia cf. irregularis* BEUSHAUSEN

Un fragment assez fruste d'une valve droite du grès de Mormont, *Em1g*, recueilli au gisement Mormont 8566, paraît posséder les caractères de *G. irregularis*, mais son état de conservation n'en permet pas une détermination plus précise.

#### *Grammysia Johannis* BEUSHAUSEN

Pl. XIII, fig. 3.

1895. *Grammysia Johannis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 236, fig. 22 *in textu*, pl. 20, fig. 1 à 7.)  
 1897. *Grammysia Johannis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unterkoblensch.)  
 1927. *Grammysia Johannis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., p. 142 [*Em1a*].)  
 1933. *Grammysia Johannis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (*Em1*).

Un exemplaire bivalve, dont les deux valves, étalées et un peu séparées, sont assez dissemblables, tout en étant sensiblement de même taille et de même volume. La valve gauche, dépourvue d'une côte rayonnante umbono-ventrale, porte à la place de cette côte, un sillon assez étroit, à fond arrondi, dessinant une courbe concave et aboutissant à peu près au milieu du bord palléal. Ce caractère n'est pas sans analogie avec l'un de ceux qui distinguent *Grammysia abbreviata* Sandberger, mais *G. Johannis* s'en sépare par son contour relativement plus haut comparativement à la longueur, par son côté postérieur plus large, et par une sorte de carène umbono-postérieure qui n'existe pas sur nos exemplaires de *G. abbreviata*. La valve droite porte une côte médiane rayonnante, large, arrondie, disposée à peu près comme le sillon de la valve opposée. Cette côte est bordée de chaque côté par un sillon de même importance qu'elle, s'élargissant également vers le bord palléal ou ventral. Cette valve n'est pas sans offrir certaines ressemblances avec la valve droite de *Grammysia ovata*, dont elle diffère cependant par son ornementation.



Les deux valves de *Grammysia Johannis* sont ornées de même par de grosses rides concentriques irrégulières, dont certaines sont bifides et disposées en faisceaux vers l'arrière. De fines stries concentriques recouvrent assez irrégulièrement ces rides et les intervalles qui les séparent. Une carène un peu obscure part des crochets vers l'angle postéro-palléal, déterminant, en arrière, une pente plus forte de la coquille, pente sur laquelle l'ornementation est très effacée. En outre, le côté postérieur des valves, généralement arrondi chez les *Grammysia*, est plus ou moins rectiligne et rejoint le bord cardinal sous un angle faiblement obtus.

En résumé, cette espèce apparaît *a priori* comme possédant une coquille dont la valve gauche ressemble jusqu'à un certain point à celle de *G. abbreviata* Sandberger, alors que la valve droite présente certaines analogies avec celle de *G. ovata* Sandberger.

*Grammysia Johannis* a été rencontrée, en Allemagne, dans les Unterkoblenschichten et dans les Oberkoblenschichten.

Nous avons recueilli l'exemplaire décrit ci-dessus dans des couches que nous attribuons à l'Emsien inférieur, *grauwacke de Pesche, Em1a*, au gisement de la Petite-Thiérache, entre Momignies et Seloignes.

### ***Grammysia bifurcata* FUCHS**

Pl. XIII, fig. 4, 4a.

1912. *Grammysia bifurcata* FUCHS, *Mollusk.*, **62**. (Jhb. pr. geol. Land., 33, II, 1, p. 71, pl. 5, fig. 2.) (Koblentzquarzit.)

1919. *Grammysia bifurcata* VIËTOR, *Koblentzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 415.)

Nous attribuons à cette espèce, une valve gauche au contour sub-circulaire, dont le crochet est subcentral et le bord antérieur peu saillant. Un sillon assez étroit part du milieu du crochet pour atteindre au bord inférieur, un endroit situé un peu en avant du milieu de ce bord. L'ornementation, assez fruste sur notre exemplaire, montre assez nettement qu'elle est constituée de côtes concentriques assez régulières dans la région antérieure, disposées plus ou moins en faisceaux et très atténuées à l'arrière.

En Allemagne, *Grammysia bifurcata* n'a été rencontrée que dans le Koblentzquarzit.

L'exemplaire du Musée a été recueilli dans l'Emsien inférieur, *grès de Mormont, Em1g*.

Gisement : Mormont 8566.



**Grammysia nodocostata eifeliensis** BEUSHAUSEN

Pl. XIV, fig. 4, 4a, 4b, 4c.

1895. *Grammysia nodocostata* var. *eifeliensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 234, fig. 21 *in textu*, pl. 23, fig. 3, 4.)
1897. *Grammysia nodocostata* var. *eifeliensis* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 150. (Unter Koblenzsch.)
1902. *Grammysia nodocostata* var. *eifeliensis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeont., 49, p. 93.)
1912. *Grammysia nodocostata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 57 (Em3). NON Hall.
1921. *Grammysia nodocostata eifeliensis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**, p. 13 (Em3).
1922. *Grammysia nodocostata eifeliensis* MAILLIEUX, *Excursion A<sub>2</sub>*, **115**. (Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, p. 13 [Em3].)
1926. *Grammysia nodocostata eifeliensis* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, **117**. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95.)
1934. *Grammysia* cf. *nodocostata* et *G. nodocostata eifeliensis* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 26, 66.)
1935. *Grammysia nodocostata eifeliensis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 67.)

Beushausen a considéré comme une variété de *Grammysia nodocostata* Hall, forme américaine du Hamilton Group (sommet du Mésodévonien), une forme qui offre, avec cette espèce, certaines analogies, par sa grosse côte rayonnante umbono-palléale, saillante, précédée d'un faible sillon. L'ornementation de la coquille est composée de fines rides concentriques, au sommet aigu, séparées par des intervalles à fond sub-aigu, le tout s'atténuant à l'arrière. Des faisceaux de très fines stries concentriques serrées, recouvrent les côtes et leurs intervalles. De très fines côtes rayonnantes, plus accentuées dans la région médiane des valves, s'atténuent plus ou moins dans la région antérieure et plus fortement dans la région postérieure.

En Allemagne, *Grammysia nodocostata eifeliensis* n'a été rencontrée que dans les Unterkoblenzschichten.

Dans l'Ardenne, les récoltes des services d'exploration du Musée situent somme suit sa biostratigraphie :

## A. Siegenien :

*Grauwacke de Petigny, Sg4.*

Gisement : Couvin 8115. (1 valve droite.)

## B. Emsien :

*Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisements : Grupont 8663; Rochefort 8649. (2 bivalves.)



**Grammysia prumiensis** BEUSHAUSEN

1895. *Grammysia prumiensis* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 243, fig. 23 *in textu*, pl. 21, fig. 2, 4; pl. 22, fig. 6, 7.)
1903. *Grammysia prumiensis* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 44.)
1916. *Grammysia prumiensis* R. RICHTER, *Die Entstehung der Abgerollten « Daleider Versteinerungen » und das Alter ihrer Mutterschichten*. (Jhb. pr. geol. Land., 37, I, 2, p. 253.)  
L'auteur signale l'espèce dans les schistes de Winenne à Vireux (Charmont).
1921. *Grammysia prumiensis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 13 [Em2].)
1924. *Grammysia prumiensis* MAILLIEUX, *Pondrôme*, **116**. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 64 [Em2].)
1927. *Grammysia prumiensis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 143 [Em2].)
1932. *Grammysia prumiensis* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 88, pl. 5, fig. 3, 3a.)
1933. *Grammysia prumiensis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 59 (Em2).

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 88, pl. 5, fig. 3, 3a.

Connue, en Allemagne, dans les Unterkoblenschichten et dans les Oberkoblenschichten, l'espèce n'a été recueillie par nous, en Ardenne, que dans l'Emsien moyen, roches rouges de Winenne, Em2.

Gisements : Pondrôme **2**; Vireux-Molhain **2**, **4**, 51b. (2 bivalves, 7 valves gauches, 11 valves droites. Un exemplaire bivalve du gîte Vireux **2**, I. G. 8439, a été figuré in Maillieux, **122**, 1932.)

**Grammysia deornata** DE KONINCK

Iconographie : voir LERICHE, **102**, 1912, pl. 2, fig. 4, 5;  
ASSELBERGHS, **10**, 1930, pl. 6, fig. 1 à 3 et 5 *ex parte*.

1876. *Grammysia deornata* DE KONINCK, *Fossiles gedinniens*, **92**. (Ann. Soc. géol. de Belg., III, p. 44, pl. 1, fig. 10.)
1880. *Grammysia deornata* GOSSELET, *Esquisse géol.*, I, **70**, pl. I, fig. 12.
1881. *Grammysia deornata* KOCH, *Rhein. Unterdevon*, **91**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 203.)
1881. *Grammysia deornata* MOURLON, *Géologie de la Belgique*, II, p. 3 (G1).
1888. *Grammysia deornata* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, pp. 191, 221. (Gedinnien inférieur.)
1897. *Grammysia deornata* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 142. (Gedinnien.)
1912. *Grammysia cingulata* LERICHE, *Liévin*, **101**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, 2, p. 47, pl. 8, fig. 1 à 5.) (NON Hisinger.)



1912. *Grammysia cingulata* LERICHE, *Gedinnien inf. de l'Ardenne*, **102**. (Mém. M. R. H. N. B., VI, p. 34, pl. 2, fig. 4, 5.) (NON Hisinger.)
- ? 1914. *Grammysia cingulata* P. PRUVOST, *Portugal*, **216**, p. 5. (Quartzites au Nord de la ferme Anna de Serra [Alegrete].) (? NON Hisinger.)
1920. *Grammysia cingulata* BARROIS, PRUVOST et DUBOIS, *Liévin*, **18**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, II, 2, pp. 132, 146.) (NON Hisinger.)
1921. *Grammysia cingulata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. geol. Assoc., p. 10.) (Gedinnien inf.) (NON Hisinger.)
1925. *Grammysia cingulata* LAMOUCHE, *Fossiles caractéristiques*, **96**, fig. 15 (4). (NON Hisinger.)
1927. *Grammysia cingulata* ASSELBERGHS, *Betrix-Herbeumont*, **8**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, I, p. 84.) (Gedinnien inf.) (NON Hisinger.)
1930. *Grammysia deornata* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, **10**. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 52, pl. 6, fig. 1 à 3; fig. 5 *ex parte*.)
1933. *Grammysia deornata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 43. (Gedinnien inf.)
1934. *Grammysia cingulata* FUCHS, *Ebbesandstein*, **67**. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 86, pp. 401, 403.) (Ebbesandst. et Mittlere Versesch.) (NON Hisinger.)
1934. *Grammysia cf. cingulata = deornata* FUCHS, *Loc. cit.*, **67**, p. 403. (Mittlere Versesch.) (NON Hisinger.)

Espèce assez répandue dans le Gedinnien inférieur de l'Ardenne, décrite de façon assez insuffisante et mal figurée sous le nom de *G. deornata* par de Koninck, attribuée par la suite à *Grammysia cingulata* Hisinger par M. Leriche, et rétablie par M. Asselberghs sous le nom que lui avait donné de Koninck.

*Grammysia cingulata* Hisinger est une forme du Ludlowien moyen de la Scandinavie et du Ludlowien supérieur de l'Angleterre, très voisine de la forme éodévoniennne de l'Ardenne, mais qui s'en distinguerait, d'après Asselberghs, par « une ou deux crêtes umbono-ventrales nettes, que bordent deux ou trois sillons étroits et relativement profonds », alors que *G. deornata* est caractérisée par « l'absence ou le peu d'importance de la crête umbono-ventrale, en même temps que par la forme large et peu marquée de la dépression qui accompagne cette côte » <sup>(1)</sup>.

Les fossiles des schistes de Mondrepuits sont généralement assez déformés; laminés par les pressions dues aux mouvements orogéniques qui ont affecté l'Ardenne, il n'est pas étonnant que, parfois, leurs caractères se soient ressentis de cet état de choses, surtout chez les espèces de grande taille, comme les *Grammysia*.

Nous acceptons l'opinion de M. Asselberghs au sujet de la forme qu'il a restituée à *G. deornata* de Koninck, sous réserve de ce que nous enseignera peut-être, la découverte de meilleurs éléments.

Les exemplaires de Liévin, notamment celui figuré par le colonel Lamouche (96, 1925, fig. 15, 4), semblent démontrer la présence d'une côte umbono-

<sup>(1)</sup> ASSELBERGHS, **10**, 1930, pp. 52, 53.



ventrale assez nette à la valve droite, bordée de deux faibles sillons, et l'absence de cette côte et de ces sillons à la valve gauche.

*Grammysia deornata* de Koninck est connue dans le *Gedinnien inférieur* (schistes de Mondrepuits, G1b) du Pas-de-Calais (France), de l'Allemagne, du Portugal et de l'Ardenne. Dans cette dernière région, les services d'exploration du Musée en ont recueilli 41 exemplaires aux gisements fossilifères suivants : Cul-des-Sarts 160; Macquenoise; Mondrepuits; Givet 7714; Florenville 1.

### *Grammysia deornata alta* ASSELBERGHS

Iconographie : voir ASSELBERGHS, 10, 1930, fig. 4, et 5 *ex parte*.

1930. *Grammysia deornata alta* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, 10. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 52, pl. 6, fig. 4; fig. 5 *ex parte*.)

1934. *Grammysia Massoni* FUCHS, *Ebbesandstein*, 67. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 86, p. 401.) (Ebbesandst.)

A côté de *Grammysia deornata* de Koninck, on rencontre fréquemment une forme qui s'en distingue par sa hauteur plus forte proportionnellement à sa longueur. Elle se rapproche fortement de *Grammysia Massoni* Barrois, Pruvost et Dubois (18, 1920, p. 146, pl. 16, fig. 1 à 4) par son contour, la puissance des crochets, leur situation très antérieure et la brièveté du bord antérieur des valves, ainsi que par la proportion entre leur hauteur et leur longueur, et l'absence sur les deux valves, de crêtes ou de sillons umbono-ventraux. M. Asselberghs, considérant cette forme comme une simple variété de *Grammysia deornata*, lui a donné le nom de *Grammysia deornata* var. *alta*. Comme pour *G. deornata*, nous formulons certaines réserves et il n'est pas impossible que de meilleurs exemplaires n'induisent à considérer *G. deornata alta* comme tombant en synonymie de *G. Massoni*, espèce de la grauwacke de Drocourt, qui appartient au sommet du Ludlowien. Cette assimilation à *G. Massoni* a du reste déjà été proposée par Fuchs pour une forme du grès de Ebbe (*Gedinnien inférieur*).

Dans l'Ardenne, nous avons recueilli cette forme dans le *Gedinnien inférieur*, schistes de Mondrepuits, G1.

Gisement : Cul-des-Sarts 160. (15 exemplaires.)

### GENRE DECHENIA SPRIESTERSBACH 1915 <sup>(1)</sup>

Synonymie : SPRIESTERSBACHIA MAILLIEUX.

M. Spriestersbach a donné ce nom à un groupe d'espèces voisines des *Grammysia*, mais qui s'en distinguent par une ornementation plus simple et surtout, par la présence d'un plateau cardinal fortement épaissi.

<sup>(1)</sup> SPRIESTERSBACH, *Neue oder wenig bekannte Versteinerungen aus dem Lenneschiefer*, 174. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 70.)



**Dechenia laevis** (DREVERMANN)

Pl. XIII, fig. 5, 5a, 6.

1902. *Grammysia laevis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 93, pl. 12, fig. 1 à 3.)
1910. *Grammysia laevis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 206 [Sg4].)
1912. *Grammysia laevis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, **108**, p. 61 (Sg4).
1921. *Grammysia laevis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 12 [Em1a].)
1927. *Grammysia laevis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [Em1a].)
1935. *Dechenia laevis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 68.)

Coquille équivalve, de grande taille, très bombée, très inéquilatérale, fortement rétrécie en avant, assez élargie en arrière, de contour transversalement ovale. Bord cardinal long, à peu près rectiligne, précédant un plateau cardinal large, épais, situé contre la lunule; bord antérieur saillant, mais assez court, dessinant une courbe parabolique; bord inférieur régulièrement convexe; bord postérieur arrondi, s'unissant aux bords cardinal et inférieur par une courbe régulière, les raccords n'étant pas anguleux. Crochets puissants, antérieurs, fortement recourbés en avant au delà du bord cardinal, et précédés d'une lunule nettement creusée. Du crochet vers le bord antérieur, on observe, sur chaque valve, deux très faibles crêtes diagonales, qui n'influencent ni l'allure de l'ornementation, ni celle du contour. Le plateau cardinal est dépourvu de dents. Impression musculaire antérieure grande, ovale, grossièrement striée dans le sens longitudinal, placée très près en avant des crochets et occupant la partie supérieure du côté antérieur des valves, directement sous la lunule; impression musculaire postérieure non observable sur nos exemplaires. Ornementation composée de nombreuses stries concentriques serrées, plus abondantes aux abords du côté inférieur ou ventral.

En Allemagne, *Dechenia laevis* n'est connue que des Unterkoblenzschichten. Dans l'Ardenne, nos récoltes permettent d'établir comme suit sa biostratigraphie :

## A. Siegenien :

Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (1 valve gauche, 1 valve droite.)

## B. Emsien :

Grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisement : Couvin 22. (1 valve gauche.)



**Dechenia cf. rhenana** SPRIESTERSBACH

1936. *Dechenia* cf. *rhenana* MAILLIEUX, Longlier, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 134.)

Confer :

1915. *Dechenia rhenana* SPRIESTERSBACH, *Neue oder wenig bekannte Versteiner.*, **174**.  
(Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 71, pl. 21, fig. 1, 1a.)

1919. *Dechenia rhenana* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 416.)

A cause de sa forme générale, notamment de son bord antérieur court, de l'obliquité de son bord postérieur et de son bord ventral ou inférieur quasi rectiligne, nous avons rapproché de *Dechenia rhenana* Spriestersbach, une valve droite de grande taille, dont nous ne possédons que le moule interne, très fruste, du Siegenien, quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisement : Fauvillers 8.

*D. rhenana* n'est connue, en Allemagne, que dans le Koblenzquarzit.

**Dechenia ? cf. oblonga** FUCHS

Confer :

1919. *Dechenia oblonga* FUCHS, *Verse- und Hobracker Sch.*, **64**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, p. 93, pl. 9, fig. 4.)

Nous rapprochons de l'espèce des Hobracker Schichten, attribuée au genre *Dechenia* par Fuchs, une valve gauche ovale, allongée, dont l'aspect général est assez proche de l'espèce en question, par certains côtés de son contour et par sa crête diagonale umbono-postérieure rectiligne, très émoussée. Mais notre espèce se distingue de celle à laquelle nous la comparons, par son côté antérieur un tant soit peu plus court, dessinant une courbe parabolique et non semi-circulaire, et par son côté inférieur, moins rectiligne.

Emsien : Grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 31.

## GENRE LEPTODOMUS MAC COY 1844, emend. 1851

*Synonymie* : GRAMMYSIA HALL *ex parte*.  
CERCOMYOPSIS SANDBERGER.

Coquille équivalve, oblongue, allongée, légèrement trapézoïdale, très inéquilatérale. Crochets renflés, assez puissants, antérieurs, recourbés vers l'avant. Lunule nettement délimitée, profonde. Bord antérieur court, arrondi, légèrement bâillant; bord postérieur largement arrondi, bâillant; bord cardinal presque droit, légèrement recourbé vers le haut; bord palléal plus ou moins convexe. Chez certaines espèces, une crête part du crochet vers l'angle palléo-postérieur; chez



d'autres, un sillon aplati relie le crochet à peu près au tiers antérieur du bord palléal. Sous le bord cardinal, se trouve un plateau cardinal profondément imprimé, limité par des côtés presque parallèles, le long du bord cardinal. Pas de dents cardinales. Ligament externe. Ligne palléale simple. Ornementation consistant en sillons et en plis concentriques.

#### A. — ESPÈCES PORTANT UNE CRÊTE DIAGONALE

##### *Leptodomus posterus* BEUSHAUSEN

1895. *Leptodomus posterus* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 272, pl. 24, fig. 4.)  
 1897. *Leptodomus posterus* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)  
 1921. *Leptodomus posterus* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, **II**, **33**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 274, pl. 12, fig. 15.)  
 1931. *Leptodomus posterus* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 83, pl. 2, fig. 10.)  
 1933. *Leptodomus posterus* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 49 (*Sg3*).

Description et iconographie : voir Maillieux, **120**, 1931, p. 83, pl. 2, fig. 10.

L'espèce a pour *stratum typicum*, les Oberkoblenzschichten, et, en Allemagne, elle n'a pas été observée ailleurs.

Dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, nous en avons recueilli un exemplaire bivalve, malheureusement quelque peu incomplet, dans les grès et schistes siegeniens de Solières, *Sg3 II*.

Gisement : Louveigné 1.

