

MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 96

VERHANDELINGEN
VAN HET
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 96

LES
BRACHIOPODES DE L'EMSIEN
DE L'ARDENNE

PAR

Eug. MAILLIEUX

CONSERVATEUR HONORAIRE DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

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

1941

Distribué le 31 mai 1941.

BRUSSEL
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË
VAUTIERSTRAAT, 31

1941

Uitgedeeld den 31 Mei 1941.

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 bizonderlijk gewijd aan werken, die niet van onmiddellijk belang zijn voor het onderzoek van België.

MÉMOIRES PARUS. — VERSCHENEN VERHANDELINGEN.

TOME I. — DEEL I.

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 Iguanodonts</i> ...	1903

TOME II. — DEEL II.

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</i> . II. ...	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

TOME III. — DEEL III.

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 Spongiosstromides du Viséen de la Province de Namur</i> ...	1906

TOME IV. — DEEL IV.

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 GROSSEUVRE. <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

TOME V. — DEEL V.

17. — P. MARTY. <i>Etude sur les Végétaux fossiles du Trias de Leval (Hainaut)</i> ...	1907
18. — H. JOLY. <i>Les Fossiles du Jurassique de la Belgique</i> ...	1907
19. — M. COSSMANN. <i>Les Pélécypodes du Montien de la Belgique</i> ...	1908
20. — M. LERICHE. <i>Les Poissons oligocènes de la Belgique</i> ...	1910

TOME VI. — DEEL VI.

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

TOME VII. — DEEL VII.

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

TOME VIII. — DEEL VIII.

28. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. III. Les Péridiniens</i> ...	1919
29. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. IV. Les Tintinnides 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. ASSELBERGHHS. <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. ASSELBERGHHS. <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. PRUVOST. <i>La Faune continentale du Terrain houiller de la Belgique</i> .	
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 Freeliving 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 (Siegenien moyen)</i> ...	1931
52. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune de l'Assise de Winenne (Emstien 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
55. — M. LECOMPT. <i>Le genre Alveolites Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieur de l'Ardenne</i> ...	1933
56. — W. CONRAD. <i>Revision du Genre Mallomonas Perty (1851) incl. Pseudo-Mallomonas Chodat (1920)</i> ...	1933
57. — F. STOCKMANS. <i>Les Neuroptéridées des Bassins houillers belges. I.</i> ...	1933
58. — L. A. DECONINCK and J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>The Freeliving Marine Nemas of the Belgian Coast. II.</i> ...	1933
59. — A. ROUSSEAU. <i>Contribution à l'étude de Pinakodendron Ohmanni Weiss</i> ...	1933
60. — H. DE SAEDELEER. <i>Beitrag zur Kenntnis der Rhizopoden</i> ...	1934
61. — F. DEMANET. <i>Les Brachiopodes du Dinantien de la Belgique. I.</i> ...	1934
62. — W. ADAM et E. LELOUP. <i>Recherches sur les Parasites des Mollusques terrestres</i> ...	1934
63. — O. SICKENBERG. <i>Beiträge zur Kenntnis Tertiärer Sirenen</i> ...	1934
64. — K. EHRENBERG. <i>Die Plistozaenen Baeren Belgiens. I. Teil : Die Baeren von Hastière</i> ...	1935

MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 96

VERHANDELINGEN
VAN HET
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 96

LES

BRACHIOPODES DE L'EMSIEN DE L'ARDENNE

PAR

Eug. MAILLIEUX

CONSERVATEUR HONORAIRE DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

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

1941

Distribué le 31 mai 1941.

BRUSSEL
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË
VAUTIERSTRAAT, 31

1941

Uitgedeeld den 31 Mei 1941.

LES BRACHIOPODES DE L'EMSIEN DE L'ARDENNE

I. — AVANT-PROPOS.

La position stratigraphique de l'Emsien de l'Ardenne et la composition de ses faunes en font, dans leurs grandes lignes, le représentant des Koblenzschichten de la Rhénanie. Sans doute, eût-il été rationnel de conserver, à cet ensemble, le nom d'étage Coblencien, si ce terme, en ce qui concerne l'Ardenne, n'avait reçu de nombreuses acceptations différentes et inexactes⁽¹⁾. C'est pourquoi le Professeur H. DE DORLODOT proposa, en 1899⁽²⁾, de substituer au terme Coblencien, celui d'Emsien pour désigner les couches qui représentent, en Belgique, celles des environs d'Ems et de Coblenze.

L'Emsien ardennais fait partie du complexe désigné par ÉLIE DE BEAUMONT sous le nom de système du poudingue de Burnot. Il correspond à l'ensemble de l'Ahrrien, de l'étage quartzo-schisteux inférieur (E1) et de la partie inférieure de l'étage quartzo-schisteux supérieur (E2 *pro parte*) du système eifelien d'ANDRÉ DUMONT; à l'étage Erezéen, avec la majeure partie de l'étage Burnotien (Btt excepté) d'ÉDOUARD DUPONT; à la partie la plus supérieure de la grauwacke de Montigny-sur-Meuse, plus le grès de Vireux, l'assise du poudingue de Burnot et la partie inférieure de la grauwacke de Hierges (zone à *Sp. arduennensis*) de J. GOSSELET; à l'ensemble des termes Cb2b (sommet), Cb3, Bt et Coa (partie inférieure) de la première légende stratigraphique de la Carte géologique de la

⁽¹⁾ MAILLIEUX, E., *Pourquoi le terme Coblencien (Coblenzien, Coblenzien) devrait disparaître de la nomenclature stratigraphique.* (Bull. Soc. belge de Géol., 30, 1920.)

⁽²⁾ DE DORLODOT, H., *Compte rendu des excursions de la Société belge de Géologie sur les deux flancs de la crête du Condroz.* (Bull. Soc. belge de Géol., 14, Mém., 1900, p. 159.)

Belgique au 1/40 000^e (1892-1900); au sous-étage Coblençien supérieur (Emsien, Cb2) de la nouvelle légende de cette Carte (1929).

Sur les bordures méridionale et orientale du bassin de Dinant, l'Emsien affleure largement, formant une bande de puissance assez considérable qui, au Sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse, passe au Sud de Momignies, Seloignes, Chimay, Couvin, Petigny, Olloy, Vierves, pour atteindre la Meuse à Vireux. Sur ce parcours, la bande emsienne, qui suit assez exactement la frontière septentrionale de la Thiérache, est parfois simple, parfois fortement plissée, comme c'est le cas entre Olloy et la Meuse. A l'Est de la Meuse, la bande passe à Pondrôme et gagne Grupont, où elle commence à emprunter le bord oriental du bassin de Dinant, passant à l'Est de Jemelle et de Marche, puis à Hampteau et atteignant la région d'Érezée. Entre Érezée et Harzé, elle est recoupée par les failles de Mormont et de Harzé.

Au Sud d'Érezée, en marchant vers le Nord, on constate que le facies devient de plus en plus littoral en s'approchant de la faille de Harzé.

Dans les régions que nous venons d'énumérer, les mers emsiennes appartiennent à un milieu bathymétrique assez peu profond. A l'Emsien inférieur, leurs sédiments et leur faune accusent un facies nettement nérétique; à l'Emsien moyen, les formations dénotent d'assez longues phases d'émersion interrompues par des retours offensifs de la mer; de facies nérétique sur la bordure sud et sur une notable partie du bord est du bassin de Dinant, l'Emsien supérieur devient ensuite nettement littoral (poudingue de Wéris, puis poudingue de Burnot *ex parte*).

Au Nord de la faille de Harzé et le long du bord nord du bassin de Dinant, le régime de la sédimentation est continental d'abord (Emsien inférieur), puis montre ensuite des alternances de cordons littoraux et de phases d'émersion.

Dans le bassin de l'Eifel, en territoire belge, l'Emsien n'est que peu représenté. Dans le synclinal de Neufchâteau, dont il constitue l'axe à l'Est du méridien de Bernimont, les trois assises sont représentées. Plus au Nord-Est on n'observe que l'assise inférieure.

Il s'agit ici, comme dans le bassin de Dinant, quant aux dépôts marins, de formations de mers peu profondes.

L'étage Emsien se divise en trois assises, qui sont, du sommet à la base :

- c) L'assise de Hierges *sensu stricto*, Em3. (Obere Koblenzsichten);
- b) L'assise de Winenne, Em2. (Mittlere Koblenzsichten);
- a) L'assise de Vireux, Em1. (Untere Koblenzsichten).

On trouvera, dans les chapitres qui vont suivre, un bref exposé de la distribution géographique, de la composition et des variations de facies de ces niveaux dans l'Ardenne.

Quant aux faunes de l'Emsien, certains de leurs éléments ont fait déjà l'objet

de publications descriptives de F. BÉCLARD (¹) et de nous-même (²). Le présent Mémoire apporte, à cet ensemble, une nouvelle contribution par l'étude des Brachiopodes, groupe particulièrement important des faunes marines de l'Emsien de notre pays.

II. — COMPOSITION ET RÉPARTITION DE L'EMSIEN DANS L'ARDENNE.

Largement représentées sous leur facies normal (ou facies « emseux » *sensu GOSSELET*) sur la bordure méridionale du bassin de Dinant, les trois assises de l'Emsien apparaissent, sur la bordure orientale du même bassin, sous des aspects quelque peu différents, l'Emsien inférieur adoptant ici le facies arénacé ou « anoreux » du grès de Mormont, l'Emsien moyen y ayant seul conservé son facies typique et l'Emsien supérieur y étant représenté par le poudingue de Wéris, roche accusant un facies littoral.

Le long du bord septentrional du même bassin, on attribue à l'étage emsien, des formations dépourvues de fossiles marins : à la base, les grès et schistes de Wépion à Végétaux et à *Estheria Stockmansii* Maillieux, constituant l'Emsien inférieur de cette région; au sommet, les grès, schistes et poudingues rouges et verts de Burnot, alternances de cordons littoraux et de stades d'émission, le tout correspondant à l'ensemble de l'Emsien moyen et de l'Emsien supérieur. ?

En résumé, la grande transgression marine éodévonienne s'est poursuivie à l'Emsien inférieur, sans prendre possession de la région nord du bassin de Dinant. Des indices d'émissions marquent, à l'Emsien moyen, une tendance à la régression de la mer, qui se poursuit encore à l'Emsien supérieur.

La partie belge du bassin de l'Eifel montre, au Sud, les trois assises de l'Emsien constituant dans sa partie orientale, l'axe du synclinal de Neufchâteau, à l'Est du méridien de Bernimont, comme suit :

- c) Schistes de Wiltz, Em3 III;
- b) Schistes bigarrés de Clervaux et quartzite de Berlé, Em2 III;
- a) Quartzophyllades de Schutbourg, Em1 III.

Au Nord (bassin de l'Our) l'Emsien inférieur seul est représenté par les quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.

(¹) BÉCLARD, F., *Les Spirifères du Coblenzien belge*. (Bull. Soc. belge de Géol., IX, 1895) (*ex parte*).

(²) MAILLIEUX, E., *Première note sur les Spirifères du Dévonien de Belgique*. (Bull. Soc. belge de Géol., XXIII [1909], 1910) (*ex parte*). — *La faune des Roches rouges de Winenne*. (Ibid., XXIV, 1910.) — *L'hypostome d'Homalonotus rhenanus*. (Ibid., XXV, 1911.) — *La faune de l'assise de Winenne*. (Mém. Mus. roy. d'Hist. nat. de Belg., 52, 1932.) — *Les Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne*. (Ibid., 81, 1937) (*ex parte*). (Il est décrit, dans ce dernier travail, environ 126 espèces et sous-espèces de Lamellibranches de l'Emsien.)

1. L'ASSISE DE VIREUX, Em1.

En ce qui concerne les formations de l'Ardenne, l'assise de Vireux correspond, dans son ensemble, au système Ahrien de DUMONT (1848); à l'étage Érezéen de DUPONT (1880); au sommet de l'assise de la grauwacke de Montigny de GOSSELET, plus l'assise des grès et schistes noirs de Vireux, du même auteur; au terme Cb3, plus, localement, une partie du terme Cb2b, de l'ancienne légende de la Carte géologique de la Belgique au 1/40 000^e (1892-1900) et, enfin, au terme Cb2a de la nouvelle légende de cette Carte (1929).

Le terme Ahrien n'est pas à maintenir, les couches de la vallée de l'Ahr étant en majeure partie siegeniennes : c'est la raison pour laquelle H. DE DORLODOT (1899) proposa de lui substituer le nom de Daunien, les couches de Daun, comme celles d'Oberstadtfeld, renfermant la faune typique des Unterkoblenzschichten, dont l'assise de Vireux est synchronique.

L'Ahrien de DUMONT n'a pas l'importance d'un étage : c'est simplement l'assise inférieure de l'étage Emsien. Son créateur lui donnait, en gros, les limites que nous assignons à l'assise de Vireux, y comprenant nettement les couches fossilifères situées au Fond-de-l'Eau de Pesche, entre Montigny-sur-Meuse et Vireux, et au Sud de Neupont (¹).

Le terme Érezéen, créé par E. DUPONT, n'était pas, lui non plus, heureusement choisi, étant tiré d'une région où, par l'ensablement du fond de la mer, le régime de la sédimentation a introduit le facies « anoreux » du grès blanc de Mormont, différent du facies « emseux » qui prédomine dans les formations de cet âge.

Nous avons adopté le nom d'assise de Vireux, parce que les formations qui la composent sont particulièrement bien développées au voisinage de cette localité.

Ainsi que nous l'avons exposé dans d'autres publications, l'Emsien inférieur, sur toute l'étendue du bord sud du bassin de Dinant, et sur une partie du bord oriental du même bassin, se divise en deux sous-assises : au sommet, les grès et schistes noirs et verts de Vireux (GOSSELET), Em1b; à la base, la grauwacke de Pesche (MAILLIEUX), Em1a. L'assise ainsi constituée s'observe dans les affleurements assez nombreux d'une bande qui passe entre Momignies et Macquenoise, au Sud de Seloignes, Chimay, Couvin, Petigny, Olloy, entre Montigny-sur-Meuse et Vireux, à Felenne, à Pondrôme, au Sud de Grupont, aux environs de Marcourt et à l'Ouest de Hodister.