##### *Leptodomus latus* (KRANTZ)

1840. *Sanguinolaria angustata* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, **II**, **69**, p. 278, pl. 159, fig. 9. (NON Phillips 1836.)  
 1857. *Sanguinolaria lata* KRANTZ, *Menzenberg*, **93**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 163, pl. 11, fig. 3.)  
 1865. *Edmondia ? acutangula* F. ROEMER, *Altwater Geb.*, **158**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 17, p. 592, pl. 17, fig. 4.)  
 1885. *Goniophora lata* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 20.)  
 1889. *Orthonota ?* sp. BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibr.*, **21**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1888, p. 235, pl. 5, fig. 3.)  
 1895. *Leptodomus latus* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 270, pl. 24, fig. 1 à 3.)  
 1897. *Leptodomus latus* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 143, 150, 152. (Siegenersch., Unterkoblenzsch., Koblenzquarzit.)  
 1902. *Leptodomus latus* MAURER, *Neuweilnau*, **129**, p. 65, pl. 6, fig. 17.



- ? 1917. *Leptodomus* cf. *latus* HÜFFNER, *Bithynie*, **80**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, I, 3, p. 288, pl. 29, fig. 10.)
1919. *Leptodomus latus* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 416.)
1927. *Leptodomus latus* VAN TUYN, *Bord oriental du syncl. de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
- ? 1934. *Leptodomus* cf. *latus* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 138.) (Herdorfersch.)
1934. *Leptodomus latus* DAHMER, *Seifener Sch.*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 16.)
- ? 1935. *Leptodomus* cf. *latus* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 70.)
1935. *Leptodomus latus* DAHMER, *Menzenberg*, **196**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 140.)
1936. *Leptodomus latus* ROSE, *Taunusquarzit*, **224**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 57.)
1936. *Leptodomus latus* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640.)

Une valve droite d'assez grande taille, bombée, est caractérisée par son contour sub-trapézoïdal, son bord cardinal long, faiblement courbe, son bord antérieur proéminent, sub-semicirculaire, son bord inférieur faiblement convexe, son bord postérieur fortement oblique, formant, avec le côté inférieur, un angle très aigu et, avec le côté cardinal, un angle très obtus. Crochet assez puissant, antérieur, recourbé en avant au-dessus du bord cardinal. Une carène aiguë, très nette, va du crochet à l'angle postéro-palléal en dessinant une courbe convexe. Cette carène divise la coquille en deux parties inégales, l'antérieure, la plus grande, étant régulièrement bombée, la postérieure, triangulaire, plus plate et tombant en pente inclinée.

Ornementation consistant en plis concentriques irréguliers, assez fins, serrés et disposés en faisceaux sur la partie de la coquille située en avant de la carène; en arrière de celle-ci, on n'observe que des stries plus régulières, parallèles au bord postérieur.

*Leptodomus latus*, auquel nous rapportons cette valve, existe, en Allemagne, dans les Siegenerschichten, les Unterkoblenzschichten et le Koblenzquarzit. L'unique exemplaire que nous en ayons recueilli dans l'Ardenne, provient de l'Emsien inférieur, grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 31.

### *Leptodomus exilis* DREVERMANN

Pl. XIV, fig. 5, 6.

1902. *Leptodomus exilis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 93, pl. 11, fig. 8, 9.)
- ? 1903. *Leptodomus* sp. WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., pl. 3, fig. 9.)



1910. *Leptodomus exilis* DOHM, *Daun*, **48**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 163.)
- ? 1919. *Leptodomus* cf. *exilis* DAHMER, *Unterkoblenschichten*, **32**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 72, p. 18.)
- ? 1925. *Leptodomus* cf. *exilis* SPRIESTERSBACH, *Sauerland*, **176**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 379.)
1933. *Leptodomus exilis* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (*Eml*).
1934. *Leptodomus exilis* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 137.) (Herdofersch.)
1935. *Leptodomus exilis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 69.)

M. Mauz (**131**) a considéré avec doute comme appartenant à cette espèce, *Sanguinolaria angustata* Phillips 1836 et Goldfuss 1840. Nous sommes plutôt porté à ranger ces noms dans la synonymie de *Leptodomus latus*, ainsi que l'a fait Beushausen. Dreyerman a fait remarquer les rapports assez étroits qui règnent entre *L. exilis* et *L. latus*, de sorte qu'une confusion est très excusable quand on n'a pas sous les yeux les types mêmes d'espèces souvent peu exactement figurées, comme celles décrites par Phillips et par Goldfuss.

*Leptodomus exilis* est une espèce proche voisine de *L. latus*; elle s'en distingue notamment par sa hauteur, beaucoup moindre comparativement à sa longueur, son bord cardinal et sa crête diagonale plus allongés. L'ornementation est peu différente.

L'espèce, qui a pour *stratum typicum*, les Unterkoblenschichten, a été recueillie également, en Allemagne, dans les Siegenerschichten (Herdorfer-schichten).

Les exemplaires que le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique possède de cette espèce, ont été recueillis dans l'*Emsien inférieur*, grès de Mormont, *Emlg*.

*Gisements* : Mormont 6, 8566. (1 valve gauche, 5 valves droites.)

#### *Leptodomus acutirostris* (SANDBERGER)

1887. *Grammysia caudata* F. SANDBERGER. (Jhbr. Ver. f. Naturk. Herzogt. Nassau, 7, 2, p. 290.)
1887. *Cercomyopsis acutirostris* F. SANDBERGER, *Neue Pelekypoden*, **161**. (Neues Jhb. f. Min., 1, p. 247, fig. *in textu*.)
1889. *Cercomyopsis* (*Cimitaria*) *acutirostris* BEUSHAUSEN, *Einige Lamellibr.*, **21**. (Abh. pr. geol. Land. für 1888, p. 232, pl. 5, fig. 1, 1a, 2 et 12.)
1895. *Leptodomus acutirostris* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 267, pl. 24, fig. 8 à 10.)
1913. *Leptodomus acutirostris* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 97.)



1921. *Leptodomus acutirostris* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, II, 33. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 274, pl. 12, fig. 14.)
1927. *Leptocomus acutirostris* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 138 [Sg4].)
1931. *Leptoconus acutirostris* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 83.)
1933. *Leptodomus acutirostris* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 49 (Sg3).
1935. *Leptodomus acutirostris* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 69.)

Coquille équivalve, très inéquilatérale, déprimée vers le premier tiers de sa longueur, étroite, allongée, le côté postérieur des valves étant sub-aigu. Bord cardinal d'abord incliné en avant, puis dessinant, en arrière des crochets, une courbe faiblement concave. Bord antérieur saillant, arrondi; bord inférieur faiblement convexe, sub-parallèle au bord cardinal, parfois un peu déprimé vers son tiers antérieur. Bord postérieur court, oblique, un peu arrondi. Crochets de taille moyenne, antérieurs, faiblement recourbés en avant, précédés d'une lunule et suivis d'un corselet. Une crête aiguë, diagonale, umbono-postérieure, partage la surface des valves en deux régions inégales. La région antérieure, bombée, déprimée comme il a été dit plus haut, est de loin la plus développée. Elle est ornée de côtes concentriques assez accusées, assez régulières, serrées, assez nombreuses, qui, au delà de la carène diagonale, se transforment en stries parallèles au bord postérieur. La région située en arrière de la carène est assez plate, en pente inclinée, de contour à peu près triangulaire. On y observe une ou deux faibles côtes rayonnantes, allant du crochet vers le bord postérieur.

*Leptodomus acutirostris* marque une certaine transition entre les deux groupes du genre *Leptodomus* tels que nous les distinguons, par sa dépression sub-médiane, existant en même temps qu'une carène diagonale.

En Allemagne, l'espèce est connue dans le Taunusquarzit, les Unterkoblenschichten et les Oberkoblenschichten. Dans l'Ardenne, nous ne l'avons recueillie que dans le *Siegenien*, comme suit :

1. Grès et schistes de Solières, Sg3 II.

Gisement : Harzé 4a. (1 valve droite.)

2. Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (1 valve gauche.)

#### B. — FORMES PORTANT UN SILLON TRANSVERSAL

##### *Leptodomus striatulus* (F. ROEMER)

1844. *Myacites striatulus* F. ROEMER, *Rhein. Uebergangsgeb.*, 157, p. 79, pl. 2, fig. 5a, b.
1844. *Myacites impressus* F. ROEMER, *Loc. cit.*, 157, p. 79, pl. 2, fig. 4.



1853. *Cypricardia striatula* STEININGER, *Eifel*, **177**, p. 52.
1895. *Leptodomus striatulus* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 265, pl. 24, fig. 12 à 14.)
1897. *Leptodomus striatulus* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 147, 150. (Unterkoblensch.)
1903. *Leptodomus striatulus* WALTHER, *Unterdevon*, **186**. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 44.)
1913. *Leptodomus striatulus* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 97.)
1918. *Leptodomus striatulus* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 416.)
1921. *Leptodomus striatulus* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 13 [Em2].)
1926. *Leptodomus striatus* DAHMER, *Hyposton*, **36**. (Senckenbergiana, 8, p. 172.)
1932. *Leptodomus striatulus* MAILLIEUX, *Winenne*, **122**. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 89, pl. 5, fig. 1.)
1932. *Leptodomus striatulus* DAHMER, *Unterdevonfauna*, **41**. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 826.)
1933. *Leptodomus striatulus* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 51, 58.
1935. *Leptodomus striatulus* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, **131**. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 68, pl. 2, fig. 18.)
1936. *Leptodomus striatulus* DAHMER, *Unkel*, **227**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 640, pl. 47, fig. 11.)
- NON 1839. *Cypricardinia ? impressa* SOWERBY, in MURCHISON, *Silurian System*, p. 608, pl. 5, fig. 3.)

Description et iconographie : voir Maillieux, **122**, 1932, p. 89, pl. 5, fig. 1.

Signalée, en Allemagne, dans le Taunusquarzit, les Unterkoblenschichten, le Koblenzquarzit et les Oberkoblenschichten, l'espèce n'a encore été observée, dans l'Ardenne, que dans l'*Emsien moyen*, *roches rouges de Winenne*, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 2. (1 valve droite, exemplaire figuré in Maillieux, **122**, 1932, I. G. 8439.)

#### *Leptodomus* cf. *striatulus* (F. ROEMER)

1936. *Leptodomus* cf. *striatulus* MAILLIEUX, *Longlier*, **126**. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 134.)

Nous considérons comme appartenant à une espèce très proche de cette espèce, sinon identique, un fragment d'une valve droite qui paraît en offrir les caractères.

Siegenien : Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisement : Fauvillers 6.



## FAMILLE DES PHOLADELLIDAE MILLER, emend. DALL.

## GENRE ALLERISMA KING 1844

*Synonymie* : ALLORISMA KING.GRAMMYSIA HALL *ex parte*.

Coquille mince, allongée, arquée, équivalve, peu bâillante. Bord cardinal presque droit, atteignant environ quatre cinquièmes de la longueur de la coquille. Partie antérieure du bord cardinal courte, généralement avec une lunule; partie postérieure infléchie, formant un écusson allongé. Crochets saillants, rapprochés de l'extrémité antérieure. Pas de dents cardinales. Ligament externe. Impression de l'adducteur antérieur placée très près du bord antérieur, accompagnée d'une callosité plus faible (impression du muscle pédiaire). Impression de l'adducteur postérieur un peu plus grande et plus aplatie, assez large en avant, et située près du bord cardinal.

Ornementation consistant en stries ou en plis concentriques, plus forts au milieu des valves; cette ornementation est souvent finement granuleuse, les granules étant disposées tantôt en séries rayonnantes, tantôt sans aucun ordre.

*Allerisma mosellanium* BEUSHAUSEN

Pl. XIII, fig. 7.

1895. *Allerisma mosellanium* BEUSHAUSEN, *Lamellibr.*, **22**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, p. 253, pl. 25, fig. 1.)  
1897. *Allerisma mosellanium* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 153. (Oberkoblenzsch.)  
1933. *Allerisma mosellanium* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, p. 58 (*Em1*).

Deux exemplaires bivalves, l'un de l'Emsien inférieur, l'autre, de l'Emsien supérieur de l'Ardenne, sont caractérisés par leur coquille bombée, équivalve, très inéquilatérale, plus longue que large, de contour ovale-allongé, plus large en arrière qu'en avant, un peu baillante à son côté antérieur. Bord cardinal faiblement convexe, avec une aréa ligamentaire commençant sous les crochets et s'étendant sur la moitié de la partie postérieure du bord cardinal. Bord antérieur modérément saillant, formant un angle aigu, à sommet arrondi, avec le bord cardinal et s'arrondissant vers le bas, où il joint le bord inférieur (ventral, ou palléal). Ce dernier est faiblement convexe et le bord postérieur, arrondi, oblique, atteint le bord cardinal sous un angle obtus, à sommet arrondi. Crochets saillants, assez forts, très antérieurs, recourbés en avant. Pas de lunule. Dentition absente. Ornementation composée de rides concentriques, assez fortes et à sommet aigu dans la région antérieure des valves, plus atténuées à l'arrière, où elles



se divisent en faisceaux. Ces caractères nous paraissent concorder parfaitement avec ceux d'*Allerisma mosellanum* Beushausen, espèce qui, en Allemagne, n'est connue que dans les Oberkoblenzschichten. Dans l'Ardenne, nous l'avons recueillie aux horizons et gisements suivants :

*Emsien :*

1. *Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.*

*Gisement :* Burg-Reuland 1. (1 bivalve.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

*Gisement :* Olloy (lieu dit Ardenne). (1 bivalve.)

---



## VI. — BIBLIOGRAPHIE

1. ASSELBERGHS, E., *Contribution à l'étude du Dévonien inférieur du Grand-Duché de Luxembourg*. (Ann. Soc. géol. de Belgique, 39, Mém., 1912.)
2. — *Description des fossiles découverts par M. J. Duvigneaud aux environs de Neufchâteau*. (Bull. Soc. belge de Géol., 26 [1912], 1913.)
3. — *Le Dévonien inférieur du bassin de l'Eifel et de l'anticlinal de Givonne*. (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, I, 1, 1913.)
4. — *Le Hunsrückien inférieur des environs d'Erezée*. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, 1913.)
5. — *Le Dévonien inférieur du cercle de Malmédy*. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], 1922.)
6. — *La faune de la Grauwacke de Rouillon*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 33, 1923.)
7. — HOMALONOTUS MAILLIEUXI, espèce nouvelle du Hunsrückien de la Belgique. (Bull. Soc. belge de Géol., 33, 1923.)
8. — *Le synclinal de l'Eifel et l'anticlinal de Givonne dans l'Ardenne française et belge à l'Ouest de Bertrix-Herbeumont*. (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, IV, 1, 1927.)
9. — *Le Dévonien inférieur de la Prusse rhénane à l'Ouest des bassins calcaires de l'Eifel*. (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, V, 1, 1928.)
10. — *Description des faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 41, 1930.)
11. — *Le Dévonien inférieur de la bande de Huy entre Coutisse et Neuville-en-Condroz*. (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, VII, 1, 1932.)
12. ASSELBERGHS et LEBLANC, *Les facies du Siegenien dans le bassin de Laroche*. (Bull. Acad. roy. Sci. de Belgique [5], 16 [1930], 1931.)
13. — — *Le Dévonien inférieur du bassin de Laroche*. (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, VIII, 1, 1934.)
14. BARRANDE, J., *Système silurien du Centre de la Bohême*. VI. *Mollusques Acéphalés*, 1881.
15. BARROIS, CH., *Le Dévonien de la rade de Brest*. (Ann. Soc. géol. du Nord, IV, 1877.)
16. — *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galicie*. (Mém. Soc. géol. du Nord, 2, 1, 1882.)
17. — *Faune du calcaire d'Erbray*. (Mém. Soc. géol. du Nord, 3, 1889.)
218. — *Sur le genre GOSSELETIA*. (Ann. Soc. géol. du Nord, 11, 1883.)
18. BARROIS, PRUVOST, DUBOIS, *Description de la faune siluro-dévonienne de Liévin (Pas-de-Calais)*. (Mém. Soc. géol. du Nord, VI, II, 2, 1920.)
19. BÉCLARD, F., *Les fossiles coblenziens de Saint-Michel, près de Saint-Hubert*. (Bull. Soc. belge de Géol., I, 1887.)



20. BEUSHAUSEN, L., *Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna*. (Abh. zur geologischen Spezialkarte von Preuss. und den Thüringischen Staaten, VI, 1, 1884.)
21. — *Ueber einige Lamellibranchiaten des rheinischen Unterdevon*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1886 [1889].)
22. — *Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon, mit Ausschluss der Aviculiden*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 17, 1895.)
23. — *Die Fauna des Hauptquarzits am Ackerbruchberge*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1896, 17 [1897].)
24. — *Das Devon des nördlichen Oberharzes*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 30, 1900.)
199. BIGSBY, *Thesaurus devonico-carboniferus*, 1878.
208. BÖHM, *Zur Gattung PLEUROPHORUS King und MYOCONCHA Sow.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 35, 1, 1914.)
25. BRONN, *Lethaea geognostica*. Stuttgart, 1850-1856.
26. BURHENNE, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Tentaculitenschiefer im Lahngebiet*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 29, 1899.)
27. CHATWIN, *The Geology of the Country around Torquay*. (Mem. geol. Survey England and Wales, 1933.)
28. CLARKE, J., *Some new Devonian Fossils*. (New York State Mus. Bull., 107, 1907.)
29. — *Early Devonian History of New York, etc.*, 2. (New York State Museum Mem., 9, 62, 4, 1908.)
204. — *Fosseis Devonianos do Paraná*. (Monogr. Serviço geol e Mineral. do Brazil, I, 1913.)
220. COLLIN, L., *Etude géologique de la côte est de la presqu'île de Roscanvel (Rade de Brest)*. (Bull. Soc. géol. et min. de Bretagne, VII, 1926.)
214. COSSMANN, *Revue critique de Paléozoologie*, 24, 1920.
30. DAHMER, G., *Die Fauna der obersten Koblenzschichten von Mandeln bei Dillenburg*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 36, I, 1, 1915.)
31. — *Studien über die Fauna des oberharzer Kahlebergsandsteins, I*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1916, 37, I, 3 [1917].)
32. — *Zwei neue Vorkommen von Unterkoblenzschichten im hessischen Hinterland*. (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 72, 1919.)
33. — *Studien über die Fauna des oberharzer Kahlebergsandsteins, II*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1919, 40, II, 2 [1921].)
34. — *Die Fauna der obersten Koblenzschichten am Nordwestrand der Dillmulde*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1921, 42, 2 [1923].)
35. — *Die Fauna der Sphärosideritschiefer der Lahnmulde*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 46, 1925.)
36. — *Das Hypostom von HOMALONOTUS GIGAS A. Roemer*. (Senckenbergiana, 8, 1926.)
37. — *Der Kahlebergsandstein im Profil am Mittleren Schalker Teich im Oberharz*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 48, 1927.)
38. — *Die Fauna der Oberkoblenzschichten des Fachinger Sattels am Südwestrand der Lahnmulde*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 50, 1929.)



39. DAHMER, G., *Mandelner Schichten an der Mosel*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 51, 1930.)
40. — *Fauna der belgischen « Quartzophyllades de Longlier » in Siegener Rauhflasserschichten auf Blatt Neuwied*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 52, 1931.)
41. — *Entwicklung der Unterdevonfauna des Oberharzes im Lichte der neuen Anschauungen über die Stratigraphie*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 53, 1932.)
42. — *Beziehungen zwischen den Faunen von Neuwied und Juseret (Siegen-Stufe)*. (Senckenbergiana, 14, 1932.)
43. — *Die Fauna der Siegener Schichten in der Umgebung des Laacher See*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 55, 1934.)
44. — *Die Fauna der Seifener Schichten (Siegenstufe)*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 147, 1934.)
196. — *Revision der Fauna von Menzenberg*. (Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. und Westf., 91, 1935.)
225. — *Oberste Koblenzschichten bei Miellen a. d. Lahn*. (Jahrb. preuss. geol. Landesanst., 56, 1936.)
226. — *Die Fauna der obersten Siegener Schichten von der Unkelmühle bei Eitorf a. d. Sieg*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 168, 1936.)
227. — *Die Fauna des Siegener Schichten von Unkel (Bl. Königswinter)*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1935, 56 [1936].)
45. DAHMER et MOEHRKE, *Fundpunkte von Unterkoblenzversteinerungen auf Blatt Oberreifenberg (Taunus)*. (Jhb. des nassauischen Vereins für Naturkunde, 82, 1935.)
209. DAVIES, *L'inversion de la charnière chez les Lamellibranches*. (C. R. Soc. géol. France, 1925.)
46. DENCKMANN, *Der Geologische Bau des Kellerwaldes*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 34, 1901.)
197. DEWALQUE, G., *Prodrôme d'une description géologique de la Belgique*. Bruxelles et Liège, 1868.
47. DIENST, P., *Die Fauna der Unterkoblenzschichten (Michelbacher Schichten) des oberen Bernbachtales bei Densberg im Kellerwald*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 34, I, 3, 1913.)
198. — KLINOPTERA RHENANA, *eine neue Aviculide aus dem rheinischen Unterdevon*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 55, 1934.)
48. DOHM, *Mitteilungen über eine neue Fundstelle unterdevonischer Versteinerungen im Kreise Daun*. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westfalens, 66, 1910.)
210. DOUVILLÉ, H., *Classification des Lamellibranches*. (Bull. Soc. géol. France [4], XII, 1912.)
211. — *L'évolution du ligament chez les Lamellibranches*. (C. R. Soc. géol. France, 1915.)
49. DREVERMANN, F., *Die Fauna der Unterkoblenzschichten von Oberstadtfeld bei Daun in der Eifel*. (Palaeontographica, 49, 1902.)
50. — *Die Fauna der Siegener Schichten von Seifen unweit Dierdorf (Westerwald)*. (Palaeontographica, 50, 1904.)