La sous-assise inférieure (grauwacke de Pesche, Em1a) est de loin, la plus fossilifère et sa faune est celle des gisements classiques de Daun et d'Oberstadt-feld.

(¹) *Terrain Rhénan*, 1848, p. 178.

Cette sous-assise est constituée de grès parfois plus ou moins calcaieux, gris-bleu en profondeur, brunâtres par altération; de schistes brunâtres et de grauwacke gréseuse de même teinte quand elle est décalcifiée, mais gris-bleu à l'état naturel.

Les gisements fossilifères explorés à ce niveau sont au nombre de vingt.

La sous-assise du grès de Vireux, Em 1b, est composée de grès très quartzueux gris verdâtre, gris de fer, ou vert noirâtre. Des schistes vert noirâtre, avec, parfois, des lentilles de grauwacke, y sont souvent interstratifiés. La faune de ces couches est très pauvre : GOSSELET (*L'Ardenne*, p. 350) y mentionne à peine 27 espèces.

Cet horizon constitue l'Ahrien *sensu* GOSSELET, mais n'est que la partie supérieure de l'Ahrien de DUMONT. Les gisements fossilifères de cette sous-assise sont peu fréquents; trois seulement ont fourni du matériel.

La superposition des deux sous-assises cesse de s'observer aux environs d'Érezée, où l'Emsien inférieur tout entier passe latéralement à des alternances de grès blanchâtres, très fossilifères et de schistes fins, noirâtres ou gris foncé, facies connu sous le nom de grès blanc de Mormont. Celui-ci se poursuit jusqu'à la faille de Harzé.

Huit gisements fossilifères du grès de Mormont ont été explorés.

L'assise de Vireux est représentée dans le synclinal de Neufchâteau (bassin de l'OEsling), par les quartzophyllades de Schutbourg qui, à l'Est du Méridien de Marbay, se déploient en deux larges bandes dirigées vers le Nord-Est et entourant l'axe méso et néo-emsien du synclinal. La branche septentrionale passe sur le territoire de Bombois, Eby, Chêne, Chaumont, Losange et Bras, tandis que la branche méridionale traverse le bois de Chêne, pour atteindre Fauvillers et Tintange. Le seul gisement fossilifère de ce niveau visité dans cette contrée par les services d'exploration du Musée se trouve dans cette seconde branche, au Sud de Strainchamps.

Dans la vallée de l'Our, un gîte fossilifère très important, situé près de la station de Burg-Reuland a été largement mis à contribution.

2. L'ASSISE DE WINENNE, Em2.

Nous avons décrit en 1932, cette assise, ses gisements fossilifères et sa faune, dans un Mémoire (¹) auquel le lecteur voudra bien se reporter pour ce qui concerne les bords sud et est du bassin de Dinant. Dans ces régions, l'assise de Winenne se compose surtout de schistes rougeâtres, parfois verts, avec des intercalations de grès grossiers généralement verdâtres. Les phases d'émerison, marqués par des sun-craks, des ripple-marks, etc., y alternent avec des retours

(¹) *La faune de l'assise de Winenne (Emsien moyen) sur les bordures méridionale et orientale du bassin de Dinant.* (Mém. Mus. roy. d'Hist. nat. de Belg., 52, 1932.)

offensifs du régime marin. Les gisements fossilifères à faune marine y sont assez rares. Les services du Musée en ont exploré neuf.

Dans le bassin de l'Oesling, l'assise est représentée par les schistes bigarrés de Clervaux qui renferment, au sommet, des lentilles de quartzite blanchâtre (quartzite de Berlé). En territoire belge, ces formations, qui entourent l'axe néo-emsien du synclinal de Neufchâteau, n'ont encore fourni que peu de restes organisés. DORMAL, dans ses notes de voyage, signale un point fossilifère, situé près de la 27^e borne kilométrique de la route de Bastogne, à environ 600 m. au Sud de Malmaison, où, dans des « schistes noduleux, schistes rouges et verts », il a recueilli des empreintes « d'*Homalonotus*, *Spirifer*, *Orthis* ». Ces couches offrent l'aspect des schistes de Clervaux (Em2a III). D'autre part, les collections du Musée renferment quelques fossiles recueillis autrefois par feu J. DUVIGNEAUD au Sud de Traumont-lez-Witry (pl. Juseret) dans un quartzite blanchâtre qui, de toute vraisemblance, n'est autre que le quartzite de Berlé (Em2b III). Ces fossiles appartiennent aux espèces suivantes : *Clionolithes priscus* (Mac Coy), *Pleurodictyum problematicum* Goldfuss, *Schizophoria vulvaria* (Schlotheim), *Chonetes plebejus* Schnur, *Hysterolites carinatus* (Schnur), *Hysterolites subcuspidatus* (Schnur), *Hysterolites (Acrospirifer) arduennensis* (Schnur), *Trigeria Gaudryi* (OEhlert), *Trigeria Guerangeri* (de Verneuil), *Meganteris ovata* Maurer.

L'assise de Winenne correspond à l'étage quartzo-schisteux inférieur (E1) *ex parte*, du système Eifelien de DUMONT; aux termes Btm, Btn, de l'étage Burnotien de DUPONT; à l'assise des grès et schistes rouges de Vireux de J. GOSSELET, avec en plus certaines couches rapportées par erreur à la grauwacke de Hierges par le même auteur; à l'assise du poudingue de Burnot (*ex parte*) du même géologue; à l'étage Burnotien Bt (*ex parte*) de la légende de la Carte géologique de la Belgique, au 1/40 000^e (1892-1900); au terme Cb2b du sous-étage Coblençien supérieur (Emsien) de la nouvelle légende (1929) de cette carte.

L'assise représente, en gros, dans l'Ardenne, le Koblenzquarzit de la Rhénanie.

3. L'ASSISE DE HIERGES, Em3.

La partie supérieure de l'Emsien est constituée de grauwacke brunâtre, très fossilifère, avec, surtout vers le sommet, des grès verdâtres ou noirâtres; ainsi composée, on peut la suivre en de nombreux affleurements, formant une large bande le long du bord sud du bassin de Dinant, en territoire belge, passant à Momignies, à Forges, au Sud de Baileux, Pesche, Couvin, Petigny, Olloy, Treignes, au Nord de Vireux et de Winenne, au Sud de Pondrôme, Wellin et Grupont, puis à l'Est de cette dernière localité, où s'amorce le bord oriental du bassin de Dinant que la bande suit à l'Est de Wavreille, Jemelle, Marche, Hampteuil et Soy. A ce dernier endroit, la grauwacke de Hierges passe latéralement vers le Nord au poudingue de Wéris, facies très littoral, dépourvu de fossiles, et qui se poursuit jusque la faille de Harzé.

Au Nord du bassin de Dinant, l'assise de Hierges se confond avec l'assise de Winenne, sous forme du poudingue de Burnot.

Les services du Musée n'ont pas exploré moins de 67 gisements fossilifères de l'assise de Hierges dans le bassin de Dinant.

Dans le bassin de l'Oesling, l'Emsien supérieur est formé des schistes de Wiltz qui, à l'Est du méridien de Vaux-les-Chênes, constituent l'axe ultime du bassin de Neufchâteau. L'extension de cet horizon en territoire belge est très limitée; un gisement fossilifère (Fauvillers 8208), à 1.400 m. au Nord de Malmaison, a été exploré sans beaucoup de fruit par les services du Musée. Un autre gisement, situé au Nord de Traimont (Witry) a fourni à feu J. DUVIGNEAUD, quelques fossiles très déformés, entrés récemment dans les collections de l'Institution.