51. DREVERMANN, F., *Paläozoische Notizen*. (Ber. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellsch., 1907.)
206. — *Zusammenstellung der bei Oberstadtfeld in der Eifel vorkommenden Versteinerungen*. (Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. und Westf., 58, 1901 [1902].)
205. DUPONT, E., *Le poudingue de Wéris et sa transformation au Sud-Est de Marche-en-Famenne*. (Bull. Acad. roy. Sci. Belg. [3], X, 1885.)
52. FOLLMANN, O., *Die unterdevonischen Schichten von Olkenbach*. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 39, 1882.)
53. — *Ueber devonische Aviculaceen*. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 42, 1885.)
54. — *Ueber die unterdevonischen Schichten bei Coblenz*. (Programm des Königl. Gymnas. zu Coblenz, 1891. Voir aussi : Ver. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 48, 1891.)
229. — *Die Koblenzschichten am Mittelrhein und im Moselgebiet*. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921, 1922], 1925.)
55. FRANK, W., *Beiträge zur Geologie des südöstlichen Taunus*. (Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde, 32, 1899.)
56. FRECH, F., *Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellsch.*, 40, 1888. (*Procès-verbal de la séance du 4 avril*.)
57. — *Ueber das rheinische Unterdevon und die Stellung des « Hercyn »*. (*Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesell.*, 41, 1889.)
58. — *Die Devonischen Aviculiden Deutschlands*. (Abh. zur geol. Specialkarte von Preuss. und den Thüring. Staaten, IX, 3, 1891.)
59. — *Lethaea palaeozoica*, 1897.
60. — *Ueber devonische Aviculiden und Pectiniden*. (*Zeitsch. der deutsch. geol. Ges.*, XL, 1888.)
61. FUCHS, A., *Ueber eine Unterkoblenzfauna bei Daaden und ihre Beziehungen zu einigen rheinischen Unterdevonstufen*. (Zentralblatt für Min., 1911.)
62. — *Ueber einige neue oder weniger bekannte Molluskoiden und Mollusken aus deutschen Devon*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 33, 2, 1, 1912.)
63. — *Die Hunsrückschiefer und die Unterkoblenzschichten am Mittelrhein (Lorelei-gegend)*, I. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 79, 1915.)
64. — *Beitrag zur Kenntniss der Devonfauna der Verse- und der Hobräcker Schichten der Sauerlandischen Faciesgebietes*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1918, 39, I, 1, 1919.)
65. — *Ueber eine untere Gedinne Fauna im Ebbesandstein des Ebbegebirges*. (*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.*, 86, 1934.)
66. — *Versuche zur Lösung des Hunsrückschieferproblems*. (Sitzungsb. d. preuss. geol. Landesanst., 5, 1930.)
67. — *Ueber die Beziehungen des Sauerländischen Faciesgebietes zur belgischen Nord- und Südfacies und ihre Bedeutung für das Alter der Verseschichten*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1921, 42, 3, 1923.)
68. GEIB, *Beiträge zur Geologie des Blattes Stromberg*. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 66, 1910.)
69. GOLDFUSS, *Petrefacta Germaniae*, II. Dusseldorf, 1840.



70. GOSSELET, J., *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines*, I, 1880.
71. — *Note sur le Taunusien dans le bassin du Luxembourg et particulièrement dans le golfe de Charleville*. (Ann. Soc. géol. du Nord, XII, 1885.)
72. — *On the palaeozoic Rocks of Belgium*. (Proc. Geol. Association. London, 1885.)
73. — *Tableau de la Faune coblencienne*. (Ann. Soc. géol. du Nord, XIII, 1886.)
74. — *L'Ardenne*, 1888.
217. GRONNIER, *Description géologique du canton de Trélon*. (Ann. Soc. géol. du Nord, 18, 1890.)
75. GÜRICH, *Das palaeozoicum im Polnischen Mittelgebirge*. (Verh. Russisch-Kaiserlichen Min. Gesell. [2], 32, 1896.)
76. — *Leitfossilien*, II. Devon, 1909.
77. HALL, J., *Palaeontology of New York*, vol. V, Part 1. *Lamellibranchiata*: I, 1884; II, 1885.
202. — *Preliminary Notice*, 1869.
78. HERITSCH, F., *Oberstes Unterdevon und Unterer Mitteldevon bei Graz*. (Sitz. der Akad. der Wiss. in Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1, 144 Bd., 5-6 H., 1935.)
79. HERRMANN, F., *Das hercynische Unterdevon bei Marburg a. L.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 33, I, 3, 1912.)
80. HÜFFNER, *Beiträge zur Kenntniss des Devons von Bithynien*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1916, 37, I, 3 [1917].)
81. KAYSER, E., *Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes*. (Abh. zur geol. Spezialkarte von Preuss. und den Thüringischen Staaten, II, 4, 1876.)
82. — *Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Taunusquarzits*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1880 [1881].)
83. — *Neue Beiträge zur Kenntniss der Fauna des rheinischen Taunusquarzits*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1882 [1883].)
84. — *Ueber einige neue Zweischaler des rheinischen Taunusquarzits*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1884 [1885].)
85. — *Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 1, 1889.)
86. — *Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Siegenschen Grauwacke*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1890 [1892].)
87. — *Ueber das Alter von MYALINA BILSTEINENSIS*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1894 [1895].)
88. — *Sur une faune du sommet de la série rhénane à Pepinster, etc.* (Ann. Soc. géol. de Belg., XII, 1895.)
213. — *Lehrbuch der Geologie*, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> éd., III, I, 1923.
89. KEFERSTEIN, *Ueber deutsche devonische Conchyferen*. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., IX, 1857.)
90. KEGEL, W., *Der Taunusquarzit von Katzenelnbogen*. (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 76, 1913.)
219. KERFORNE, *Faune des schistes et calcaires coblenciens de l'Ille-et-Vilaine*. (Bull. Soc. sci. et méd. de l'Ouest, V, 1896.)



207. KINDLE, E. M., *The Onondaga Fauna of the Allegheny Region*. (U. S. Geol. Survey, Bull., 508, 1912.)
91. KOCH, C., *Ueber die Gliederung des rheinischen Unterdevon-Schichten zwischen Taunus und Westerwald*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1880 [1881].)
92. DE KONINCK, L., *Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Dewalque dans le système gedinnien d'A. Dumont*. (Ann. Soc. géol. de Belg., III, 1876.)
93. KRANTZ, *Ueber ein neues bei Menzenberg aufgeschlossenes Petrefakten-Lager in den devonischen Schichten*. (Verh. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westf., 14, 1857.)
94. KRAUSE, *Ueber Unter-Devon, Perm und Diluvium auf Blatt Mechernich*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1915, 36, 2, 1917.)
95. KUTSCHER, F., *Zur Entstehung des Hunsrückschiefers am Mittelrhein und auf dem Hunsrück*. (Jhb. d. nassau. Ver. für Naturk., 81, 1931.)
223. — *Ein Fossilvorkommen in den Throner Quarzites westlich von Horath*. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 87, 10, 1935.)
96. LAMOUCHE, *Fossiles caractéristiques*. Paris, 1925.
97. LAVERDIÈRE, *Contribution à l'étude des terrains paléozoïques dans les Pyrénées occidentales*. (Mém. Soc. géol. Nord, X, 1930.)
98. LEBLANC, *Le contour oriental de l'anticlinal de Bastogne*. (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, 1923.)
99. LEIDHOLD, CL., *Die Quarzite von Berlé in Luxemburg, ihre Verbreitung und stratigraphische Stellung*. (Neues Jhb. für Min., B. B. 36, 1913.)
100. LEMAÎTRE, D., *La faune des couches à SPIRIFER CULTRIUGATUS à Fourmies*. (Ann. Soc. géol. Nord, 54, 1929.)
101. LERICHE, M., *Les Lamellibranches, etc., de la faune siluro-dévonienne de Liévin (Pas-de-Calais)*. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, 2, 1912.)
102. — *La faune du Gedinnien inférieur de l'Ardenne*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, VI, 1912.)
103. LIEBRECHT, F., *Beiträge zur Geologie und Paläontologie des Gebietes um den Dreiherrnstein am Zusammenstoss von Wittgenstein, Siegerland und Nassau*. (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1911, 32, I, 3, 1913.)
104. MAC COY, F., *British palaeozoic Fossils*, 1885.
105. MAILLIEUX, E., *Coup d'œil sur les tranchées du chemin de fer vicinal d'Olloy à Oignies (en construction)*. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, 1909.)
106. — *Quelques observations sur la KOCHIA CAPULIFORMIS Koch sp. du Dévonien inférieur*. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, 1909.)
107. — *Remarques sur la faune et l'horizon stratigraphique de quelques gîtes fossilifères infradévoniens*. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, 1910.)
108. — *Tetxe explicatif du levé géologique de la planchette de Couvin*. Bruxelles, 1912.
109. — *Compte rendu des excursions dans le Dévonien des environs de Couvin*. Session extraordinaire de la Société belge de Géologie. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, 1913.)
110. — *Observations sur un groupe de Mollusques acéphales voisin des genres PTERINEA et LEOPTERA*. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, 1913.)



111. MAILLIEUX, F., *Quelques remarques sur la faune du Hunsrückien inférieur du bassin du Luxembourg*. (Bull. Soc. belge de Géol., 28, 1914.)
112. — *Découverte d'une faune siegenienne dans les environs de Pepinster*. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, 1919.)
113. — *Note sur quelques groupes de Mollusques acéphales des terrains paléozoïques*. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, 1919 [1920].)
114. — *The Palaeozoic Formations of the Dinant Basin*. (Proc. Geol. Assoc., London, 1921.)
115. — *Le Dévonien du bord méridional du synclinal de Dinant* (in KAISIN, MAILLIEUX et ASSELBERGHS. *Traversée centrale de la Belgique*. Livret guide excursion A<sub>2</sub>, Congrès géol. intern., XIII<sup>e</sup> Session, Bruxelles, 1922).
116. — *Remarques sur la faune de certaines couches de la tranchée du chemin de fer entre Ponderôme et Wellin*. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, 1924.)
117. — *Présence du genre CYCLOCYSTOIDES Salter et Billings dans l'Emsien supérieur de l'Ardenne*. (Bull. Soc. belge de Géol., 35, 1925 [1926].)
118. — *Le Dévonien des environs de Couvin*. (Bull. Soc. géol. et min. de Bretagne, VI, 1925 [1927].)
119. — *Quelques notes de Malacologie dévonienne*. (Bull. Soc. belge de Géol., 39, 1929 [1930].)
120. — *La faune des grès et schistes de Solières (Siegenien moyen)*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 51, 1931.)
121. — *Le genre LIMOPTERA J. Hall dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., VIII, 10, 1932.)
122. — *La faune de l'assise de Winenne (Emsien moyen) sur les bordures méridionale et orientale du bassin de Dinant*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 52, 1932.)
123. — *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*, 2<sup>e</sup> édition, 1933.
124. — *Contribution à la connaissance de quelques Brachiopodes et Pélécygodes dévoniens*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 70, 1935.)
125. — *Le grès blanc de Clerheid (Siegenien supérieur) et sa faune*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XI, 26, 1935.)
126. — *La faune et l'âge des quartzophyllades de Longlier*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, 1936.)
203. — *Note sur la faune des roches rouges de Winenne*. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, 1910.)
127. MAURER, F., *Die Fauna des rechtsrheinischen Unterdevon*. Darmstadt, 1886.
128. — *Palaeontologische Studien im Gebiet des rheinischen Devon. 10. Orthoceras-Schiefer des Rupbachthales*. (Neues Jhb. für Min., B. B. X, 1896.)
129. — *Der Quarzit von Neuweilnau*. (Ber. der Senckenb. Naturforsch. Gesellsch., 1902.)
201. — *Die Fauna der Kalke von Waldgirmes, bei Giessen*. (Abh. Grossherz. Hess. geol. Landesanst. zu Darmstadt, I, 2, 1885.)
130. MAUZ, J., *Zur Fauna der Unterkoblenz-Stufe*. (Senckenbergiana, 15, 1933.)
131. — *Vergleichende Untersuchungen über die Unterkoblenz-Stufe bei Oberstadtfeld und Koblenz*. (Abh. der Senckenb. Naturforsch. Gesellsch., 429, 1935.)
132. MICHELS, F., *Die Gaudernbacher Schichten. Ein Beitrag zur Geologie der Lahnmulde*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1925, 46, 1926.)



133. MOURLON, M., *Géologie de la Belgique*. Bruxelles, 1881.
134. CEHLERT, D. P., *Fossiles dévoniens de la Mayenne*. (Bull. Soc. géol. France [3], V, 1877.)
135. — *Documents pour servir à l'étude des faunes dévoniennes dans l'Ouest de la France*. (Mém. Soc. géol. France [3], II, 1881.)
136. — *Note sur quelques Pélécypodes dévoniens*. (Bull. Soc. géol. France [3], XVI, 1888.)
137. — *Fossiles dévoniens de Santa-Lucia (Espagne)*, I. (Bull. Soc. géol. France [3], XXIV, 1896.)
138. PAECKELMANN, W., *Beiträge zur Kenntniss des Devons am Bosporus, insbesondere in Bithynien*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 98, 1925.)
139. PAECKELMANN, W. et SIEVERTS, H., *Neue Beiträge zur Kenntniss der Geologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel. 1. Obersilurische und devonische Faunen der Prinzinseln, Bithyniens und Thraziens*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 142, 1932.)
140. PÉNEAU, J., *Etudes stratigraphiques et paléontologiques dans le Sud-Est armoricain (synclinal de Saint-Julien-de-Vouvantes)*. (Bull. Soc. Sci. Ouest France [4], VIII, 1928.)
141. — *Contribution à la faune du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France*. (Compte rendu du Congrès des Sociétés savantes en 1928.)
142. — *Contribution à l'étude du Dévonien d'Angers*. (Bull. Soc. Études sci. Angers, 61, 1931 [1932].)
221. — *Compte rendu de la réunion extraordinaire de la Société géologique et minéralogique dans l'Anjou en 1930*. (Bull. Soc. géol. et min. de Bretagne, 1930-1931 [1934].)
222. — *Contribution à la faune du Dévonien inférieur du massif armoricain*. (Bull. Soc. géol. France [5], IV, 1935.)
143. PFAB, L., *Revision der Taxodonta des böhmischen Silurs*. (Palaeontographica, 80, A, 1934.)
144. PHILLIPS, J., *Palaeozoic Fossils of Cornwall, Devon, etc.* London, 1841.
212. POHL, E. R., *The Devonian of Wisconsin. Part I. Lamellibranchiata*. (Bull. Public Museum of the City of Wisconsin, 11, 1, Milwaukee, 1929.)
216. PRUVOST, P., *Observations sur les terrains dévoniens et carbonifères du Portugal*. (Communic. do Serviço Geológico de Portugal, X, 1914.)
145. QUENSTEDT, A., *Handbuch der Petrefaktenkunde*, 1852.
146. QUENSTEDT, W., *Die Anpassung an die Grabende Lebensweise in der Geschichte der Solenomyiden und Nuculaceen*. (Geol. und Pal. Abhandl., N. F., 18, 1, 1930.)
147. QUIRING, *Beiträge zur Geologie des Siegerlandes. III. Ueber Leitfaunen in den Sieger Schichten der Umgebung von Siegen*. (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1922, 43, 1923.)
148. REED, COWPER, F. R., *Notes on the Lower Devonian Fauna of Torquay*, III. (Geol. Magaz., 59, 696, 1922.)
149. — *Downtonian Fossils from the Anglo-Welsh Area*. (Quarterl. Journ. geol. Soc. London, 90, 4, 1934.)
215. — *The Devonian Faunas of the Northern Shan States*. (Palaeont. Indica, New Series, II, 5, 1908.)



150. RENAUD, A., *Etude de la faune des calcaires de Bois-Roux*. (Bull. Soc. géol. et min. de Bretagne, IX, 1928 [1930].)
151. — *Contribution à l'étude de la faune du Dévonien inférieur et moyen de la Mayenne*. (Compte rendu sommaire des séances de la Soc. géol. et min. de Bretagne, 1, 1935.)
152. RICHTER, R. et E., *Paläontologische Beobachtungen im Rheinischen Devon*. (Jahrbücher d. nassauischen Ver. für Naturk., 70, 1918.)
228. — *Ueber zwei gesteinsbildende Spirifer-Arten des Wetteldorfer Sandsteins*. (Jahrbücher d. nassauischen Ver. für Naturk., 72, 1919.)
230. — *Zur Stratigraphie und Tektonik der Eßling-Eifel Mulde. I. Ueber den Muldenabschnitt südlich der Schneifel*. (Zentralblatt für Min., 1919.)
153. ROBERT, J., *Bericht über die geologische Osterenexkursion am 25-26-IV-1916. Fauna der Oberkoblenzschichten*. (Soc. Natural. Luxembourgeois, 1916.)
154. — *Die Fauna der Oberkoblenzschichten und des Koblenzquarzits im Wiltzer Beckens*. (Soc. Natural. Luxembourgeois, 1917.)
155. ROEMER, F. A., *Die Versteinerungen des Harzgebirges*. Hannover, 1843.
156. — *Beiträge zur geologischen Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges*, 1 à 5.  
1. Palaeontograph. III, 1, 1850.  
2. — III, 2, 1852.  
3. — V, 1855.  
4. — IX, 1, 1860.  
5. — XIII, 1864-1866.
157. ROEMER, C. F., *Das Rheinische Uebergangsgebirge*. Hannover, 1844.
158. — *Ueber die Auffindung devonischer Versteinerungen auf dem Ostabhange des Altvater Gebirges*. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., XVII, 1865.)
159. — *Lethaea geognostica*, 1876.
224. ROSE, O., *Versteinerungen im Taunusquarzit des Rheintaurus*. (Jahrb. Nass. Ver. Naturk., 83, 1936.)
200. SALTER, *Geology of the Country round Stockport*. (Mem. Geol. Surv. Great Britain, 1866.)
160. SANDBERGER, G. et F., *Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau*. Wiesbaden, 1850-1856.
161. SANDBERGER, F., *Ueber einen neuen Pelekypoden aus dem nassauischen Unterdevon*. (Neues Jhb. f. Min., 1887, I.)
162. — *Ueber die Entwicklung der unteren Abtheilung des devonischen Systems in Nassau, verglichen mit jener anderen Ländern*. (Jahrbücher nassauisch. Ver. f. Naturk., 1889.)
163. — *Bemerkungen über DITCHIA, eine neue Nuculaceen-Gattung aus dem Unterdevon*. (Neues Jhb. f. Min., 1891, 2.)
164. SCHENCK, H. G., *Classification of Nuculid Pelecypods*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., X, 20, 1934.)
165. SCHMEISSER, *Ueber das Unterdevon des Siegerlandes und die darin aufsetzenden Gänge, etc.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1882 [1883].)