L'assise de Hierges constitue la partie inférieure de l'étage quartzoschisteux supérieur du système eifelien de DUMONT (=E2 *ex parte*); c'est également : l'ensemble des termes Btr (poudingue de Wéris) et Bts (grauwacke à *Sp. arduennensis*) d'E. DUPONT; la partie inférieure (à *Sp. arduennensis*), de la grauwacke de Hierges de J. GOSSELET; la partie inférieure du terme Coa de la première légende de la Carte géologique de la Belgique au 1/40 000^e et le terme Cb2c de la nouvelle légende (1929) de cette même Carte.

Elle représente, dans l'Ardenne, les Oberkoblenzsichten de la Rhénanie.

III. — RÉPARTITION DES BRACHIOPOODES DANS L'EMSIEN DE L'ARDENNE.

A. — VALEUR DES NOTATIONS EMPLOYÉES.

I. EMSIEN INFÉRIEUR :

a) *Bords sud et est du bassin de Dinant* :

Em1a. Grauwacke de Pesche.

Em1b. Grès de Vireux.

b) *Bord est (partie septentrionale) du même bassin* :

Em1(g). Grès blanc de Mormont.

c) *Bassin de l'Eifel* :

Em1III. Quartzophyllades de Schutbourg au Sud et de Burg-Reuland au Nord.

II. EMSIEN MOYEN :

a) *Bord sud du bassin de Dinant* :

Em2. Schistes et grès rouges et verts de Winenne.

b) *Bassin de l'Oesling* :

Em2bIII. Quartzite de Traimont (=quartzite de Berlé).

III. EMSIEN SUPÉRIEUR :

a) *Bords sud et est du bassin de Dinant* :

Em3. Grauwacke de Hierges (*sensu stricto*).

b) *Bassin de l'Oesling* :

Em3III. Schistes de Wiltz.

B. — TABLEAU DE LA REPARTITION DES ESPECES.

GENRE, ESPECE, AUTEUR.	Em 1 a	Em 1 b	Em 1 (g)	Em 1 III	Em 2	Em 2 b III	Em 3	Em 3 III
<i>Lingula</i> sp.	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lingula</i> cf. <i>densbergensis</i> Dienst	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Orbiculoides</i> cf. <i>siegenensis</i> (Kayser)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Roemerella forrierensis</i> (Maillieux)	X	—	—	—	X	—	—	—
<i>Petrocrania cassis</i> (Zeiler)	—	—	X	—	—	—	X	—
<i>Petrocrania proavia</i> (Goldfuss)	X	—	X	—	X	—	—	—
<i>Philhedra rhenana</i> Dahmer	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Fascicostella dorsoplana</i> (Frech)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Fascicostella belgica</i> nov. sp.	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Rhipidomella Hamoni</i> (Rouault)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Platyorthis circularis</i> (Sowerby)	X	—	X	—	—	—	X	—
<i>Schizophoria provulvaria</i> (Maurer)	X	—	X	—	—	—	—	—
<i>Schizophoria vulvaria</i> (Schlotheim)	—	—	—	—	X	X	X	—
<i>Schizophoria</i> cf. <i>striatula</i> (Schlotheim)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Isorthis Trigeri</i> (de Verneuil)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Conchidium hercynicum</i> (Halfar)	—	—	—	—	—	—	X	X
<i>Leptaena rhomboidalis</i> (Wilckens)	X	—	—	—	—	—	X	X
<i>Stropheodonta Murchisoni</i> (d'Archiac et de Verneuil)	X	—	X	X	—	—	X	—
<i>Stropheodonta virgata</i> Drevermann	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stropheodonta Steiningeri</i> Drevermann	—	—	—	—	X	—	—	—
<i>Stropheodonta taeniolata</i> (Sandberger)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Stropheodonta piligera</i> (Sandberger)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Stropheodonta gigas</i> (Mac Coy)	X	—	—	—	—	—	X	—
<i>Leptostrophia explanata</i> (Sowerby)	X	—	X	X	—	—	X	—
<i>Sowerbyella</i> (<i>Plectodonta</i>) cf. <i>minor</i> (A. Roemer)	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Schellwienella major</i> (Fuchs)	X	—	—	—	X	—	X	—
<i>Hipparionyx hipponyx</i> (Schnur)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Tropidoleptus rhenanus</i> Frech	X	—	X	X	—	—	—	—
<i>Chonetes subquadratus</i> A. Roemer	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chonetes sarcinulatus</i> (Schlotheim)	X	—	X	X	X	—	X	—
<i>Chonetes plebejus</i> Schnur	X	X	X	X	X	X	X	—
<i>Chonetes semiradiatus</i> (Sowerby)	X	X	X	X	—	—	X	—

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.		Em 1 a	Em 1 b	Em 1 (g)	Em 1 III	Em 2	Em 2 bIII	Em 3	Em 3 III
<i>Eodevonaria dilatata</i> (F. Roemer) ...	...	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anoplia theorassensis</i> nov. sp. ...	...	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camarotoechia daleidensis</i> (F. Roemer) ...	...	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Camarotoechia siegenensis</i> (Fuchs) ...	...	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Straelenia dunensis</i> (Drevermann) ...	...	-	X	-	-	-	-	-	-
<i>Straelenia Losseni</i> (Kayser) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Uncinulus antiquus</i> (Schnur) ...	...	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Uncinulus frontecostatus</i> Drevermann ...	...	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Uncinulus pila</i> (Schnur) ...	...	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Uncinulus eifeliensis</i> Drevermann ...	...	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Uncinulus Sancti-Michaelis</i> (Kayser) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Atrypa lorana</i> Fuchs ...	...	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atrypa reticularis</i> (Linné) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Nucleospira marginata</i> Maurer ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Spirifer Trigeri</i> de Verneuil ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Spirifer daleidensis</i> Steininger ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Gürichella prumiensis</i> (Drevermann) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites subcuspidatus</i> (Schnur) ...	...	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites lateincisus</i> (Scupin) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites carinatus</i> (Schnur) ...	...	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites crassicosta</i> (Scupin) ...	...	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites latecostatus</i> (Assmann) ...	...	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites ignoratus</i> (Maurer) ...	...	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites incertus</i> (Fuchs) ...	...	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites montanus</i> (Spriestersbach) ...	...	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites dorsocavus</i> (Spriestersbach) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites mediorhenanus</i> (Fuchs) ...	...	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites Jackeli</i> (Scupin) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites wetteldorfensis</i> (R. et E. Richter) ...	...	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hysterolites unduliferus</i> (Kayser) ...	...	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites (Acrospirifer) Pellico</i> (d'Archiac et de Verneuil). ...	...	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Hysterolites (Acrospirifer) paradoxus</i> (Schlotheim) ...	...	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>Hysterolites (Acrospirifer) arduennensis</i> (Schnur) ...	...	X	-	X	X	X	X	X	X

GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Em 1 a	Em 1 b	Em 1 (g)	Em 1 III	Em 2	Em 2bIII	Em 3	Em 3 III
<i>Hysterolites (Paraspirifer) auriculatus</i> (Sandberger)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Reticularia curvata</i> (Schlotheim)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cyrtina multiplicata</i> Davidson	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cyrnna heteroclitia</i> (Defrance)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Athyris undata</i> (Defrance)	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Athyris globula</i> Assmann	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Athyris caeraesana</i> (Steininger)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anoplotheca venusta</i> (Schnur)	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Retzia crassicosta</i> Maillyieux	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trigeria Gaudryi</i> (Ehler)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trigeria Guerangeri</i> (de Verneuil)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trigeria Oliviani</i> (de Verneuil)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rhenorenssealaeria</i> cf. <i>propinqua</i> (Fuchs)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Meganteris ovata ovata</i> Maurer	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Meganteris Archiaci</i> (de Verneuil)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryptonella rhenana</i> (Drevermann)	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryptonella mediocostata</i> Maillieux	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cryptonella macrorhyncha</i> (Schnur)	—	—	—	—	—	—	—	—

IV. — LISTE CRITIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES.

FAMILLE LINGULIDAE GRAY, 1840.

GENRE LINGULA BRUGUIÈRE, 1792.

Synonymie : PHARETRA BOLLEN, 1798.
LINGULARIUS DUMÉRIL, 1806.

Lingula sp.

Un fragment très incomplet, spécifiquement indéterminable, d'une valve de Lingulidae, reconnaissable à la substance cornée de son test, est le seul indice recueilli jusqu'ici par nous, de la présence du genre *Lingula* dans l'Emsien inférieur (grauwacke de Pešche, Em1a) du bord sud du bassin de Dinant.

Gisement : Olloy 50.

Lingula cf. densbergensis DIENST.

Confer :

Lingula densbergensis P. DIENST, 1913, p. 598, pl. 18, fig. 14, 15.

Un exemplaire bivalve mais quelque peu déformé par écrasement, se rapproche fortement de l'espèce créée par P. DIENST. Coquille paraissant avoir été assez bombée, de contour pentagonal. Bord frontal faiblement convexe; les deux bords latéraux convergent légèrement vers la charnière; celle-ci dessine un angle très obtus, faiblement arrondi. Les dimensions sont identiques à celles du type, et l'ornementation consiste également en stries d'accroissement concentriques. L'état de conservation de notre exemplaire ne nous semble pas permettre, toutefois, une identification absolue à l'espèce de Densberg.

Horizon stratigraphique : Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.

Gisement : Burg-Reuland 1.

FAMILLE DISCINIDAE GRAY, 1840.**Sous-famille ORBICULOIDEINAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.****Genre ORBICULOIDEA d'ORBIGNY, 1847.**

Synonymie : *ORBICULA* CUVIER, 1798 *ex parte*; *LAMARCK*, 1799 *ex parte*; *SCHNUR*, 1853.
(*NON DEFRENCE*, 1825.)

DISCINA *LAMARCK*, 1819 *ex parte*; *KAYSER*, 1892 *ex parte*; *MAUZ*, 1935.

Orbiculoidinae avec les deux valves bombées, la valve ventrale l'étant un peu moins que l'autre. La fente pédonculaire est assez étroite, et située entre l'apex et le bord postérieur de la valve ventrale.

***Orbiculoidea* cf. *siegenensis* (KAYSER).**

Orbiculoidea cf. *siegenensis* MAILLIEUX, 1931, p. 10.

Confer :

Discina siegenensis KAYSER, 1892, p. 95, pl. XI, fig. 1, 2.

Discina cf. *siegenensis* MAUZ, 1935, p. 72.

Une coquille bivalve de l'Emsien supérieur se rapproche de l'espèce du Siegenien décrite par KAYSER, par ses deux valves de contour à peu près circulaire, bombées, la valve ventrale l'étant un peu moins que la valve dorsale; par la disposition de la fente pédonculaire ventrale, laquelle est située dans une dépression assez étroite, allongée, qui prend naissance à proximité de l'apex de la valve ventrale et se termine assez près du bord postérieur de celle-ci; enfin, par l'ornementation, consistant en lamelles concentriques assez régulièrement disposées, et en de très fines ondulations rayonnantes visibles à la loupe sur le

pourtour extérieur des valves. La forme de l'Emsien supérieur dont il est ici question, est néanmoins de plus petite taille que l'espèce typique, ce qui nous empêche de l'identifier de façon absolue à cette dernière.

Horizon stratigraphique : Grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Rochefort 46.

GENRE ROEMERELLA HALL et CLARKE, 1892.

Synonymie : DISCINA KAYSER, 1892 *ex parte*.

Orbiculoidinae avec la valve dorsale convexe et la valve ventrale concave. La fossette dans laquelle est percée la fente pédonculaire est plus large que dans le genre *Orbiculoides*.

Röemerella forrierensis (MAILLIEUX).

Discina forrierensis MAILLIEUX, 1910, p. 348.

Roemerella forrierensis MAILLIEUX, 1932, p. 22, pl. I, fig. 3-13.

? *Discina (Roemerella) cf. forrierensis* MAUZ, 1935, p. 73.

Description et iconographie : voir MAILLIEUX, 1932.

Espèce ayant pour *stratum typicum*, l'assise de Winenne, mais également recueillie par nous dans la grauwacke de Pesche, Em1a; d'autre part, elle a été signalée avec un certain doute dans les Unterkoblenzsichten (Nellenköpfchen Schichten) de Kanonenpfad (Rhénanie).

Horizons stratigraphiques et gisements :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Montigny-sur-Meuse; Hotton 8557.
- b) Assise de Winenne, Em2 : Rochefort 8650.

FAMILLE CRANIIDAE GRAY, 1840.

GENRE PETROCRANIA RAYMOND, 1911.

Synonymie : CRANIELLA OEHLMER, 1888; KAYSER, 1889; VON HUENE, 1899.
(Non O. SCHMIDT, 1870.)

Coquille de contour généralement subcirculaire ou subquadrangulaire, un peu irrégulier.

Valve ventrale fixée par sa surface entière. Valve drosale plus ou moins élevée, plus ou moins conique; rostrum subcentral, postérieur. Surface ornée de stries ou de lamelles concentriques. Intérieur dépourvu de limbe. Impressions des adducteurs (ou occluseurs) grandes, très distinctes, au nombre de quatre : deux postérieures, assez écartées l'une de l'autre, et deux antérieures subcentrales, un peu plus petites, très rapprochées, parfois confluentes. De

chacune des empreintes des occluseurs postérieurs, part un sinus vasculaire assez large, très sinueux à son point de départ, qui s'amincit en suivant le contour de la valve en émettant, du côté marginal, des rameaux secondaires dichotomisés. La forme arborescente et sigmoïde des sinus vasculaires, leur disposition périphérique, le rapprochement des occluseurs antérieurs de la valve dorsale et l'absence d'un limbe interne, caractérisent plus spécialement ce genre.

P. RAYMOND a proposé en 1911, de remplacer par *Petrocrania*, le nom *Craniella* créé par OEHLMER en 1888, ce dernier ayant été préemployé en 1870 par O. SCHMIDT pour un genre d'Éponges.

Petrocrania cassis (ZEILER).