166. SCHMIDT, W. E., *Die Fauna der Siegener Schichten des Siegerlandes, wesentlich nach den Aufsammlung in den Sommern 1905 und 1906.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1907, 28, 1910.)
167. — *Cultrijugatuszone und unteres Mitteldevon südlich des Altendorn-Elsper Doppelmulde.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst. für 1912, 33, II, 2, 1913.)
168. — *Zur Stratigraphie der Siegener Schichten des Siegerlandes und des Sauerlandes.* (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1925, 46, 1926.)
169. SCHRIEL, W., *Vorläufige Mitteilung über die stratigraphische Stellung der Wahnbachschichten und der Bensberger Schichten des Bergischen Landes.* (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 52, 1931.)
170. — *Stratigraphische Probleme im rheinischen Devon und ihre Auswertung für die Umdeutung der geologischen Karten.* (Jhb. preuss. geol. Landesanst., 53, 1932.)
171. SCHRIEL, W. et GROSS, W., *Zur Stratigraphie, Tektonik und Palaeontologie des alten Unterdevon im Südlichen Bergischenlande.* (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 145, 1933.)
172. SOWERBY, J. DE C., *Description of Silurian Fossils from the rhenish Provinces.* (Trans. of the Geol. Soc. of London [2], VI, II, 1842.)
173. SPRIESTERSBACH, J., in SPRIESTERSBACH et FUCHS, *Die Fauna der Remscheider Schichten.* (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 58, 1909.)
174. SPRIESTERSBACH, J., *Neue oder wenig bekannte Versteinerungen aus dem rheinischen Devon, besonders aus dem Lenneschiefer.* (Abh. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., 80, 1915.)
175. — *Die Stellung von MONTANARIA Spriest. und CASSATELLOPSIS Beushaus.* (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1918, 39, I, 1, 1919.)
176. — *Die Oberkoblenzschichten des Bergischen Landes und Sauerlandes.* (Jhb. preuss. geol. Landesanst. für 1924, 45, 1925.)
177. STEININGER, J., *Geognostische Beschreibung der Eifel.* Trèves, 1853.
178. STEINMANN et ELBERSKIRCH, *Neue bemerkenswerte Funde in ältesten Unterdevon des Wahnbachtals bei Siegburg.* (Sitzungsb. des Niederrheinischen geol. Vereins [1927 et 1928], 1929.)
179. TRENKNER, *Palaeontologische Novitäten vom Nordwestlichen Harze, I.* (Abh. der Naturforsch. Gesellsch. zu Halle, X, 1867.)
180. VAN TUYN, *Le Couvinien et la partie supérieure de l'Eodévonien du bord oriental du synclinorium de Dinant entre l'Ourthe et Ferrières.* (Mém. Inst. géol. Univers. Louvain, IV, 1927.)
181. DE VERNEUIL, *Tableau des fossiles du terrain dévonien du Département de la Sarthe.* (Bull. Soc. géol. France [2], VII, 1849-1850.)
182. DE VERNEUIL et BARRANDE, *Description des fossiles trouvés dans le Silurien et le Dévonien d'Almaden, etc.* (Bull. Soc. géol. France [2], XII, 1855.)
183. DE VERNEUIL, D'ARCHIAC et FISCHER, *Asie Mineure. Paléontologie, appendice, 1869* (in DE TSCHIHATCHEFF, *Asie Mineure*).
184. VIËTOR, *Der Koblenzquarzit, seine Fauna, Stellung und linksrheinische Verbreitung.* (Jhb. k. preuss. geol. Landesanst., 37, II, 3, 1916 [1919].)
185. WAHLENBERG, *Petrificata Telluris Svecanae.* (Acta Soc. reg. Sci. Upsaliensis, VIII, 1821.)



186. WALTHER, K., *Das Unterdevon zwischen Marburg und Herborn (Nassau)*. (Neues Jhb. für Min., B. Bd. 17, 1903.)
  187. WHIDBORNE, *Description of the fossils from the Morte-Slates and associated Beds in the North Devon and Somerset*. (Quarterl. Journ. Geol. Soc. London, 53, 1897.)
  188. — *A Monograph of the Devonian Fauna of the South of England*. (Palaeontogr. Soc., 1907.)
  189. WILLIAMS, H. S., *On the Revision of the Mollusk genus PTERINEA Goldfuss*. (Proceed. U. S. National Museum, Smithson. Inst., XXXIV, 1908.)
  190. WILLIAMS et BREGER, *The Fauna of the Chapman Sandstone of Maine*. (U. S. geol. Survey, Profess. Pap., 89, 1916.)
  191. WOLBURG, J., *Das Devon im Gebiet der oberen Lenne*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 151, 1933.)
  192. WOLF, *Alter und Entstehung des Wald-Erbacher Roteisensteins*. (Abh. preuss. geol. Landesanst., N. F., 123, 1930.)
  193. ZEILER, *Versteinerungen der älteren Rheinischen Grauwacke*. (Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. und Westf., 14, 1857.)
  194. ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*. (Jahrbücher des Ver. für Naturk. im Herzogthum Nassau, 7, 2-3, 1851.)
  195. — — *Vergleichende Uebersicht der Versteinerungen in der rheinischen Grauwacke*. (Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. und Westf., 14, 1857.)
-



# VII. — INDEX ALPHABÉTIQUE DES GENRES ET ESPÈCES

	Pages
ACTINODESMA (ACTINODESMA).. ... ..	53, 62.
ACTINODESMA (ASSELBERGHIA) ... ..	53, 62.
<i>Annae</i> ... ..	66, pl. IV, fig. 7 à 11.
<i>lamellosum</i> ... ..	62, pl. IV, fig. 1 à 6.
ACTINODESMA (ECTENODESMA) ... ..	53, 62.
ALLERISMA. ... ..	255.
<i>mosellanum</i> ... ..	255, pl. XIII, fig. 7.
AVICULOPECTEN (AVICULOPECTEN) ... ..	106.
AVICULOPECTEN (LYRIOPECTEN) ... ..	107.
AVICULOPECTEN (PTERINOPECTEN) ... ..	106.
cf. <i>consolans</i> ... ..	110.
<i>Duvigneaudi</i> ... ..	109, pl. VII, fig. 3.
<i>Follmanni</i> ... ..	107, pl. VII, fig. 1 à 2.
BEUSHAUSENELLA ... ..	49.
<i>Mailleuxi</i> ... ..	50, pl. II, fig. 7 à 9a.
CARYDIUM... ..	199.
<i>carinatum</i> ... ..	200, pl. XII, fig. 5.
<i>gregarium</i> ... ..	203.
<i>inflatum</i> ... ..	199.
<i>sociale</i> ... ..	201, pl. XII, fig. 1, 2.
CONOCARDIUM ... ..	227.
<i>reflexum</i> ... ..	229, pl. XII, fig. 8.
<i>rhenanum</i> ... ..	228.
<i>Zeileri</i> ... ..	230.
CRASSATELLOPSIS ... ..	224.
<i>belgica</i> ... ..	225, pl. XII, fig. 12 à 13b; fig. 10a <i>in textu.</i>
<i>Hauchecornei</i> ... ..	226, pl. XII, fig. 11 à 11b; fig. 10b <i>in textu.</i>
CRASSIALARIA ... ..	46.
<i>Quirini</i> ... ..	47, pl. III, fig. 5 à 7.
CTENODONTA (CTENODONTA) ... ..	178.
<i>crassa</i> ... ..	179, fig. 6 <i>in textu.</i>
<i>eifeliensis</i> ... ..	180.
<i>regularis</i> ... ..	179.
cf. <i>tumida</i> ... ..	180.
CTENODONTA (KOENENIA).. ... ..	178.
<i>migrans</i> ... ..	181.



	Pages
CYPRICARDELLA ... ..	205.
<i>Asselberghsi</i> ... ..	211, pl. XI, fig. 1 à 4.
<i>bicostula</i> ... ..	210, pl. XI, fig. 11.
<i>elongata</i> ... ..	208, pl. XI, fig. 7 à 9.
<i>modiolaris</i> ... ..	211.
<i>subovata</i> ... ..	205, pl. XI, fig. 5 à 6.
<i>cf. subovata</i> ... ..	207.
<i>subrectangularis</i> ... ..	207, pl. XI, fig. 10.
CYPRICARDINIA... ..	212.
<i>crenistris</i> ... ..	213.
CYRTODONTA ... ..	96.
<i>dunensis</i> ... ..	97, pl. VII, fig. 6.
<i>Follmanni</i> ... ..	98, pl. VII, fig. 5.
<i>quarzitica</i> ... ..	96, pl. VII, fig. 4, 4a.
DECHENIA... ..	247.
<i>laevis</i> ... ..	248, pl. XIII, fig. 5 à 6.
<i>cf. oblonga</i> ... ..	249.
<i>cf. rhenana</i> ... ..	249.
DIPTEROPHORA ... ..	51.
<i>triculta</i> ... ..	52.
FOLLMANNIA ... ..	93.
<i>pseudoelectryonia</i> ... ..	94, pl. VI, fig. 1, 2.
GONIOPHORA ... ..	128.
<i>atrebatensis</i> ... ..	144.
<i>bipartita</i> ... ..	129, pl. X, fig. 4 à 6.
<i>cognata</i> ... ..	139, pl. X, fig. 2.
<i>curvato-lineata</i> ... ..	131, pl. IX, fig. 13.
<i>Dorlodoti</i> ... ..	131.
<i>cf. eifeliensis</i> ... ..	140.
<i>Kaisini</i> ... ..	143.
<i>nassoviensis</i> ... ..	136, pl. X, fig. 1.
<i>praecedens</i> ... ..	138, pl. IX, fig. 14.
<i>rhenana</i> ... ..	141, pl. IX, fig. 10.
<i>Schwerdi</i> ... ..	134, pl. X, fig. 7.
<i>Stainieri</i> ... ..	142, pl. IX, fig. 11.
<i>Stürtzi</i> ... ..	135, pl. IX, fig. 12, 12a.
<i>trapezoidalis</i> ... ..	133, pl. X, fig. 3.
<i>cf. trapezoidalis</i> ... ..	133.
GOSSELETIA (GOSSELETIA) ... ..	86.
<i>alta</i> ... ..	86.
<i>sp.</i> ... ..	87.
GOSSELETIA (STAPPERSELLA) ... ..	86.
<i>angulosa</i> ... ..	91.
<i>rhenocarina</i> ... ..	91, pl. VIII, fig. 1.
<i>trigona</i> ... ..	87, pl. V, fig. 2, 3.
<i>truncata</i> ... ..	89, pl. IV, fig. 12 à 12b; pl. V, fig. 1.



	Pages
GRAMMYSIA ... ..	236.
<i>abbreviata</i> ... ..	238, pl. XIV, fig. 1 à 3.
<i>bifurcata</i> ... ..	243, pl. XIII, fig. 4, 4a.
<i>deornata alta</i> ... ..	247.
<i>deornata</i> ... ..	245.
<i>irregularis</i> ... ..	241.
<i>cf. irregularis</i> ... ..	242.
<i>Johannis</i> ... ..	242, pl. XIII, fig. 3.
<i>nodocostata eifeliensis</i> ... ..	244, pl. XIV, fig. 4 à 4c.
<i>ovata</i> ... ..	236, pl. XIII, fig. 1, 2.
<i>prumiensis</i> ... ..	245.
<i>taunica</i> ... ..	238.
KOCHIA (KOCHIA) ... ..	69.
<i>alata</i> ... ..	72, pl. V, fig. 5, 6.
<i>capuliformis</i> ... ..	69, pl. V, fig. 4 à 4b.
KOCHIA (LOXOPTERIA) ... ..	69.
LEDA ? ... ..	177.
<i>sp.</i> ... ..	177.
LEDOPSIS (PSEUDOLEDOPSIS) ... ..	182.
<i>taunica arduennensis</i> ... ..	182.
LEIOPTERIA (ACTINOPTERIA)... ..	53.
<i>arduennensis</i> ... ..	60.
<i>sp.</i> ... ..	61, pl. III, fig. 11.
LEIOPTERIA (LEIOPTERIA) ... ..	53.
<i>crenatolamellosa</i> ... ..	56, pl. VIII, fig. 2.
<i>globosa</i> ... ..	58.
<i>Kerfornei</i> ... ..	59.
<i>pseudolaavis</i> ... ..	54.
<i>subcrenata</i> ... ..	59.
LEPTODOMUS ... ..	249.
<i>acutirostris</i> ... ..	252.
<i>exilis</i> ... ..	251, pl. XIV, fig. 5, 6.
<i>latus</i> ... ..	250.
<i>posterus</i> ... ..	250.
<i>striatulus</i> ... ..	253.
<i>cf. striatulus</i> ... ..	254.
LIMOPTERA (LIMOPTERA) ... ..	74.
<i>Beclardi</i> ... ..	78.
<i>bifida</i> ... ..	74, pl. VI, fig. 8.
<i>cf. longialata</i> ... ..	78.
<i>microptera</i> ... ..	78.
<i>semiradiata</i> ... ..	76.
LIMOPTERA (STAINERIA) ... ..	74.
<i>gigantea</i> ... ..	80.
<i>rhenana</i> ... ..	81.
<i>rugosa</i> ... ..	79.
<i>squamosa</i> ... ..	79.



	Pages
MICROPTERIA ... ..	67.
<i>ventricosa</i> ... ..	68, pl. III, fig. 3, 3a.
MODIOLA ... ..	111.
<i>antiqua</i> ... ..	111.
<i>lodianensis</i> ... ..	112.
MODIOLOPSIS ... ..	113.
<i>Corneti</i> ... ..	113, pl. VIII, fig. 10 à 12.
MODIOMORPHA ... ..	114.
<i>carinata</i> ... ..	116.
<i>elevata</i> ... ..	118.
<i>Follmanni</i> ... ..	121, pl. IX, fig. 8.
<i>Herrmanni</i> ... ..	115.
cf. <i>Herrmanni</i> ... ..	116.
<i>intermedia</i> ... ..	127, pl. IX, fig. 1 à 4.
<i>Kayseri</i> ... ..	126, pl. IX, fig. 9.
<i>lamellosa</i> ... ..	122.
<i>modiola</i> ... ..	124.
<i>modioliformis</i> ... ..	125, pl. IX, fig. 5.
<i>plana</i> ... ..	126.
<i>praecedens</i> ... ..	119.
<i>praecursor</i> ... ..	114.
<i>siegenensis</i> ... ..	116.
<i>simplex</i> ... ..	127.
<i>triangularis</i> ... ..	123, pl. IX, fig. 6 à 7.
MYALINA (DEMANETIA) ... ..	99.
<i>lodianensis</i> ... ..	104, pl. VI, fig. 6.
<i>parvicostellata</i> ... ..	105, pl. VI, fig. 3, 3a.
MYALINA (MYALINA) ... ..	99.
<i>bilsteinensis</i> ... ..	103, pl. VI, fig. 7.
cf. <i>bilsteinensis</i> ... ..	104.
<i>crassitesta</i> ... ..	100, pl. VIII, fig. 6 à 9.
<i>Drevermanni</i> ... ..	101, pl. VIII, fig. 5.
<i>taunica</i> ... ..	102.
MYOPHORIA ... ..	194.
<i>circularis</i> ... ..	198, pl. XI, fig. 12.
<i>inflata</i> ... ..	196, pl. XI, fig. 13 à 15.
<i>peregrina</i> ... ..	196.
<i>Roemeri</i> ... ..	194.
MYTILARCA ... ..	81, 84.
cf. <i>dentata</i> ... ..	84.
<i>Vincenti</i> ... ..	85, pl. V, fig. 9 à 10.
NUCULANA... ..	158.
<i>Frechi</i> ... ..	158.
<i>lodianensis</i> ... ..	159.
<i>Mülleri</i> ... ..	162, fig. 4 <i>in textu</i> .
<i>securiformis</i> ... ..	159, pl. VIII, fig. 4.



	Pages
NUCULITES (Groupe de <i>N. solenoides</i> ) ... ..	184.
<i>affinis</i> ... ..	187, pl. X, fig. 13.
<i>Beushauseni Beushauseni</i> ... ..	188, pl. X, fig. 14.
<i>ellipticus ellipticus</i> .. ..	189, pl. X, fig. 15, 16.
<i>cf. intermedius</i> ... ..	190.
<i>longiusculus</i> ... ..	191.
<i>solenoides</i> ... ..	185, pl. X, fig. 12; fig. 7 <i>in textu</i> .
<i>Vaissieri</i> ... ..	187, fig. 8 <i>in textu</i> .
NUCULITES (Groupe de <i>N. truncatus</i> ) ... ..	184.
<i>truncatus</i> ... ..	192, fig. 9 <i>in textu</i> .
ORTHONOTA ... ..	146.
<i>arduennensis</i> ... ..	147, pl. VI, fig. 9.
<i>Emmae-Rudolfi</i> ... ..	146.
<i>praecarinata</i> ... ..	146, pl. X, fig. 8.
PALAEONEILO ... ..	162.
<i>cf. Bertkaui</i> ... ..	174.
<i>Beushauseni</i> ... ..	169.
<i>candida</i> ... ..	169.
<i>curta</i> ... ..	168.
<i>cf. elegans</i> .. ..	175.
<i>gibbosa</i> ... ..	171.
<i>hercynica</i> .. ..	171.
<i>Kayseri</i> ... ..	166.
<i>Lecomptei</i> .. ..	174.
<i>cf. magnifica</i> .. ..	177.
<i>Maureri dunensis</i> ... ..	165, pl. X, fig. 17 à 18.
<i>Maureri Maureri</i> ... ..	163.
<i>Maureri obsoleta</i> ... ..	165.
<i>Maureri varicosa</i> ... ..	164.
<i>cf. obovata</i> ... ..	176.
<i>primaeva</i> ... ..	167.
<i>Renieri</i> ... ..	167.
<i>unioniformis</i> ... ..	173, pl. X, fig. 11.
PALAEONUCULA ... ..	152.
<i>curvata</i> ... ..	157, pl. VIII, fig. 3.
<i>grandaeva</i> ... ..	155, pl. XI, fig. 16; fig. 3 <i>in textu</i> .
<i>grandaeva Dahmeri</i> ... ..	156.
<i>Krachtae</i> ... ..	152, pl. XI, fig. 17.
<i>cf. Krachtae</i> .. ..	154.
PALAEOSOLEN ... ..	231.
<i>cf. eifeliensis</i> ... ..	233.
<i>simplex</i> ... ..	232, pl. XII, fig. 3, 4.
PARACYCLAS ... ..	220.
<i>belgica</i> ... ..	221, pl. XII, fig. 9, 10.
<i>marginata</i> ... ..	223.
<i>rugosa</i> ... ..	221.



	Pages
PERAPTERA ... ..	45.
<i>Follmanni</i> ... ..	45.
<i>Iodanensis</i> ... ..	46, pl. III, fig. 4; pl. V, fig. 7.
PHTONIA ... ..	233.
<i>Diensti</i> ... ..	234, pl. XII, fig. 6, 7.
PLETHOMYTIUS ... ..	81.
<i>Demaneti</i> ... ..	84.
<i>Kaisini</i> ... ..	83, pl. VI, fig. 4 à 5a.
cf. <i>procerus</i> ... ..	81.
<i>securis</i> ... ..	82.
<i>solidus</i> ... ..	82, pl. V, fig. 8.
PLEURODAPIS ... ..	215.
<i>carinata</i> ... ..	216.
PROSOCOELUS ... ..	217.
<i>Beushauseni aequivalva</i> ... ..	219, pl. XII, fig. 15.
<i>pes-anseris</i> ... ..	217, pl. XII, fig. 14.
cf. <i>pes-anseris</i> ... ..	219.
PROTHYRIS ... ..	235.
<i>angulata</i> ... ..	235.
PTERINEA (CORNELLITES) ... ..	22.
<i>costata</i> ... ..	25, pl. I, fig. 1 à 5.
<i>Dahmeri</i> ... ..	31, pl. I, fig. 9.
<i>dichotoma</i> ... ..	36.
<i>fasciculata</i> ... ..	32, pl. I, fig. 6 à 8.
<i>nymaisana</i> ... ..	35, pl. III, fig. 1, 2.
<i>squamigera</i> ... ..	34.
PTERINEA (PTERINEA) ... ..	22.
<i>laevis</i> ... ..	22, pl. I, fig. 11 à 12.
cf. <i>laevis</i> ... ..	25.
PTERINEA (TOLMAIA) ... ..	22.
<i>lineata erecta</i> ... ..	39, pl. II, fig. 1 à 2a.
<i>lineata lineata</i> ... ..	37, pl. II, fig. 3 à 6b.
PTERONITES ... ..	73.
<i>carinatus</i> ... ..	73.
ROUSSEAUIA ... ..	42.
<i>pseudocapuliformis</i> ... ..	42, pl. III, fig. 8 à 10a; fig. 1 à 2 in textu.
SPHENOTUS ... ..	148.
cf. <i>elongatus</i> ... ..	149.
<i>Maillieuxi</i> ... ..	149.
<i>Pruvosti</i> ... ..	151, pl. X, fig. 9, 10.
cf. <i>soleniformis</i> ... ..	150.
TYLOPHORA ... ..	144.
<i>convoluta</i> ... ..	144.



## VIII. — TABLE DES MATIÈRES

	Pages
I. Avant-Propos ... ..	3
II. Composition du Dévonien inférieur de l'Ardenne ... ..	4
III. Remarques sur la classification systématique des Lamellibranches ... ..	7
IV. Liste des espèces, avec leur répartition stratigraphique dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne ... ..	13
V. Description des Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne... ..	21
VI. Bibliographie ... ..	257
VII. Index alphabétique des genres et espèces ... ..	268





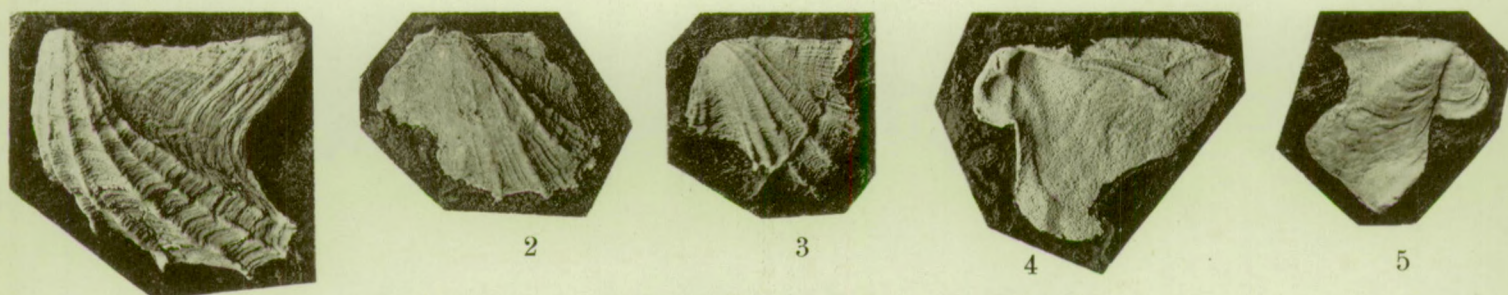
PLANCHE I



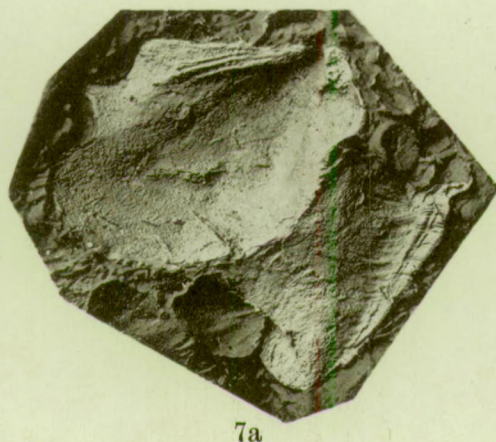
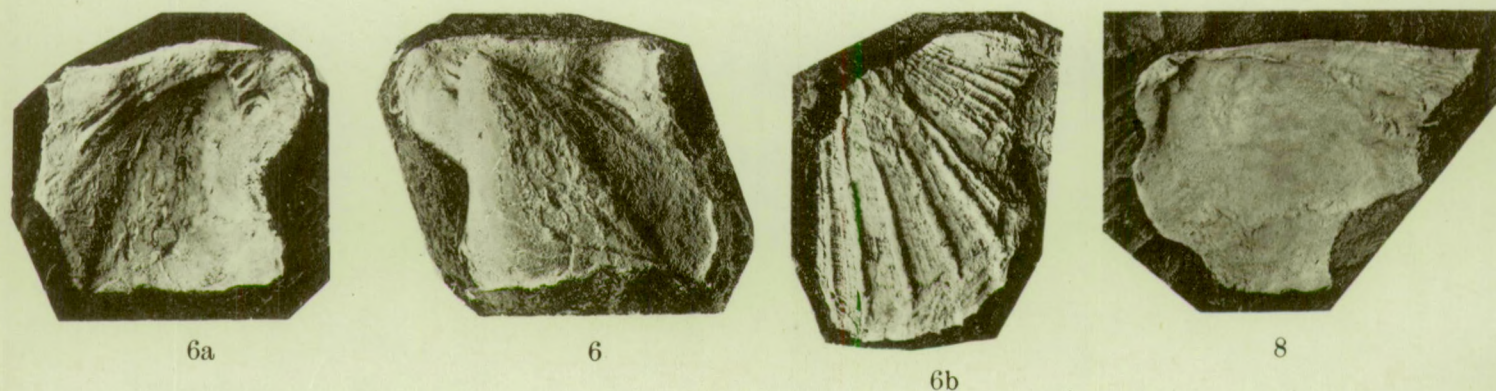
## EXPLICATION DE LA PLANCHE I

	Pages.
FIG. 1 à 5. — <i>Pterinea (Cornellites) costata</i> Goldfuss .....	25
1. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	
2. Empreinte externe d'une valve gauche. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Couvin 8724. I. G. 5911.	
3. Empreinte externe d'une autre valve gauche. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Couvin 8724. I. G. 6154.	
4. Moulage de l'empreinte interne d'une valve droite. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	
5. Moulage de l'empreinte externe d'une autre valve droite. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8254.	
FIG. 6 à 8. — <i>Pterinea (Cornellites) fasciculata</i> Goldfuss .....	32
6. Moule interne; 6a, moulage de l'empreinte interne; 6b, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Marche 8529. I. G. 5127.	
7. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche et de l'empreinte interne d'une valve droite; 7a, moulage de l'empreinte interne de cette valve gauche et de l'empreinte externe de cette valve droite. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Rochefort 8674. I. G. 5190.	
8. Moulage de l'empreinte interne d'une valve droite. Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Em1 III</i> . Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	
FIG. 9. — <i>Pterinea (Cornellites) Dahmeri</i> nov. nom. ....	31
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Grupont 8700. I. G. 5190.	
FIG. 10 à 12. — <i>Pterinea (Pterinea) laevis</i> Goldfuss .....	22
10. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Grupont 8687. I. G. 5190.	
11. Moule interne; 11a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Rochefort 8668. I. G. 5190.	
12. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	



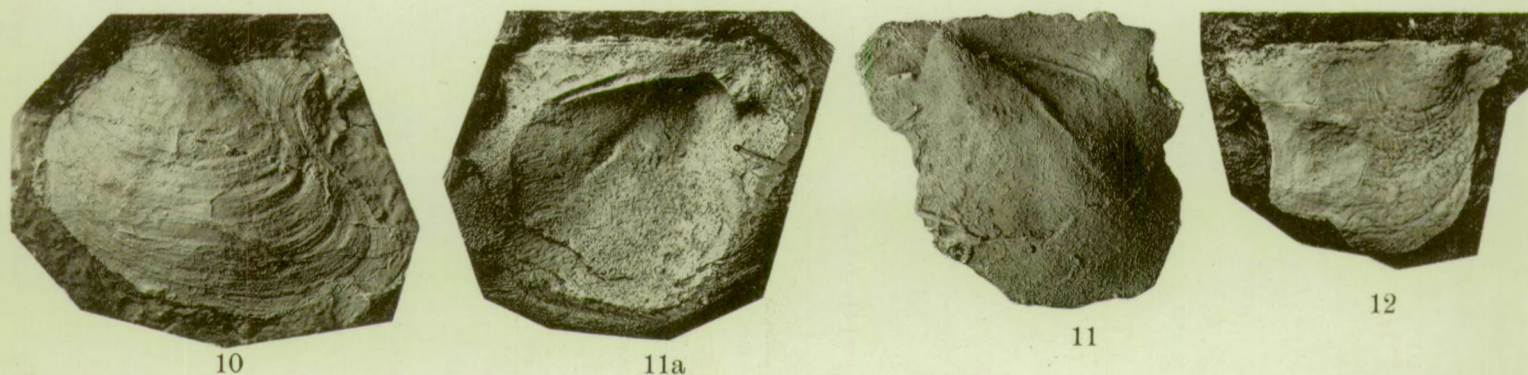


*Pterinea (Cornellites) costata* Goldf.



*Pterinea (Cornellites) fasciculata* Goldf.

*Pterinea (Cornellites) Dahmeri*  
nov. sp.



*Pterinea (Pterinea) laevis* Goldfuss.



PLANCHE II

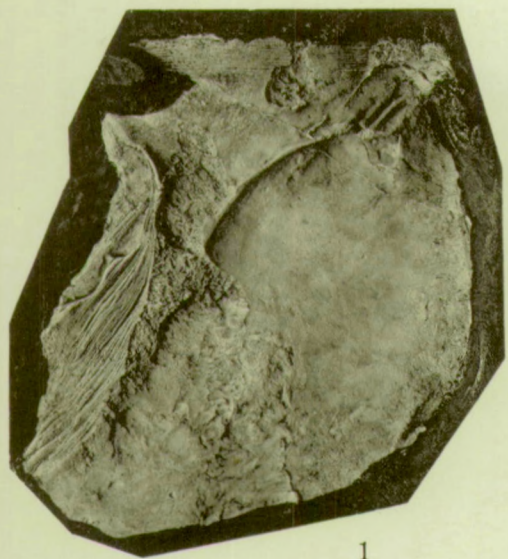


## EXPLICATION DE LA PLANCHE II

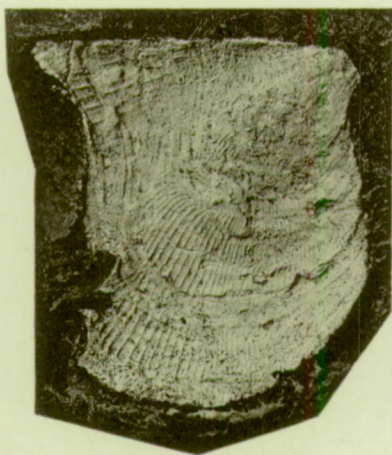
	Pages.
FIG. 1 à 2a. — <i>Pterinea (Tolmaia) lineata erecta</i> Dahmer .....	39
1. Moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche.	
2. Moulage de l'empreinte externe; 2a moulage de l'empreinte interne d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg</i> 4.	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 3 à 6b. — <i>Pterinea (Tolmaia) lineata lineata</i> Goldf. ....	37
3. Empreinte externe naturelle d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em</i> 3.	
Rochefort 8665. I. G. 5190.	
4. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
5. Moule interne; 5a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche.	
6. Moule interne; 6a, moulage de l'empreinte interne; 6b, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em</i> 3.	
Rochefort 8674. I. G. 5190.	
FIG. 7 à 9a. — <i>Beushausenella Maillieuxi</i> Dahmer .....	50
7. Empreinte externe d'une valve gauche	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg</i> 2.	
Couvin 8724. I. G. 6154.	
8. Moulage de l'empreinte externe de la valve gauche d'un individu jeune. ( $\frac{2}{1}$ )	
9. Moule interne; 9a, moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Saint-Michel, <i>Sg</i> 3.	
Grupont 8699a. I. G. 8219.	

---





1

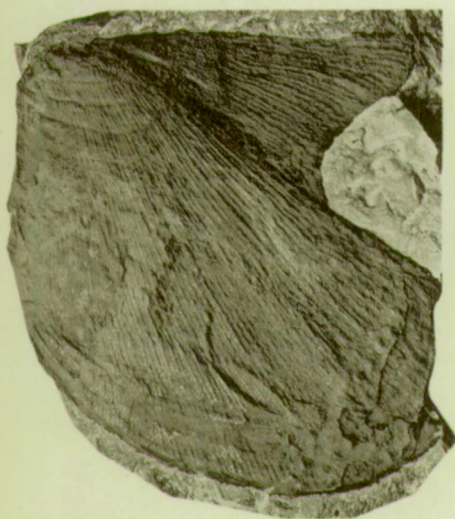


2

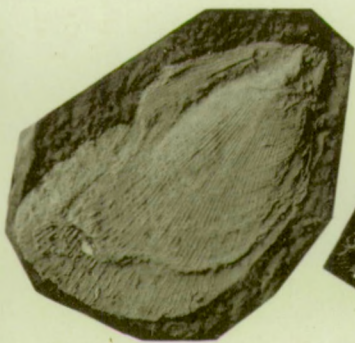


2a

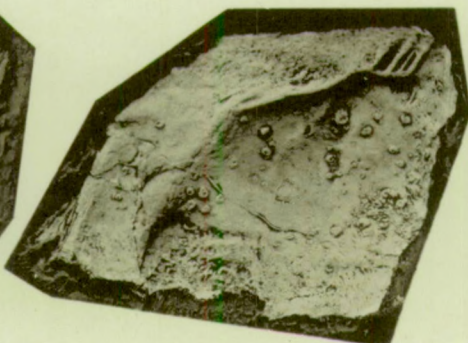
*Pterinea (Tolmaia) lineata erecta* Dahmer.



3



4



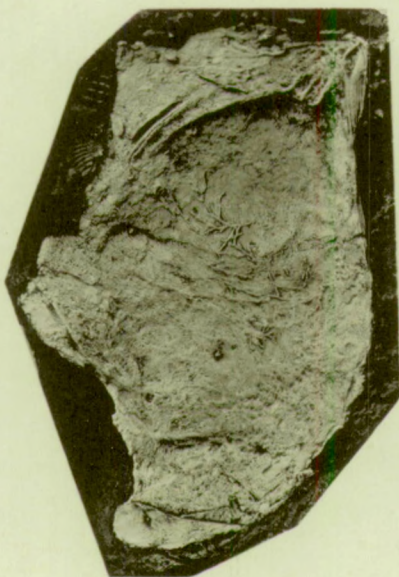
5a



5



6b



6a

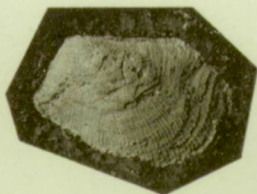


6

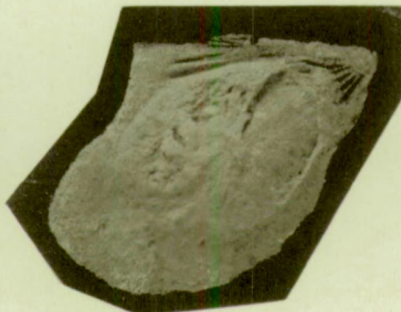
*Pterinea (Tolmaia) lineata lineata* Goldfuss.



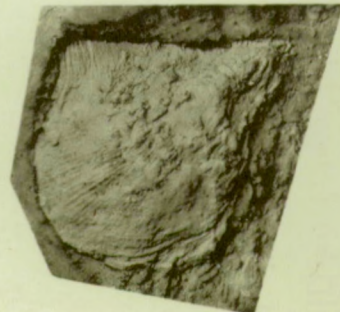
7



8  $\left(\frac{2}{1}\right)$



9



9a

*Beushausenella Maillieuxi* Dahmer.



PLANCHE III



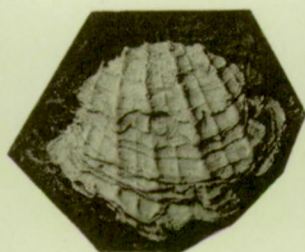
# EXPLICATION DE LA PLANCHE III

	Pages.
FIG. 1, 2. — <i>Pterinea</i> ( <i>Cornellites</i> ) <i>nymaisana</i> n. sp. ....	35
1. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. ( <i>Holotype</i> .)	
2. Moulage d'un fragment de l'empreinte externe d'une autre valve gauche dont l'ornementation est mieux conservée.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> .	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 3, 3a. — <i>Micropteria ventricosa</i> Goldfuss .....	68
3. Moule interne; 3a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> .	
Olloy (lieu dit Ardenne). I. G. 8254.	
FIG. 4. — <i>Peraptera lodanensis</i> (Frech) .....	46
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 8566 (13). I. G. 8390.	
FIG. 5 à 7. — <i>Crassialaria Quirini</i> (Dahmer) .....	47
5. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> .	
Grupont 21. I. G. 8219.	
6. Moule interne; 6a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> .	
Couvin 30. I. G. 8573.	
7. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Quartzophyllades de Longlier, <i>Sg4 III</i> .	
Fauvillers 6. I. G. 8284.	
FIG. 8 à 10a. — <i>Rousseauia pseudocapuliformis</i> Maillieux .....	42
8. Valve gauche; 8a, valve droite; 8b, côté postérieur; 8c, côté antérieur d'un exemplaire bivalve à test conservé. ( <i>Holotype</i> .)	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvin 8724. I. G. 8254.	
9. Valve gauche, à test conservé.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvin 8724. I. G. 6154.	
10. Moule interne; 10a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche.	
Siegenien. Grauwacke de Saint-Michel, <i>Sg3</i> .	
Grupont 8699 a. I. G. 8219.	
FIG. 11. — <i>Leiopteria</i> ( <i>Actinopteria</i> ) sp. ....	61
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvin 8724. I. G. 6154.	

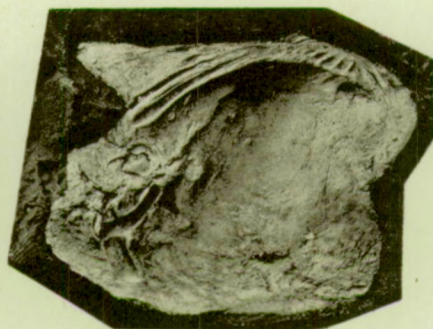




1



2



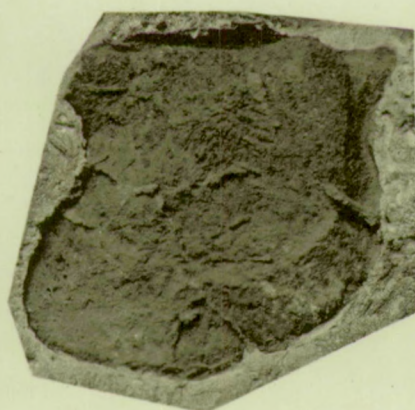
3a



3

*Pterinea (Cornellites) nymaisana* n. sp.

*Micropteria ventricosa* (Goldf.).



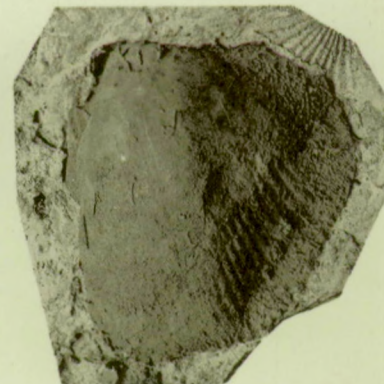
4



5



6a



6

*Peraptera lodanensis* (Frech).

*Crassialaria Quirini* (Dahmer).



7



8b



8



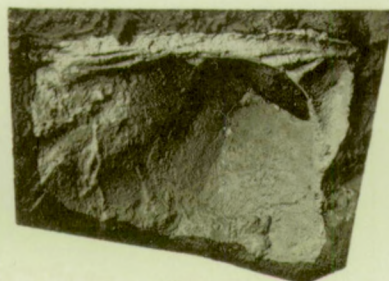
8a



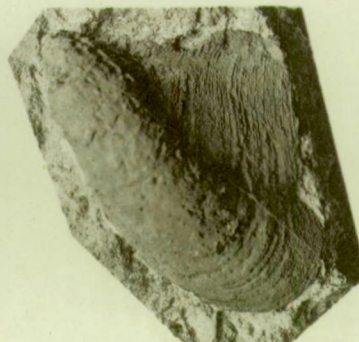
8c



10



10a



9



11

*Actinopteria* sp.

*Rousseauia pseudocapuliformis* Maillieux.