Crania cassis ZEILER, 1857, p. 50, pl. IV, fig. 17.

Craniella cassis KAYSER, 1889, p. 64, pl. VI, fig. 7-9a, pl. VII, fig. 7, pl. XXII, fig. 9; DREVERMANN, 1902, p. 117; 1904, p. 280; WALTHER, 1903, p. 66; ASSMANN, 1910, p. 168; DIENST, 1913, p. 597, pl. 18, fig. 13; DAHMER, 1915, p. 243, pl. 9, fig. 20; WOLF, 1930, p. 49 (*ex parte*).

Petrocrania cassis MAILLIEUX, 1936, p. 46.

Espèce connue, dans l'Emsien de l'Ardenne, seulement par un certain nombre de valves dorsales, caractérisées par leur contour ayant l'aspect d'un quadrilatère aux angles très arrondis, et par les impressions des adducteurs antérieurs et postérieurs relativement grandes. Ces valves sont conoïdes, assez élevées, l'apex ou rostrum est excentrique; elles ne présentent aucune trace d'un limbe interne. Les deux impressions des adducteurs postérieurs (muscles umbonaux) sont marginales, assez écartées l'une de l'autre, de contour ovale et relativement grandes; celles des adducteurs antérieurs (muscles centraux), de taille plus réduite, sont subcentrales et presque confluentes. Nous n'avons observé que des traces peu nettes des sinus vasculaires. Il ne subsiste pas de vestiges des autres impressions musculaires (muscles recto-pariéctal, protracteurs des bras et latéraux médians).

Le type de l'espèce appartient aux Oberkoblenzschichten, mais quelques exemplaires ont été également recueillis au gisement siegenien d'Unkel avec *Proschorizophoria personata*.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur*, grès de Mormont, Em1(g) : Mormont 8566.
2. *Emsien supérieur*, grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 8364; Rochefort 46; Marche 8536.

Petrocrania proavia (GOLDFUSS).

Crania proavia GOLDFUSS, 1826, p. 284, pl. 163, fig. 10; SCHNUR, 1853, p. 62, pl. 22, fig. 9; QUENSTEDT, 1868-1871, p. 687, pl. 61, fig. 95; KAYSER, 1871, p. 641, pl. XIV, fig. 6; BARROIS, 1882, p. 232; WHIDBORNE, 1893, p. 160, pl. 18, fig. 1.

Craniella proavia WOLF, 1930, p. 49 (*ex parte*).

Petrocrania proavia ASSELBERGHHS, 1923, p. 13 (*ex parte*); MAILLIEUX, 1932, p. 24; MAUZ, 1935, p. 73.

Espèce assez voisine de la précédente, dont elle diffère néanmoins par son contour plus circulaire et par les impressions des muscles adducteurs moins développées.

Les rapports assez étroits entre ces deux espèces avaient conduit ASSELBERGHHS (1923, p. 13) et M^{me} WOLF (1930, p. 50) à les considérer comme identiques. Nous ne croyons pas pouvoir partager cette opinion.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8247, 8566.

2. Emsien moyen :

- a) Schistes de Winenne, Em2 : Rochefort 8650.

GENRE *PHILHEDRA* KOKEN, 1889.

Caractères du genre : voir MAILLIEUX, 1936, pp. 46, 47.

***Philhedra rhenana* DAHMER.**

Philhedra rhenana DAHMER, 1930, p. 92, pl. 6, fig. 2.

Une valve dorsale très aplatie, au contour régulièrement arrondi, ornée de côtes rayonnantes assez larges, au sommet arrondi, généralement simples, mais parfois dichotomes vers le bord, appartient certainement à l'espèce des Oberkoblenschichten de Feldberg créée par DAHMER en 1930, malgré ses dimensions un peu plus fortes (longueur 17 mm., largeur 20 mm.). Notre exemplaire est fixé par la valve ventrale (invisible) sur une valve dorsale de *Schizophoria vulvaria* (Schlotheim).

Horizon stratigraphique et gisement :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46.

FAMILLE WATTSELLIDAE SCHUCHERT et COOPER, 1931.

GENRE FASCICOSTELLA SCHUCHERT et COOPER, 1931.

Genre très voisin de *Parmorthis* quant à la forme des valves et aux caractères internes (voir SCHUCHERT et COOPER, 1932, p. 128), ne s'en distinguant guère que par la disposition en faisceaux des côtes rayonnantes de l'ornementation externe.

Fascicostella dorsoplana (FRECH).

Orthis dorsoplana FRECH, 1888, p. 34, pl. III, fig. 5a-c.

Coquille de contour à peu près circulaire, ventralement convexe, dorsalement aplatie. Bord cardinal court. Palintrope ventral assez haut, convexe. Crochet ventral fortement recourbé sur l'area. Ornamentation des deux valves consistant en fines côtes rayonnantes dichotomes, disposées en faisceaux. Impressions musculaires de la valve ventrale formant, au moule interne, un bourrelet saillant, arrondi, divisé par une très faible crête septale qui sépare les impressions musculaires. Impressions des adducteurs allongées, fusiformes, étroites; celles des diducteurs, entourant les précédentes, sont plus longues et plus larges; celles des muscles pédonculaires, bordant extérieurement la partie postérieure des impressions des diducteurs, sont étroites et allongées. Dents cardinales obliques et assez fortes. Sinus vasculaires et cavité ovarienne peu distincts. A la valve dorsale, qui présente une faible dépression médiane en forme de sinus, l'apophyse cardinale est relativement petite, bifide à son extrémité; impressions des adducteurs assez larges, séparées longitudinalement par une crête longitudinale large, plate, arrondie et latéralement, par une mince crête faiblement oblique vers le côté frontal de la valve; impressions des adducteurs antérieurs et des adducteurs postérieurs subégales, les premières étant un tant soit peu plus longues et plus larges que les autres. Plaques brachiophores étroites mais assez accusées.

Le type de l'espèce a été recueilli dans les Oberkoblenzschichten du Moulin à Papier près de Haiger. Nos exemplaires proviennent de l'Emsien supérieur, Em3.

Gisements fossilifères :

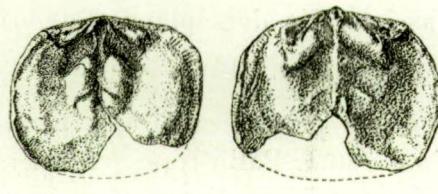
Couvin 26, 8711; Olloy 6186; Rochefort 46.

Fascicostella belgica nov. sp.

(Fig. 1, 1a in textu.)

Bien que nous ne possédons, de cette forme, que le moule interne d'une valve dorsale, cette empreinte présente de tels caractères qu'on ne peut l'attribuer à l'espèce précédente, ni à *Fascicostella Gervillei* (Defrance), ni à *Fascicostella dorsoplicata* (Béclard).

Valve dorsale platelement bombée, de contour circulaire. Son apophyse cardinale, relativement assez accusée, a son sommet arrondi, avec une très faible crête longitudinale médiane. Impressions des muscles adducteurs puissamment marquées, longitudinalement séparées par un large septum au sommet arrondi. Latéralement, elles sont divisées de chaque côté du septum par une crête dirigée très obliquement vers le front. Impressions des adducteurs postérieurs beaucoup plus grandes et plus accusées que celles des adducteurs antérieurs, et ayant une forme ovale; celles des adducteurs antérieurs, semi-cordiformes, n'atteignent



1

1a

Fascicostella belgica nov. sp. (grandeur naturelle).

FIG. 1. Valve dorsale (moule interne). — FIG. 1a. Moulage artificiel de la même empreinte.
Em3. Couvin 8711.

pas la moitié de la surface des précédentes. Plaques brachiophores épaisses et puissantes. Les deux alvéoles dentaires sont très développées. Bien que la forme et la disposition des empreintes musculaires de la valve dorsale de *Fascicostella triangularis* (Zeiler) rappellent quelque peu celles de notre espèce, les caractères de celle-ci, à notre sens, diffèrent suffisamment de ceux des espèces voisines pour nous la faire considérer comme une forme nouvelle.

Horizon stratigraphique et gisement :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 8711.

FAMILLE RHIPIDOMELLIDAE SCHUCHERT, 1913,

emend. SCHUCHERT et COOPER, 1932.

GENRE RHIPIDOMELLA OEHLMER, 1890.

Synonymie : RHIPIDOMYS OEHLMER, 1887. (Non WAGNER, 1844.)

Rhipidomellidae de contour subcirculaire, avec le bord cardinal court. Valve ventrale peu bombée, parfois concave au front. Valve dorsale assez fortement bombée. A l'intérieur de la valve ventrale, les impressions des diducteurs sont flabelliformes, largement étalées, entourant les impressions des adducteurs, petites, ovales. Intérieur de la valve dorsale montrant une apophyse cardinale très accusée, prolongée en avant par un septum qui sépare les impressions des adducteurs, lesquelles sont divisées transversalement de chaque côté du septum, par une crête oblique.

Rhipidomella Hamoni (ROUAULT, em. OEHLMERT).

Orthis Hamoni ROUAULT, 1846 (Bull. Soc. géol. de France [2], IV, p. 322); OEHLMERT, 1886, p. 48, pl. IV, fig. 29-44. (Voir ici la synonymie antérieure à 1886.)

Dalmanella Hamoni RENAUD, 1930, p. 152.

Rhipidomella Hamoni MAILLIEUX, 1938, p. 11 (Assise de Bure, Co1); 1940, p. 10 (grauwacke de Saint-Michel, Sg3).

Une excellente description de cette espèce est due à OEHLMERT (1886, p. 48); nous y renvoyons le lecteur, qui consultera utilement, quant à l'iconographie, l'atlas de BAYLÉ (1878, pl. 17, fig. 10, 11). Les collections du Musée renferment un certain nombre d'exemplaires dont le contour subcirculaire, la valve ventrale plate, la valve dorsale assez bombée. L'ornementation et les caractères internes nous paraissent concorder avec ceux de l'espèce du Dévonien inférieur de Gahard, créée par ROUAULT.

Dans l'Ardenne, nous avons recueilli cette forme dans la grauwacke de Saint-Michel, Sg3, dans l'Emsien supérieur (Em3), et dans le Couvinien inférieur (assise de Bure, Co1).

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46, 8668; Marche 8536.

GENRE PLATYORTHIS SCHUCHERT et COOPER, 1931.

Rhipidomellidae de contour subcirculaire, ventralement convexe, dorsalement aplati, sans sinus ni bourrelet; crochet ventral recourbé; aréa cardinale peu élevée. Ornancement consistant en fines côtes rayonnantes. A l'intérieur de la valve ventrale, la cavité umbonale est profonde, les dents sont fortes, les fossettes curiales, profondes. Le champ musculaire est flabelliforme, très étendu; les impressions des diducteurs sont allongées, divisées longitudinalement par un septum; impressions des adducteurs ovales, allongées, disposées contre le septum. A l'intérieur de la valve dorsale, l'apophyse cardinale est assez forte, postérieurement bilobée; champ musculaire subquadrangulaire, les impressions des adducteurs antérieurs étant plus développées que celles des adducteurs postérieurs.

Platyorthis circularis (SOWERBY).

Orthis circularis SOWERBY, 1842, p. 409, pl. 38, fig. 12.

Platyorthis circularis MAILLIEUX, 1936, p. 49. (Voir ici la synonymie.) Ajouter : MAILLIEUX, 1938, p. 21; 1940, pp. 6, 10, 12, etc.

Dalmanella circularis KUTSCHER, 1938, p. 628.

Pour ce qui concerne cette espèce, consulter notre Mémoire de 1936.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur* :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}; Pondrôme 1.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8566.

2. *Emsien supérieur* :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46, 8649; Marche 7909, 8530; Seloignes 4.

FAMILLE SCHIZOPHORIIDAE SCHUCHERT, 1929.

Sous-famille SCHIZOPHORIINAE SCHUCHERT, 1929.

Genre SCHIZOPHORIA KING, 1850.

Coquille de contour subcirculaire, ventralement plus ou moins plate, dorsalement bombée. La valve ventrale est généralement déprimée au milieu, vers le front, la valve dorsale ayant alors un relèvement médian correspondant. Le crocheton ventral est plus ou moins recourbé sur le palintrope triangulaire, assez court et relativement élevé. L'area dorsale est étroite. L'ornementation consiste en côtes rayonnantes fines, souvent simples, s'accroissant fréquemment au front par intercalations, et alternant parfois avec des côtes plus fortes.

A l'intérieur de la valve ventrale, où la cavité umbonale est généralement profonde, les impressions des diducteurs sont allongées, plus ou moins étroites ou flabelliformes, et séparées longitudinalement par un septum large ou étroit: les impressions des adducteurs sont petites, placées contre le septum.

L'intérieur de la valve dorsale montre une apophyse cardinale brève, et un champ musculaire quadrangulaire, les impressions des adducteurs étant divisées longitudinalement par une crête septale et latéralement, de chaque côté, par une légère crête oblique.

Schizophoria provulvaria (MAURER).

Orthis provulvaria MAURER, 1886, p. 21; 1593, p. 7, pl. 3, fig. 1-4.

Schizophoria provulvaria MAILLIEUX, 1936, p. 53. (Voir ici la synonymie de l'espèce); KUTSCHER, 1938, p. 628.

Cette espèce, dont nous avons brièvement exposé les caractères distinctifs dans notre Mémoire de 1936, est assez répandue dans le Siegenien et s'éteint à l'Emsien inférieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur* :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22; Grupont 8542^{bis}, 8742^{bis}; Pondrôme 1.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8566.

Schizophoria vulvaria (SCHLOTHEIM).

Hysterolites vulvarius SCHLOTHEIM, 1820, p. 247, pl. 29, fig. 2 (*coet. excl.*).

Schizophoria vulvaria MAILLIEUX, 1932, p. 24. (Voir ici la synonymie de l'espèce, antérieure à 1932, mais dont il faut exclure : *Orthis (Hysterolites) vulvarius* Oehlert 1887, *Orthis vulvarius* Barrois 1889, *Schizophoria vulvarius* Renaud 1930.)

Pour ce qui concerne cette espèce, voir notre Mémoire de 1932.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien moyen* :

- a) Schistes et grès de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.
- b) Quartzite de Traimont, Em2b III : Traimont-lez-Witry.