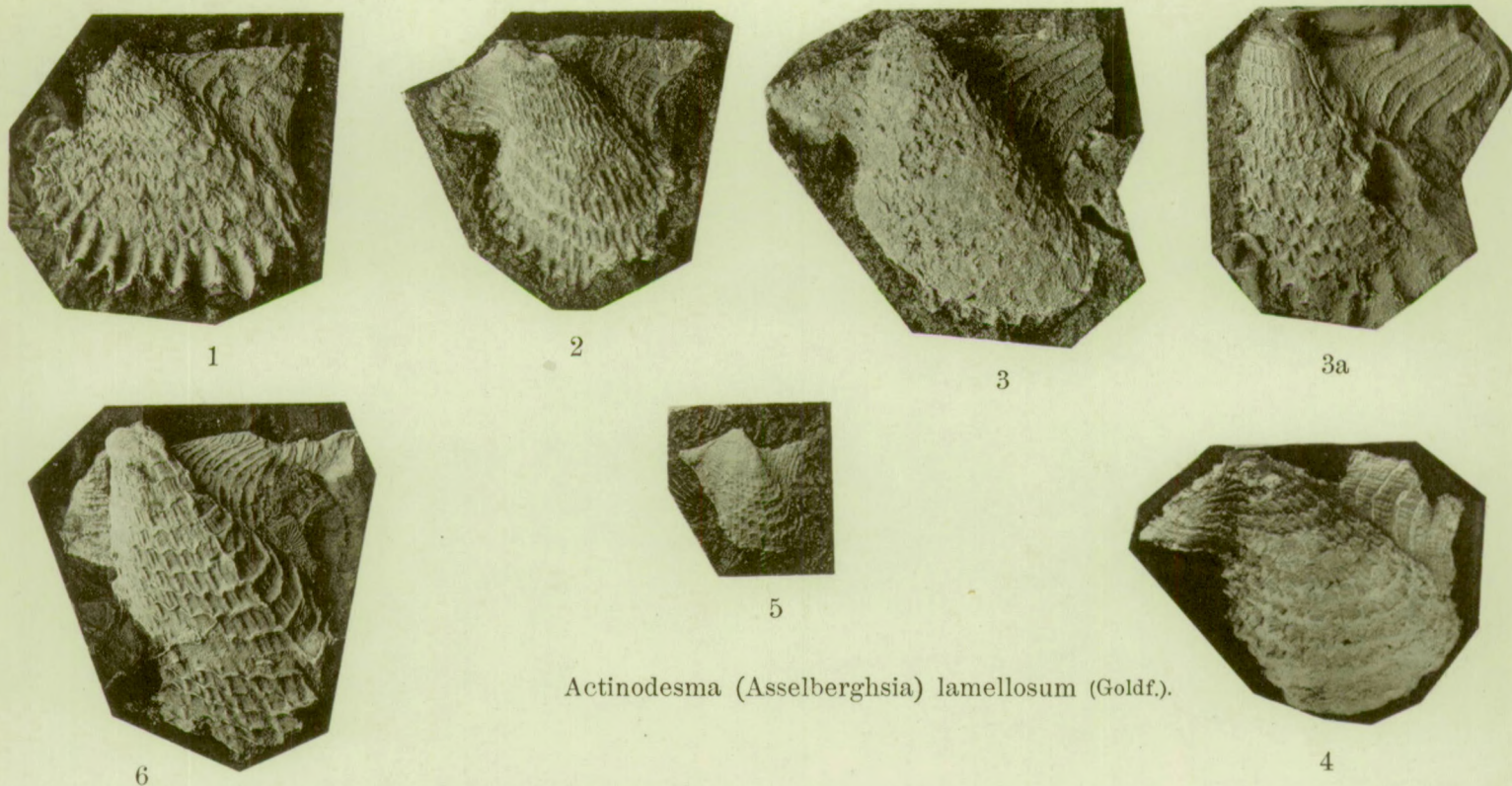
PLANCHE IV



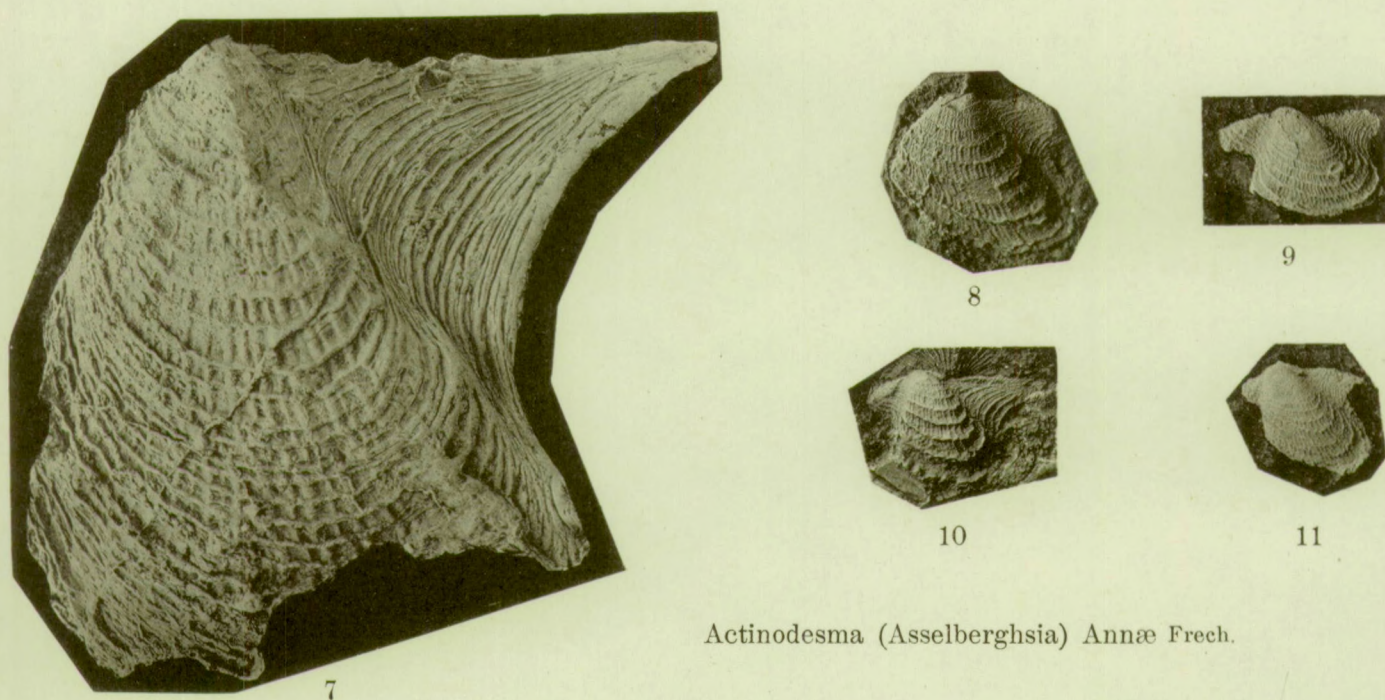
## EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

	Pages.
FIG. 1 à 6. — <i>Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum</i> (Goldf.) .....	62
1. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche montrant l'extension des lamelles concentriques d'accroissement.	
2. Valve gauche à test conservé.	
3. Moule interne; 3a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
4. Valve gauche à test conservé. Siegenien. Grès d'Anor, Sg2. Couvin 8724. I. G. 6154, 8254.	
5. Moulage de l'empreinte externe de la valve gauche d'un individu jeune. Siegenien. Grès d'Anor, Sg2. Anor (Taille Collin). I. G. 8261.	
6. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. Siegenien. Grauwacke de Petigny, Sg4. Couvin 30. I. G. 8254.	
FIG. 7 à 11. — <i>Actinodesma (Asselberghsia) Annae</i> Frech .....	66
7. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche d'âge gérontique. Emsien. Grauwacke de Pesche, Em1a. Couvin 8697. I. G. 6154.	
8, 9, 10, Moulages de l'empreinte externe de trois valves gauches (stades jeunes). Siegenien. Grès d'Anor, Sg2. Couvin 8724. I. G. 5911, 6154, 8254.	
11. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche (stade jeune). Siegenien. Grauwacke de Saint-Michel, Sg3. Saint-Hubert 3. I. G. 5382.	
FIG. 12 à 12b. — <i>Gosseletia (Stappersella) truncata</i> (F. Roem.) .....	89
12. Valve gauche; 12a, valve droite; 12b, côté postérieur du moule interne d'un exemplaire bivalve. Emsien. Grauwacke de Hierges, Em3. Rocheft 8666. I. G. 5190.	





*Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum (Goldf.).*



*Actinodesma (Asselberghsia) Annæ Frech.*



*Gosselletia (Stappersella) truncata (F. Roemer).*



PLANCHE V



# EXPLICATION DE LA PLANCHE V

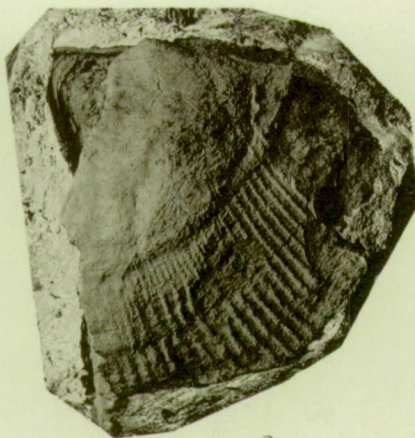
	Pages.
FIG. 1. — <i>Gosseletia (Stappersella) truncata</i> (F. Roem.) .....	89
Moule interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> .	
Rochefort 46. I. G. 8573.	
FIG. 2, 3. — <i>Gosseletia (Stappersella) trigona</i> (Goldf.) .....	87
2. Moule interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> .	
Rochefort 8674. I. G. 5190.	
3. Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> .	
Grupont 8542 <sup>bis</sup> . I. G. 5746.	
FIG. 4 à 4b. — <i>Kochia (Kochia) capuliformis</i> (Koch.) .....	69
4. Côté postérieur; 4a, côté inférieur; 4b, côté antérieur d'une valve gauche	
(moule interne).	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg</i> .	
Mormont 8567. I. G. 5127.	
FIG. 5, 6. — <i>Kochia (Kochia) alata</i> (Maurer) .....	72
5. Valve gauche (moule interne).	
6. Valve droite (moule interne).	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg</i> .	
Mormont 8566 (11). I. G. 8390.	
FIG. 7. — <i>Peraptera lodanensis</i> (Frech) .....	46
Moulage de l'empreinte externe d'un fragment d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg</i> .	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
FIG. 8. — <i>Plethomytilus solidus</i> (Maurer) .....	82
Moule interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg</i> .	
Mormont 31. I. G. 8331.	
FIG. 9, 9a, 10. — <i>Mytilarca Vincenti</i> nov. sp. ....	85
9. Moule interne; 9a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
(Holotype.)	
10. Moule interne d'une valve droite. (Holotype.)	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg</i> .	
Mormont 8566 (12). I. G. 8390	





1

*Gosseletia (Stappersella) truncata*  
(F. Roemer).



2

*Gosseletia (Stappersella) trigona (Goldf.)*.



3



4



4a

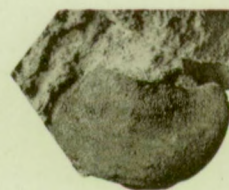


4b

*Kochia (Kochia) capuliformis (Koch.)*.



5



6

*Kochia (Kochia) alata*  
(Maurer).



7

*Peraptera lodanensis (Frech)*.



9



9a



10

*Mytilarca Vincenti* n. sp.



8

*Plethomytilus solidus* (Maurer).



PLANCHE VI



## EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

	Pages.
FIG. 1, 2. — <i>Follmannia pseudaelectryonia</i> (Frech) .....	94
1. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite au stade gérontique. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Grupont 8700. I. G. 5190.	
2. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite au stade jeune. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Grupont 8672. I. G. 5190.	
FIG. 3, 3a. — <i>Myalina</i> ( <i>Demanetia</i> ) <i>parvicostellata</i> nov. sp. ....	105
3. Moule interne; 3a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. ( <i>Holotype</i> .) Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Couvin 8711. I. G. 8439.	
FIG. 4 à 5a. — <i>Plethomytilus Kaisini</i> nov. sp. ....	83
4. Moule interne, côté antérieur; 4a, moulage de l'empreinte externe de la région umbonale; 4b, moule interne, côté postérieur, d'un exemplaire bivalve. ( <i>Holotype</i> .) Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 5. I. G. 8390.	
5. Moule interne; 5a, moulage de l'empreinte externe d'une valve droite. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 31. I. G. 8331.	
FIG. 6. — <i>Myalina</i> ( <i>Demanetia</i> ) <i>lodianensis</i> Frech .....	104
Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Grupont 8544 <sup>bis</sup> . I. G. 5127.	
FIG. 7. — <i>Myalina</i> ( <i>Myalina</i> ) <i>bilsteinensis</i> (F. Roemer) .....	103
Moule interne d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Olloy 49. I. G. 8741.	
FIG. 8. — <i>Limoptera</i> ( <i>Limoptera</i> ) <i>bifida</i> (Sandberger) .....	74
Moule interne d'une valve droite. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 8566 (11). I. G. 9202.	
FIG. 9. — <i>Orthonota arduennensis</i> nov. sp. ....	147
Empreinte externe d'une valve droite. ( <i>Holotype</i> .) Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Em1 III</i> . Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	





1

*Follmannia pseudaelectryonia*  
(Frech.).



2



3a



3

*Myalina (Demanetia) parvicostellata*  
nov. sp.



4



4a



4b



5



5a

*Plethomytilus Kaisini* nov. sp.



6

*Myalina (Demanetia) lodanensis*  
Frech.



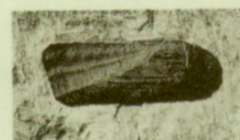
7

*Myalina (Myalina) bilsteinensis*  
(F. Roemer).



8

*Limoptera (Limoptera) bifida*  
(Sandberger).



9

*Orthonota arduennensis*  
nov. sp.



PLANCHE VII

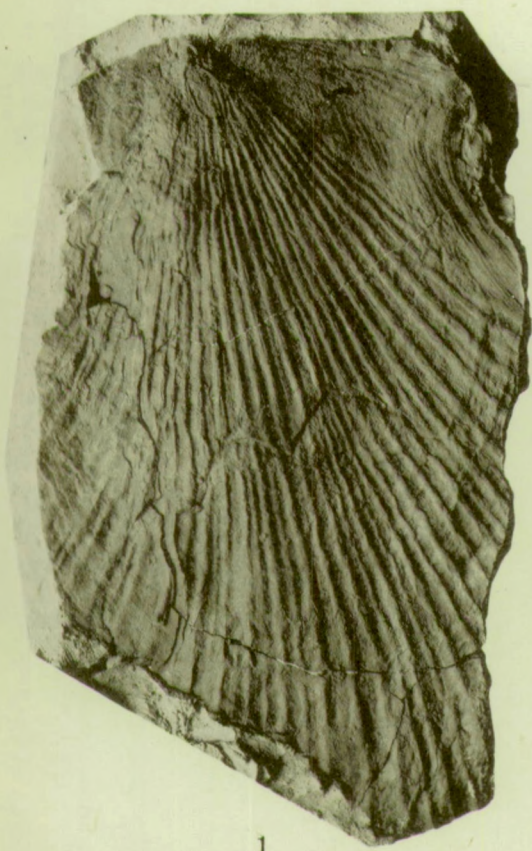


## EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

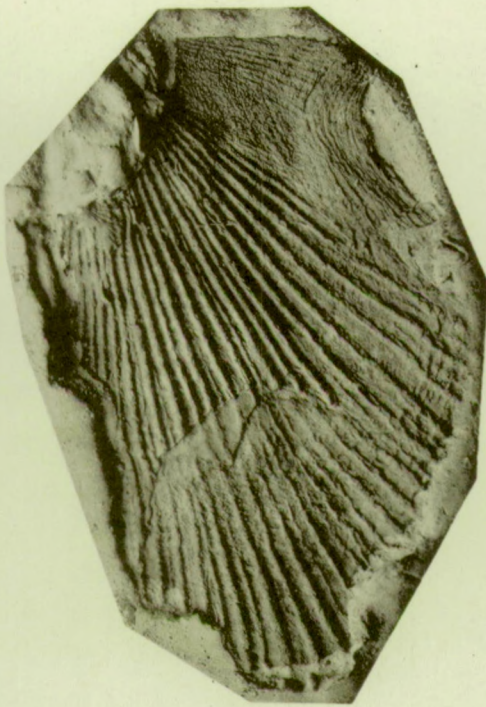
	Pages.
FIG. 1, 1a, 2. — <i>Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni</i> Frech .....	107
1. Moule interne; 1a, moulage de l'empreinte externe d'un fragment d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Grupont 8542 <sup>bis</sup> . I. G. 5746.	
2. Moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Couvin 8697. I. G. 6154.	
FIG. 3. — <i>Aviculopecten (Pterinopecten) Duvigneaudi</i> (Asselberghs) .....	109
Valve gauche. ( <i>Holotype</i> .) Siegenien. Quartzophyllades de Longlier, <i>Sg4 III</i> . Les Blancs-Cailloux-Royvaux. Collection J. Duvigneaud.	
FIG. 4, 4a. — <i>Cyrtodonta quarzitica</i> (Frech) .....	96
4. Moule interne; 4a, moulage de l'empreinte interne d'une valve droite. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Rochefort 8674. I. G. 5190.	
FIG. 5. — <i>Cyrtodonta Follmanni</i> Drevermann .....	98
Empreinte externe d'une valve droite. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Grupont 8542 <sup>bis</sup> . I. G. 5746.	
FIG. 6. — <i>Cyrtodonta dunensis</i> Drevermann .....	97
Moule interne d'une valve droite. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Couvin 22. I. G. 8633.	

---





1

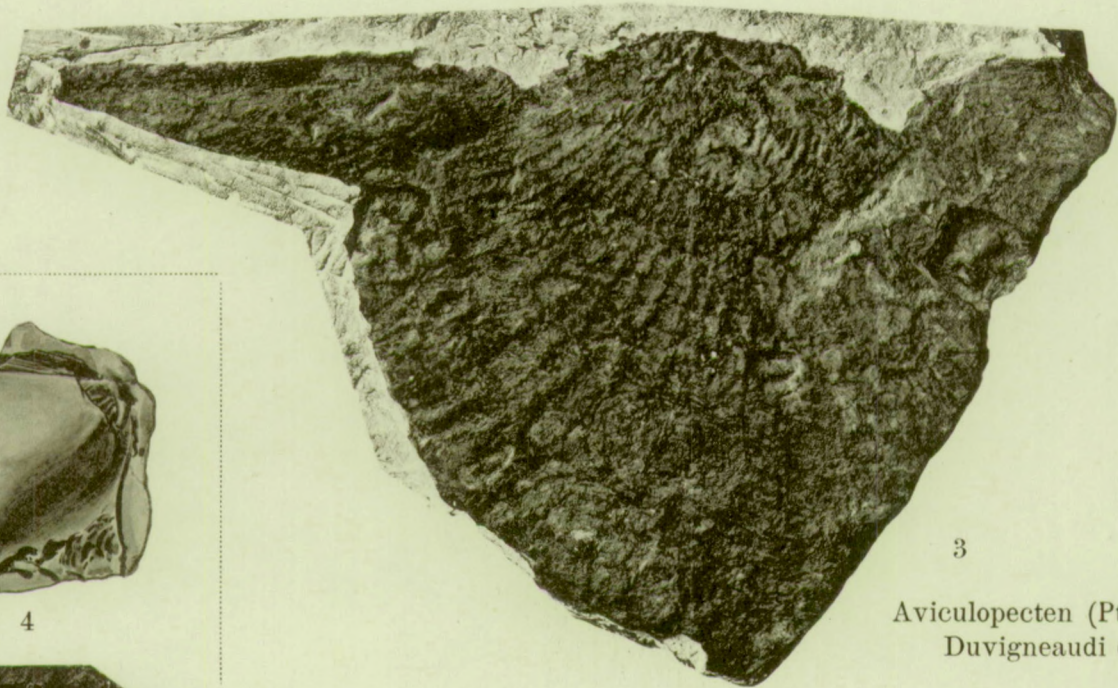


1a



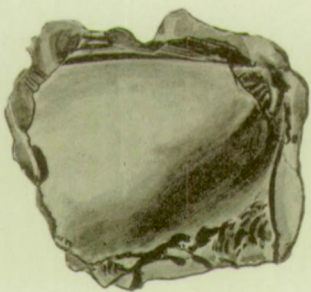
2

*Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni* Frech.



3

*Aviculopecten (Pterinopecten) Duvigneaudi* (Asselb.).

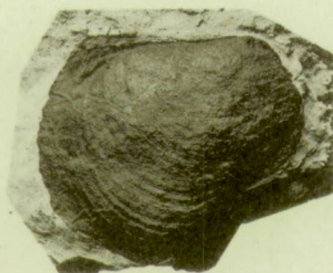


4



4a

*Cyrtodonta quarzitica*  
(Frech.).



5

*Cyrtodonta Follmanni* Drevermann.



6

*Cyrtodonta dunensis* Drevermann.



# EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

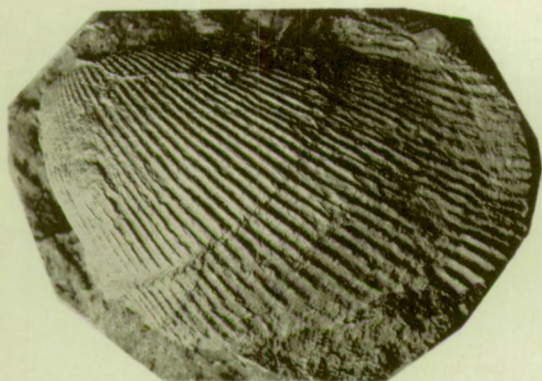
## PLANCHE VIII



# EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

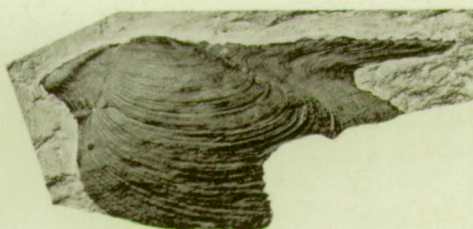
	Pages
FIG. 1. — <i>Gosseletia</i> ( <i>Stappersella</i> ) <i>rhenocarina</i> Mauz .....	91
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Emta</i> .	
Couvin 8697. I. G. 6154.	
FIG. 2. — <i>Leiopteria</i> ( <i>Leiopteria</i> ) <i>crenatolamellosa</i> (Sandb.) .....	56
Empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Emt III</i> .	
Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	
FIG. 3. — <i>Palaeonucula curvata</i> (Maurer) .....	157
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Emta</i> .	
Montigny-sur-Meuse. I. G. 8261.	
FIG. 4. — <i>Nuculana securiformis</i> (Goldfuss) .....	159
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Emta</i> .	
Couvin 8697. I. G. 6154.	
FIG. 5. — <i>Myalina</i> ( <i>Myalina</i> ) <i>Drevermanni</i> nov. nom. ....	101
Moule interne d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Saint-Michel, <i>Sg3</i> .	
Grupont 8699a. I. G. 8219.	
FIG. 6 à 9. — <i>Myalina</i> ( <i>Myalina</i> ) <i>crassitesta</i> (Kayser) .....	100
6, 6a. Moule interne d'une valve gauche.	
7. Empreinte externe d'une valve droite.	
8. Moule interne d'une valve gauche.	
9. Empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvin 8724. I. G. 5911, 6154.	
FIG. 10 à 12. — <i>Modiolopsis Corneti</i> nov. sp. ....	113
10. Empreinte externe d'une valve gauche, grossie 2 fois; 10a, la même, grossie 3 fois. ( <i>Holotype</i> .)	
11. Empreinte externe d'une autre valve gauche. $\left(\frac{2}{1}\right)$	
12. Empreinte externe d'une valve droite très déformée. $\left(\frac{2}{1}\right)$	
Siegenien. Grès de Wihéries, <i>Sg2 II</i> (?).	
Wihéries. Collection Ecoles des Mines, Mons.	





1

*Gosseletia (Stappersella) rhenocarina*  
Mauz.



2

*Leiopteria (Leiopteria) crenatolamellosa*  
(Sandb.)



3

*Palæonucula curvata* (Maurer).



4

*Nuculana securiformis* Goldf.

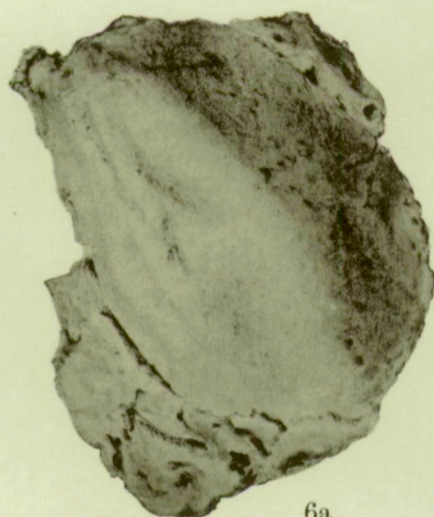


5

*Myalina (Myalina) Drevermanni*  
nov. nom.



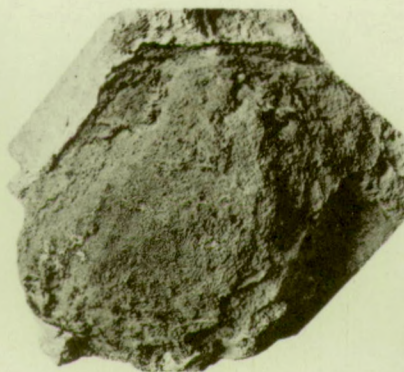
6



6a



7



8



9

*Myalina (Myalina) crassitesta* (Kayser).



10 a  $\left(\frac{3}{1}\right)$



10  $\left(\frac{2}{1}\right)$



11  $\left(\frac{2}{1}\right)$



12  $\left(\frac{2}{1}\right)$

*Modiolopsis Corneti* nov. sp.



101

102

103

104

## PLANCHE IX

105

106

107

108

109

110



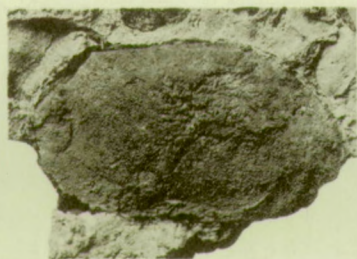
# EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

	Pages
FIG. 1 à 4. — <i>Modiomorpha intermedia</i> Beushausen .....	127
1. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
2. Moule interne d'une autre valve gauche.	
4. Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg.</i>	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
3. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3.</i>	
Roche fort 46. I. G. 8573.	
FIG. 5. — <i>Modiomorpha modioliformis</i> Maillieux .....	125
Moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche montrant l'épaississement du plateau cardinal.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3.</i>	
Roche fort 46. I. G. 8573.	
FIG. 6, 6a, 7. — <i>Modiomorpha triangularis</i> nov. sp. ....	123
6. Moule interne; 6a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche. (Holotype.)	
7. Moule interne d'une autre valve gauche.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4.</i>	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 8. — <i>Modiomorpha Follmanni</i> Beushausen .....	121
Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4.</i>	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 9. — <i>Modiomorpha Kayseri</i> Dienst .....	126
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg.</i>	
Mormont 31. I. G. 8331.	
FIG. 10. — <i>Goniophora rhenana</i> Beushausen .....	141
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg.</i>	
Mormont 31. I. G. 8331.	
FIG. 11. — <i>Goniophora Stainieri</i> nov. sp. ....	142
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. (Holotype.)	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4.</i>	
Couvin 30. I. G. 8254.	
FIG. 12, 12a. — <i>Goniophora Stürtzi</i> Beushausen .....	135
12. Moule interne; 12a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg.</i>	
Mormont 8566 (11). I. G. 8390.	
FIG. 13. — <i>Goniophora curvato-lineata</i> (Krantz) .....	131
Empreinte externe à test conservé d'un fragment d'une valve gauche.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2.</i>	
Couvin 8724. I. G. 8254.	
FIG. 14. — <i>Goniophora praecedens</i> Drevermann .....	138
Moule interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Emtg.</i>	
Mormont 8566 (11). I. G. 8390.	





1



2

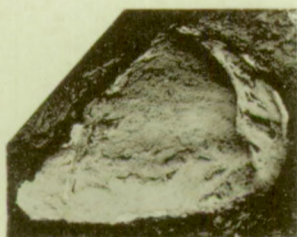


3



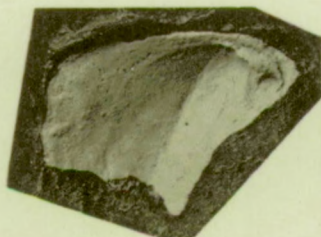
4

*Modiomorpha intermedia* Beushausen.

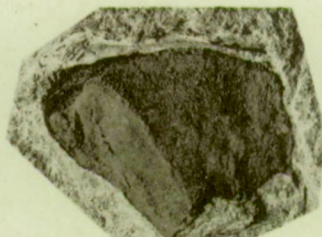


5

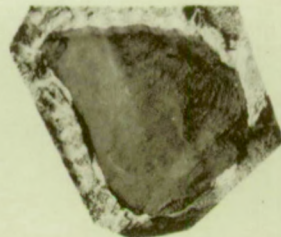
*M. modioliformis* Maillieux.



6a



6



7

*Modiomorpha triangularis* nov. sp.



8

*M. Follmanni* Beush.



9

*M. Kayseri* Dienst.



10

*Goniophora rhenana* Beush.



11

*G. Stainieri* nov. sp.



12



12a

*Goniophora Stürtzi* Beushausen.



13

*Goniophora curvato-lineata* (Krantz.)



14

*Goniophora præcedens* Drevern.



PLANCHE X



# EXPLICATION DE LA PLANCHE X

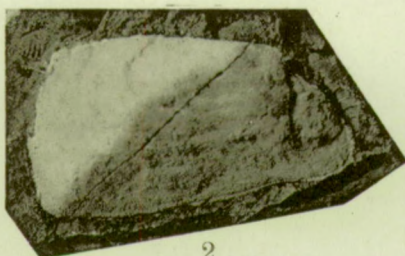
	Pages.
FIG. 1. — <i>Goniophora nassoviensis</i> Kayser .....	136
Moulage de l'empreinte externe d'un fragment d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
FIG. 2. — <i>Goniophora cognata</i> Drevermann .....	139
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 6. I. G. 8390.	
FIG. 3. — <i>Goniophora trapezoidalis</i> Kayser .....	133
Moule interne d'une valve gauche.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvins 8724. I. G. 6154.	
FIG. 4 à 6. — <i>Goniophora bipartita</i> (F. Roemer) .....	129
4. Moule interne; 4a, moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 31. I. G. 8331.	
5. Moule interne d'une valve droite.	
6. Empreinte externe à test en partie conservé de la valve droite d'un exemplaire au stade jeune.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvins 8724. I. G. 8154 et 8254.	
FIG. 7. — <i>Goniophora Schwerdi</i> Beushausen .....	134
Moulage de l'empreinte externe d'un fragment d'une valve droite.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> .	
Couvins 8724. I. G. 6154.	
FIG. 8. — <i>Orthonota praecarinata</i> nov. sp. ....	146
Empreinte externe d'un exemplaire bivalve. ( <i>Holotype</i> .)	
Siegenien. Quartzophyllades de Saint-Vith, <i>Sg5 III</i> .	
Saint-Vith 1. I. G. 8633.	
FIG. 9, 10. — <i>Sphenotus ? Pruvosti</i> n. sp. ....	151
9. Moule interne d'une valve droite. ( <i>Holotype</i> .)	
10. Moule interne d'une valve gauche. ( <i>Holotype</i> .)	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 6. I. G. 8390.	
FIG. 11. — <i>Palaeoneilo unioniformis</i> (Sandberger) .....	173
Empreinte externe d'une valve droite, déformée.	
Siegenien. Quartzophyllades de Saint-Vith, <i>Sg5 III</i> .	
Saint-Vith 1. I. G. 8633.	
FIG. 12. — <i>Nuculites solenoides</i> (Goldfuss) .....	185
Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 31. I. G. 8633.	
FIG. 13. — <i>Nuculites affinis</i> (Beushausen) .....	187
Moule interne d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 31. I. G. 8633.	
FIG. 14. — <i>Nuculites Beushauseni Beushauseni</i> (Kegel) .....	188
Moule interne d'une valve gauche.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> .	
Couvins 30. I. G. 8633.	
FIG. 15, 16. — <i>Nuculites ellipticus ellipticus</i> (Maurer) .....	189
15. Moule interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
16. Moule interne d'un exemplaire bivalve.	
Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Em1 III</i> .	
Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	
FIG. 17, 17a, 18. — <i>Palaeoneilo Maureri dunensis</i> Beushausen .....	165
17. Moule interne; 17a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 31. I. G. 8633.	
18. Moulage de l'empreinte interne d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> .	
Mormont 8566. I. G. 8633.	





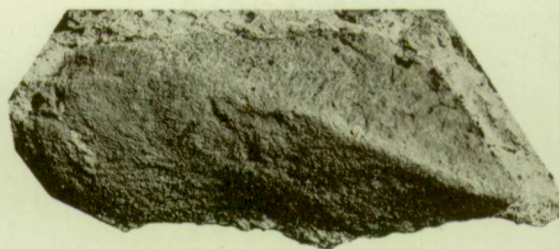
1

*Goniophora nassoviensis*  
Kayser.



2

*Goniophora cognata* Dreverm.



3

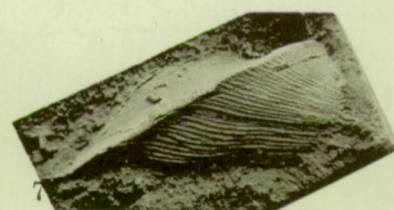
*Goniophora trapezoidalis* Kayser.



4



4a



7

*Goniophora Schwerdi*  
Beush.

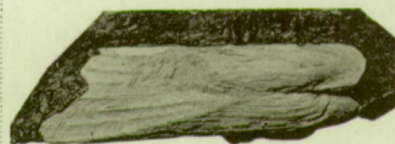


5



6

*Goniophora bipartita* (F. Roemer).



8

*Orthonota præcarinata*  
nov. sp.



9



10

*Sphenotus* (?) *Pruvosti* nov. sp.



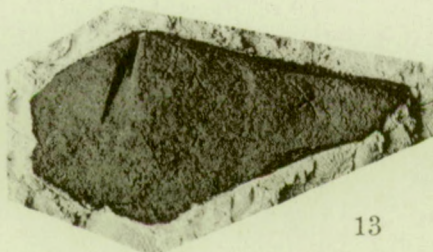
11

*Palaeoneilo unioniformis*  
(Sandb.).



12

*Nuculites solenoides* (Goldf.).



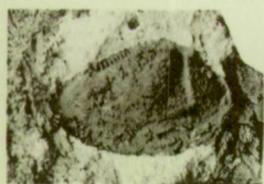
13

*Nuculites affinis* (Beush.).



14

*Nuculites Beushauseni*  
*Beushauseni* (Kegel).



15

*Nuculites ellipticus ellipticus*  
(Maurer).



16



17



17a

*Palaeoneilo Maureri dunensis* Beush.



18



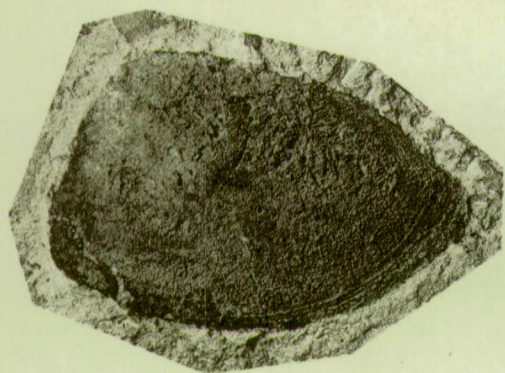
PLANCHE XI



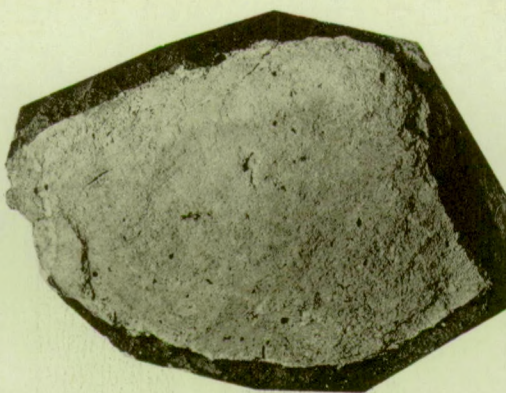
# EXPLICATION DE LA PLANCHE XI

	Pages.
FIG. 1 à 4. — <i>Cypricardella Asselberghsi</i> nov. sp. ....	211
1. Valve gauche à test conservé. ( <i>Holotype</i> .)	
2. Valve gauche d'un autre individu de taille moindre.	
3. Valve droite à test conservé, d'un individu jeune. ( <i>Holotype</i> .)	
4. Valve droite, en partie brisée, d'un individu adulte. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Couvin 8724. I. G. 6154, 8633.	
FIG. 5, 5a, 6. — <i>Cypricardella subovata</i> Beushausen .....	205
5. Moule interne; 5a, moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche.	
6. Moulage de l'empreinte interne d'une autre valve gauche. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Couvin 8697. I. G. 6154, 8190.	
FIG. 7 à 9. — <i>Cypricardella elongata</i> Beushausen .....	208
7. Moulage de l'empreinte externe d'un exemplaire bivalve, du côté de la valve droite; 7a, moulage de l'empreinte interne de la valve droite du même exemplaire.	
8, 9. Moulages de l'empreinte interne de deux valves gauches. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Em1a</i> . Couvin 22. I. G. 8633.	
FIG. 10. — <i>Cypricardella subrectangularis</i> (Kayser) .....	207
Moule interne d'une valve gauche. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Couvin 8724. I. G. 6154.	
FIG. 11. — <i>Cypricardella bicostula</i> (Krantz) .....	210
Empreinte externe d'une valve droite. Siegenien. Grauwacke inférieure de Laroche, <i>Sg3 III</i> . Laroche 1. I. G. 9383.	
FIG. 12. — <i>Myophoria circularis</i> Beushausen .....	198
Moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 8566. I. G. 8390.	
FIG. 13 à 15. — <i>Myophoria inflata</i> (A. Roemer) .....	196
13. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
14. Moule interne d'une valve gauche. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 31. I. G. 8331, 8633.	
15. Moule interne d'une valve droite. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 6. I. G. 8390.	
FIG. 16. — <i>Palaeonucula grandaeva</i> (Goldfuss) .....	155
Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite. ( $\frac{2}{1}$ ) Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 17. — <i>Palaeonucula Krachtae</i> (A. Roemer) .....	152
Moule interne d'une valve gauche. ( $\frac{2}{1}$ ) Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	





2

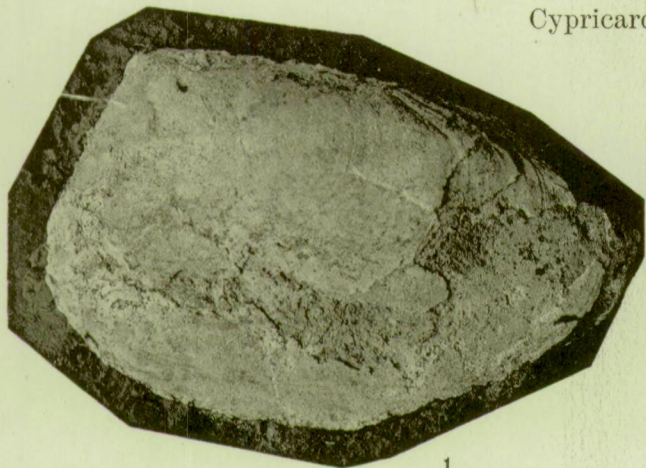


4



3

*Cypricardella Asselberghsi* nov. sp.



1



5a

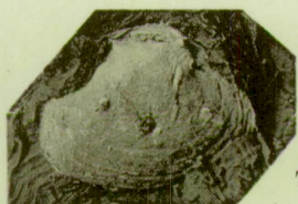


5



6

*Cypricardella subovata* Beush.

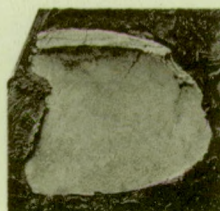


7



7a

*Cypricardella elongata* Beushausen.



8

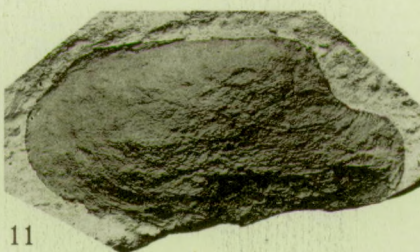


9



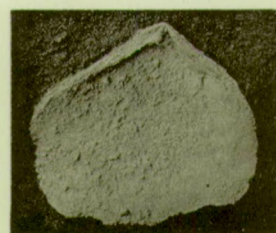
10

*Cypricardella subrectangularis* (Kayser).



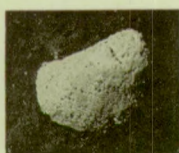
11

*Cypricardella bicostula* (Krantz.).



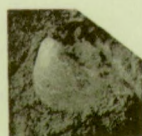
12

*Myophoria circularis* Beush.



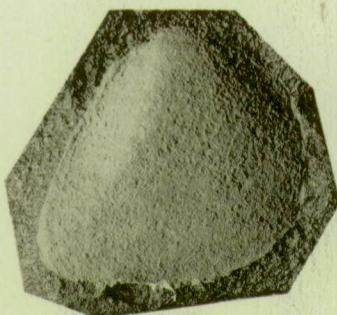
16  $\left(\frac{2}{1}\right)$

*Palaeonucula grandaeva* Goldf.

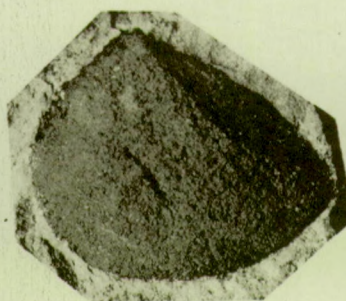


17  $\left(\frac{2}{1}\right)$

*Palaeonucula Krachtae* A. Roem.

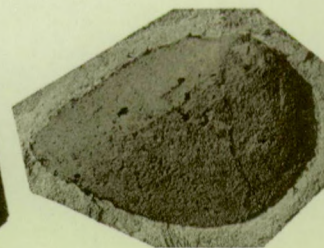


13



14

*Myophoria inflata* (A. Roemer).



15



PLANCHE XII



# EXPLICATION DE LA PLANCHE XII

	Pages.
FIG. 1, 2. — <i>Carydium sociale</i> Beushausen .....	201
1. Moulage de l'empreinte interne d'une valve gauche. $\left(\frac{2}{1}\right)$	
2. Moulage de l'empreinte externe d'une autre valve gauche. $\left(\frac{2}{1}\right)$	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g.</i>	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
FIG. 3, 4. — <i>Palaeosolen simplex</i> Maurer .....	232
3. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
4. Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g.</i>	
Mormont 8566. I. G. 8633.	
FIG. 5. — <i>Carydium carinatum</i> Maurer .....	200
Empreinte externe d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g.</i>	
Mormont 31. I. G. 6845.	
FIG. 6, 7. — <i>Phtonia Diensti</i> Dahmer .....	234
6. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2.</i>	
Couvin 8724. I. G. 5911.	
7. Moulage de l'empreinte externe de la région postérieure d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g.</i>	
Mormont 31. I. G. 6845.	
FIG. 8. — <i>Conocardium reflexum</i> Zeiler .....	230
Moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche. $\left(\frac{2}{1}\right)$	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4.</i>	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 9, 10. — <i>Paracyclas belgica</i> nov. sp. ....	221
9. Empreinte externe d'une valve droite à test conservé. ( <i>Holotype.</i> )	
10. Empreinte externe d'une valve gauche à test conservé. ( <i>Holotype.</i> )	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2.</i>	
Couvin 8724. I. G. 6154, 8633.	
FIG. 11, 11a, 11b. — <i>Crassatellopsis Hauchecornei</i> Beushausen .....	226
11. Moule interne; 11a, moulage de l'empreinte interne; 11b, moulage de l'empreinte externe (fragment) d'une valve droite.	
Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4.</i>	
Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 12 à 13b. — <i>Crassatellopsis belgica</i> Maillieux .....	225
12. Moulage de l'empreinte interne; 12a, moulage de l'empreinte externe d'une valve gauche.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3.</i>	
Rochefort 8665a. I. G. 8254.	
13. Moule interne; 13a, moulage de l'empreinte interne; 13b, moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3.</i>	
Marche 8536. I. G. 8284.	
FIG. 14. — <i>Prosocoelus pes-anseris</i> (Zeiler et Wirtgen) .....	217
Empreinte externe d'une valve droite à test conservé.	
Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2.</i>	
Montigny-sur-Meuse. I. G. 4440.	
FIG. 15. — <i>Prosocoelus Beushauseni aequivalva</i> R. et E. Richter .....	219
Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite.	
Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g.</i>	
Mormont 8566. I. G. 8633.	



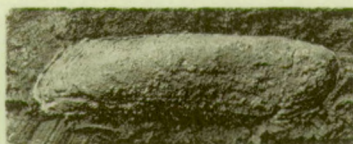


1  $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

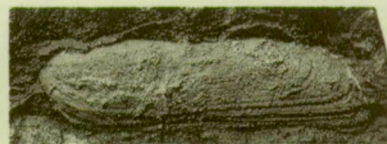


2  $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

*Carydium sociale* Beush.



3



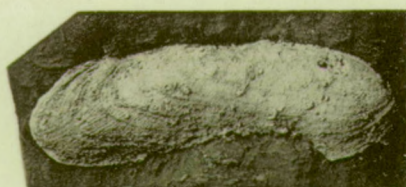
4

*Palaeosolen simplex* Maurer.



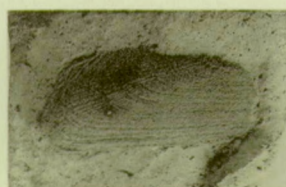
5

*Carydium carinatum*  
Maur.



6

*Phtonia Diensti* Dahmer.

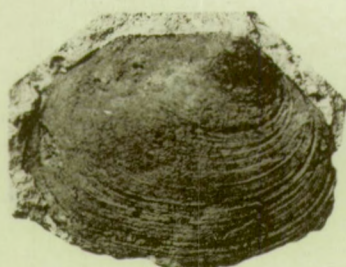


7

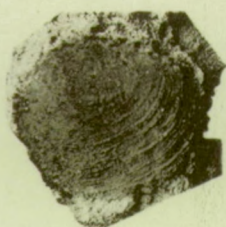


8  $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

*Conocardium reflexum*  
Zeil.



9



10

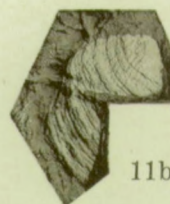
*Paracyclas belgica* nov. sp.



11

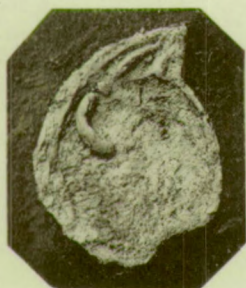


11a



11b

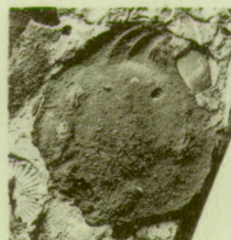
*Crassatellopsis Hauchecornei* Beush.



12



12a



13



13a



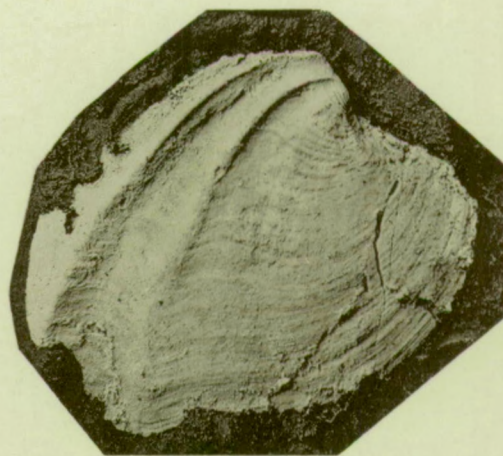
13b

*Crassatellopsis belgica* Maillieux.



14

*Prosocoelus pes-anseris* (Z. et W.).



15

*Prosocoelus Beushauseni aequivalva*  
R. E. Richter.



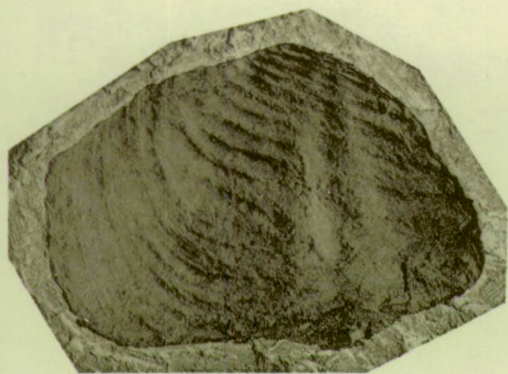
PLANCHE XIII



## EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII

	Pages
FIG. 1, 2. — <i>Grammysia ovata</i> Sandberger* .....	236
1. Empreinte externe d'une valve droite. Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Eml III</i> . Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	
2. Empreinte externe d'une valve droite. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Emla</i> . Grupont 8542 <sup>bis</sup> . I. G. 5746.	
FIG. 3. — <i>Grammysia Johannis</i> Beushausen .....	242
Empreinte externe d'un exemplaire bivalve. Emsien. Grauwacke de Pesche, <i>Emla</i> . La Petite-Thiérache, entre Momignies et Seloignes. I. G. 8254.	
FIG. 4, 4a. — <i>Grammysia bifurcata</i> Fuchs .....	243
4. Empreinte externe; 4a, région cardinale d'une valve gauche. Emsien. Grès de Mormont, <i>Emlg</i> . Mormont 8566. I. G. 8390.	
FIG. 5 à 6. — <i>Dechenia laevis</i> (Drevermann) .....	248
5. Moule interne; 5a, moulage de l'empreinte externe d'une valve droite. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 8115. I. G. 5039.	
6. Moule interne d'une valve gauche. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8573.	
FIG. 7. — <i>Allerisma mosellanium</i> Beushausen .....	255
Empreinte externe d'un exemplaire bivalve déformé. Emsien. Quartzophyllades de Burg-Reuland, <i>Eml III</i> . Burg-Reuland 1. I. G. 8633.	



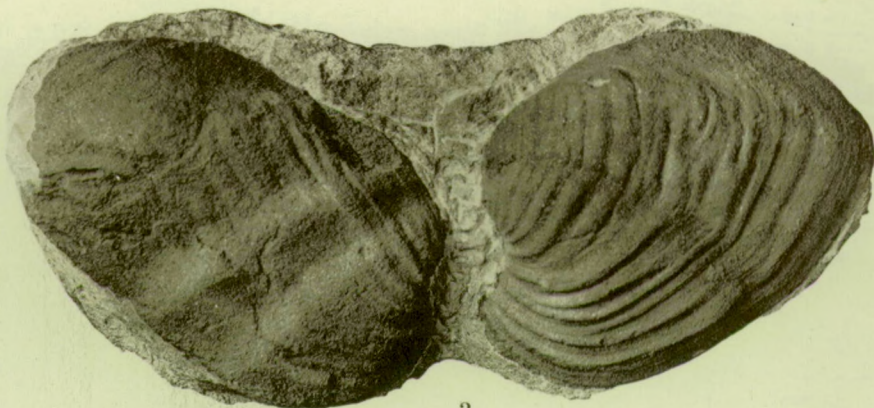


1



2

*Grammysia ovata* Sandb.



3

*Grammysia Johannis* Beush.



4

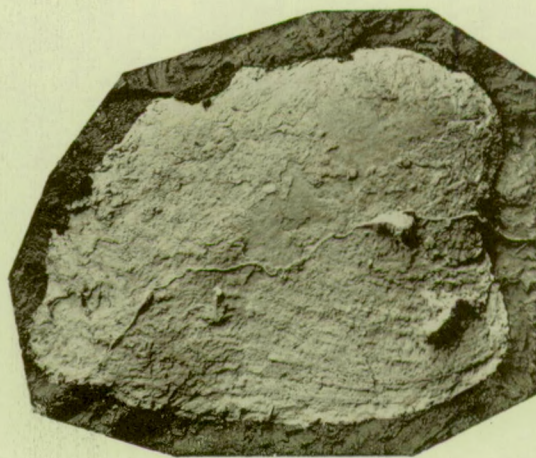
*Grammysia bifurcata* Fuchs.



4a



5

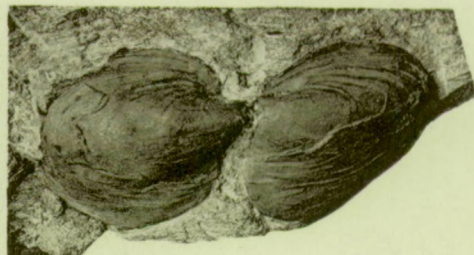


5a

*Dechenia laevis* (Drevermann).



6



7

*Allerisma mosellanum* Beush.



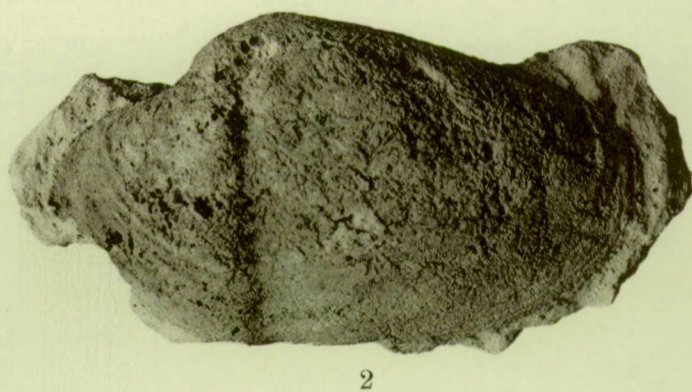
PLANCHE XIV



## EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV

	Pages.
FIG. 1 à 3. — <i>Grammysia abbreviata</i> Sandberger .....	239
1. Valve droite, empreinte externe. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Montigny-sur-Meuse. I. G. 4440.	
2. Valve gauche, empreinte externe. Siegenien. Grès d'Anor, <i>Sg2</i> . Couvin 8724. I. G. 5911.	
3. Fragment d'une coquille bivalve. Siegenien. Grauwacke de Petigny, <i>Sg4</i> . Couvin 30. I. G. 8254.	
FIG. 4 à 4c. — <i>Grammysia nodocostata eifeliensis</i> Beush. ....	244
Coquille bivalve un peu fragmentée, 4, vue par la valve droite; 4a, vue par la valve gauche; 4b, vue du côté cardinal; 4c, vue du côté antéro-palléal. Emsien. Grauwacke de Hierges, <i>Em3</i> . Rochefort 8649. I. G. 5190.	
FIG. 5, 6. — <i>Leptodomus exilis</i> Drevermann .....	251
5. Moule interne d'une valve droite, au stade jeune.	
6. Moulage de l'empreinte externe d'une valve droite, au stade adulte. Emsien. Grès de Mormont, <i>Em1g</i> . Mormont 6. I. G. 8390.	

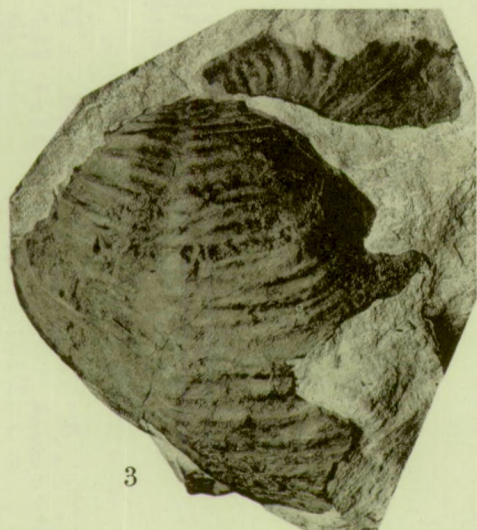




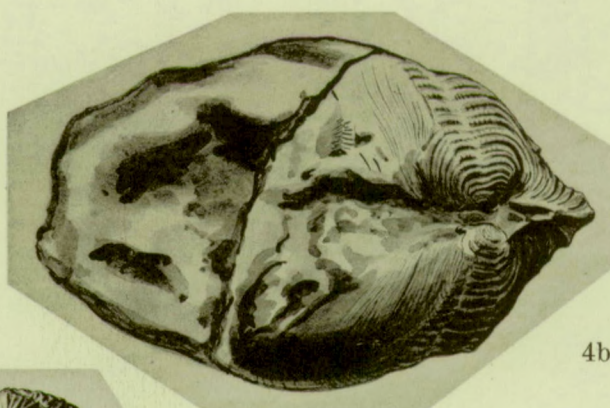
1

2

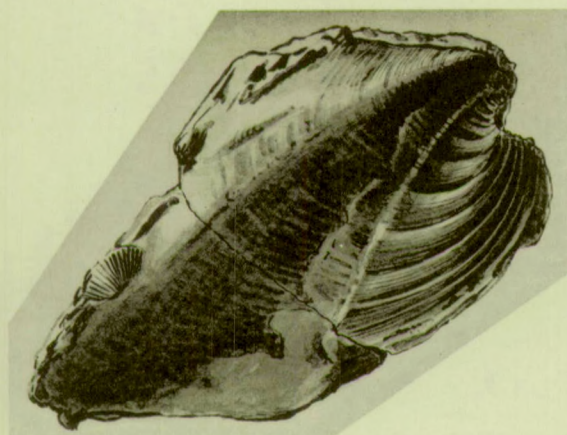
*Grammysia abbreviata* Sandb.



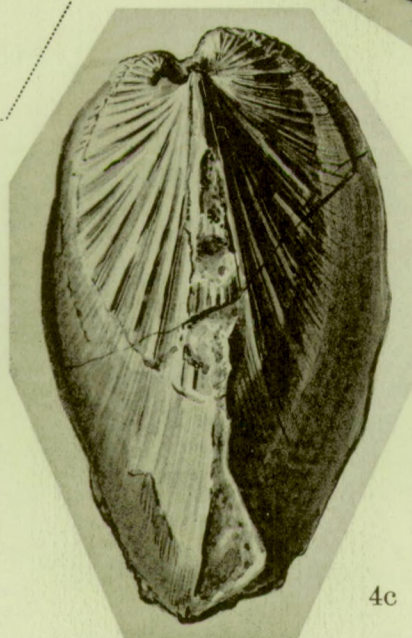
3



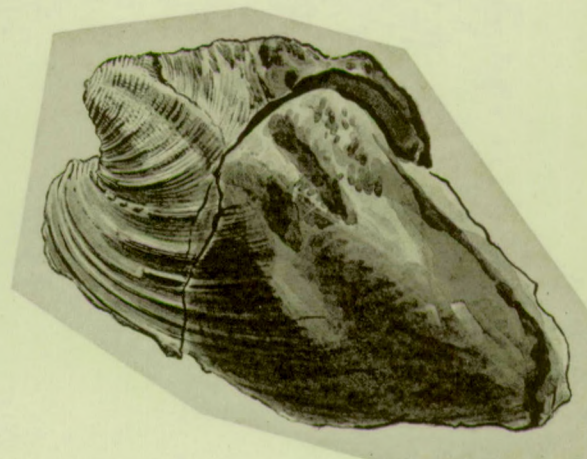
4b



4



4c



4a

*Grammysia nodocostata eifeliensis* Beush.



5



6

*Leptodomus exilis* Drevermann.



55. — M. LECOMPTE. Le genre <i>Alveolites</i> Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieur de l'Ardenne ... ..	1933
56. — W. CONRAD. Revision du Genre <i>Mallomonas</i> Perty (1851) incl. <i>Pseudo-Mallomonas</i> Chodat (1920) ... ..	1933
57. — F. STOCKMANS. Les Neuroptéridées des Bassins houillers belges. I. ... ..	1933
58. — L. A. DECONINCK and J. H. SCHUURMANS-STEKHOFEN Jr. The Freelifving Marine Nemas of the Belgian Coast. II. ... ..	1933
59. — A. ROUSSEAU. Contribution à l'étude de <i>Pinakodendron Ohmanni</i> Weiss ... ..	1933
60. — H. DE SAEDELEER. Beitrag zur Kenntnis der Rhizopoden ... ..	1934
61. — F. DEMANET. Les Brachiopodes du Dinantien de la Belgique. I. ... ..	1934
62. — W. ADAM et E. LELOUP. Recherches sur les Parasites des Mollusques terrestres ... ..	1934
63. — O. SICKENBERG. Beiträge zur Kenntnis Tertiärer Sirenen ... ..	1934
64. — K. EHRENBERG. Die Plistozaenen Baeren Belgiens. I. Teil : Die Baeren von Hastière ... ..	1935
65. — EUG. MAILLIEUX. Contribution à l'étude des Echinoides du Frasnien de la Belgique... ..	1935
66. — M. LECOMPTE. L'Aérolithe du Hainaut ... ..	1935
67. — J. S. SMISER. A Revision of the Echinoid Genus <i>Echinocorys</i> in the Senonian of Belgium ... ..	1935
68. — J. S. SMISER. A Monograph of the Belgian Cretaceous Echinoids ... ..	1935
69. — R. BRECKPOT et M. LECOMPTE. L'Aérolithe du Hainaut. Etude spectrographique ... ..	1935
70. — EUG. MAILLIEUX. Contribution à la Connaissance de quelques Brachiopodes et Pélécypodes Dévoniens ... ..	1935
71. — K. EHRENBERG. Die Plistozaenen Baeren Belgiens. Teil II : Die Baeren von Trou du Sureau (Montaigle) ... ..	1935
72. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOFEN Jr. Additional Notes to my monographs on the Freelifving Marine Nemas of the Belgian Coast. I and II ... ..	1935
73. — EUG. MAILLIEUX. La Faune et l'Age des quartzophyllades siegeniens de Longlier ... ..	1936
74. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOFEN Jr. Copepoda parasitica from the Belgian Coast. II. (Included some habitats in the North-Sea.) ... ..	1936
75. — M. LECOMPTE. Revision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss... ..	1936
76. — F. STOCKMANS. Végétaux éocènes des environs de Bruxelles ... ..	1936
77. — EUG. MAILLIEUX. La Faune des Schistes de Matagne (Frasnien supérieur) ... ..	1936
78. — M. GLIBERT. Faune malacologique des Sables de Wemmel. I. Pélécypodes ... ..	1936
79. — H. JOLY. Les fossiles du Jurassique de la Belgique. II. Lias inférieur ... ..	1936
80. — W. E. SWINTON. The Crocodile of Maransart ( <i>Dollosuchus Dixoni</i> [Owen]) ... ..	1937
81. — EUG. MAILLIEUX. Les Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne ... ..	1937

#### MÉMOIRES, DEUXIÈME SÉRIE. — VERHANDELINGEN, TWEDE REEKS.

1. — W. CONRAD. Etude systématique du genre <i>Lepocinclis</i> Perty... ..	1935
2. — E. LELOUP. Hydratres calyptoblastiques des Indes occidentales ... ..	1935
3. — « MELANGES PAUL PELSENER » ... ..	1936
4. — F. CARPENTIER. Le Thorax et ses appendices chez les vrais et chez les faux <i>Gryllotalpides</i> ... ..	1936
5. — M. YOUNG. The Katanga Skull ... ..	1936
6. — A. D'ORCHYMONT. Les <i>Hydraena</i> de la Péninsule Ibérique (en annexe synonymie de deux formes méditerranéennes)... ..	1936
7. — A. D'ORCHYMONT. Revision des « <i>Coelostoma</i> » (s. str.) non américains ... ..	1936
8. — C. DECHASEAUX. Limnides jurassiques de l'Est du Bassin de Paris ... ..	1936
9. — Résultats scientifiques des Croisières du navire-école belge « Mercator ». I (sous presse). ... ..	1937
10. — H. HEATH. The Anatomy of some Protobranch Mollusks ... ..	1937
11. — A. JANSSENS. Revision des Onitides... ..	1937

#### MÉMOIRES HORS SÉRIE. — VERHANDELINGEN BUITEN REEKS.

Résultats scientifiques du Voyage aux Indes orientales néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, publiés par V. Van Straelen.

Vol. I. — Vol. II, fasc. 1 à 18. — Vol. III, fasc. 1 à 17. — Vol. IV. — Vol. V. — Vol. VI, fasc. 1.

#### ANNALES DU MUSÉE.

TOME I. — P.-J. VAN BENEDEN. Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. I. ... ..	1877
TOME II. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. I. ... ..	1878
TOME III. — H. NYST. Conchyliologie des Terrains tertiaires de la Belgique, précédée d'une introduction par E. VAN DEN BROECK. ... ..	1878
TOME IV. — P.-J. VAN BENEDEN. Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. II. ... ..	1880
TOME V. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. II... ..	1880
TOME VI. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. III. ... ..	1881
TOME VII. — P.-J. VAN BENEDEN. Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. III. ... ..	1882
TOME VIII. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. IV. ... ..	1883
TOME IX. — P.-J. VAN BENEDEN. Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. IV. ... ..	1885
TOME X. — L. BECKER. Les Arachnides de la Belgique. I. ... ..	1882
TOME XI. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. V... ..	1885
TOME XII. — L. BECKER. Les Arachnides de la Belgique. II et III. ... ..	1896
TOME XIII. — P.-J. VAN BENEDEN. Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. V. ... ..	1886
TOME XIV. — L.-G. DE KONINCK. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. VI. ... ..	1887

#### BULLETIN DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE.

MEDEDEELINGEN VAN HET KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM.

TOMES I à XII parus. TOME XIII (1937) en cours de publication. | VERSCHENEN DEELEN : I tot XII. Ter perse : DEEL XIII (1937).





M. HAYEZ, IMPRIMEUR,  
112, RUE DE LOUVAIN,  
-- -- BRUXELLES -- --