2. *Emsien supérieur* :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 16, 26, 8364, 8710, 8711; Olloy 49, 618b; Seloignes 4; Treignes 8370; Grupont 21; Rochefort 27, 46, 7934, 8649, 8665, 8666, 8674; Marche 8529, 8536, 8537; Nassogne 8524; Pondrome 3.

Schizophoria cf. striatula (SCHLOTHEIM).

Confer :

Anomites Terebratulithes striatulus SCHLOTHEIM, 1813, pl. 1, fig. 6; 1822, p. 67, pl. 15, fig. 4a-b.

Atrypa striatula SOWERBY, 1840, pl. 54, fig. 10.

Orthis striatula SCHNUR, 1853, p. 47, pl. 17, fig. 1a-k; SANDBERGER, 1850-1856, p. 355, pl. 34, fig. 4, 4 fig.; GRÜNEWALDT, 1860 (Mém. Acad. St-Pétersb., II, 7, p. 87, pl. II, fig. 5-5d); DAVIDSON, 1865, p. 87, pl. 17, fig. 4-7; DE VERNEUIL, 1866-1869, pp. 32, 463; F. ROEMER, 1876, pl. 28, fig. 10, 12; KAYSER, 1878, p. 188, pl. 28, fig. 9-9a, 10-10c; BAYLE, 1878, pl. 17, fig. 4-6; ROMANOWSKI, 1880, p. 112, pl. 17, fig. 3-3b, 4-4b; KAYSER, 1882 p. 90, pl. 13, fig. 1; FOLLMANN, 1882, p. 43; WHIDBORNE, 1893, p. 143; MAURER, 1885, p. 133, pl. 5, fig. 3-3c, 4; IDEM, 1893, pl. 3, fig. 10, 11; ASSMANN, 1910, p. 161, pl. 9, fig. 1, 2; DAHMER, 1915, p. 238; 1917, p. 517.

Schizophoria striatula LE MAÎTRE, 1929, p. 55.

A cause de la forme des impressions musculaires, de l'ornementation externe et de la dépression médiane assez accusée au front de leur valve ventrale, nous rapprochons de cette espèce surtout méso et néo-dévonienne, quelques exemplaires de la grauwacke du Hierges, Em3, insuffisamment bien conservés pour recevoir une détermination précise.

Gisements : Rochefort 27, 46; Grupont 8700.

SOUS-FAMILLE ISORTHINAE SCHUCHERT et COOPER, 1931.

GENRE ISORTHIS KOZLOWSKI, 1929.

Genre comprenant des formes dont les deux valves sont assez fortement et à peu près également bombées. Contour subelliptique ou subcarré, bord cardinal droit, palintrope ventral concave, modérément élevé; crochet recourbé; impres-

sions musculaires assez voisines de celles des *Schizophoria*. Ornmentation consistant en fines côtes rayonnantes.

Isorthis Trigeri (DE VERNEUIL).

Orthis Trigeri DE VERNEUIL, 1850, p. 782; 1866-1869, p. 30, p. 482, pl. 21, fig. 6-6c.

Hysterolithus Trigeri BAYLE, 1878, pl. 17, fig. 7-9.

Orthis (Hysterolithus) Trigeri OEHLMERT, 1886, p. 51, pl. 5, fig. 14-32.

? *Orthis* cf. *Trigeri* ASSMANN, 1910, p. 162, pl. 9, fig. 6-9.

Orthis (Dalmanella) Trigeri PAECKELMANN, 1925, p. 117.

Dalmanella Trigeri A. RENAUD, 1930, p. 151.

Dalmanella ? Trigeri PAECKELMANN et SIEVERTS, 1932, p. 24.

Nous attribuons à cette espèce, deux valves ventrales et une valve dorsale, à cause de leur bombement égal et modéré, de leur contour subcarré et de leur ornementation, consistant en côtes filiformes nombreuses, s'accroissant vers le front par intercalations et par dichotomisation.

Horizon stratigraphique et gisement :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46.

FAMILLE PENTAMERIDAE MAC COY, 1844.

SOUS-FAMILLE PENTAMERINAE WAAGEN, 1883.

GENRE CONCHIDIUM LINNÉ (1753), 1760.

Synonymie : GYPIDIA DALMÁN, 1828.
ANTIRHYNCHONELLA QUENSTEDT, 1870.

Pentamerinae avec la coquille fortement biconvexe. Valve ventrale, plus bombée que l'autre, portant un pli longitudinal médian plus ou moins faible; valve dorsale creusée par un sillon médian plus ou moins accusé. Crochet de la valve ventrale puissant, fortement recourbé sur l'area ou palintrope; crochet dorsal beaucoup moins prononcé. Ornmentation composée de côtes rayonnantes couvrant toute la face externe des valves.

Spondylium ventral étroit et profond, supporté par un septum de longueur variable.

Conchidium hercynicum (HALFAR).

Pentamerus hercynicus HALFAR, 1879, p. 705, pl. 19, fig. 1, 2, 5 (non fig. 3).

Conchidium hercynicum MAILLIEUX, 1938, p. 31, fig. 2-2b *in textu*. (Voir ici la synonymie.)

Espèce bien connue par les descriptions et figures données par divers auteurs (W. E. SCHMIDT, 1914; LE MAÎTRE, 1929; SOLLE, 1935); elle est plutôt spéciale, en Ardenne, aux couches à *Spirifer cultrijugatus* (assise de Bure).

Néanmoins, nous en avons rencontré d'assez nombreux exemplaires dans la grauwacke de Hierges, Em3, aux gisements : Couvin 8364; Olloy 49, 618^{bis}; Rochefort 8674; Grupont 8669.

FAMILLE STROPHOMENIDAE KING, 1846.

SOUS-FAMILLE RAFINESQUININAE SCHUCHERT, 1893.

GENRE LEPTAENA DALMAN, 1828.

Synonymie : CONCHITA WILCKENS, 1769.
 LEPTAGONIA MAC COY, 1844.
 PLECTAMBONITES GEHLERT, 1887. (Non PANDER, 1830.)
 NON LEPTAENA GEHLERT, 1887.

Coquille concavo-convexe, semi-circulaire ou subquadriangulaire; valves fortement géniculées; angles cardinaux parfois aliformes; bord cardinal très long, droit, avec deux palintropes. Palintrope ventral muni d'un pseudo-deltidium convexe; palintrope dorsal étroit avec le talon de l'apophyse cardinale saillant. Crochet ventral bref. Surface couverte de rides ou corrugations concentriques très prononcées, affectant la partie plate des valves, et de fines stries radiales s'étendant sur toute la surface du corps des valves. Intérieur de la valve ventrale muni de deux dents crénelées soutenues par des plaques dentales entourant le champ musculaire. Impressions des diducteurs subcordiformes, circonscrivant celles, beaucoup plus brèves, étroites, allongées, des adducteurs. Intérieur de la valve dorsale avec une apophyse cardinale bifide, sous laquelle se trouvent les impressions des adducteurs divisées en quatre : les deux postérieures arrondies et les deux antérieures, plus allongées et plus étroites. Impressions ovariennes bien délimitées; sinus vasculaires envoyant de courts rameaux rayonnants vers le bord des valves.

Leptaena rhomboidalis WILCKENS.

Conchita rhomboidalis WILCKENS, 1769, p. 77, pl. 8, fig. 43-44.

Strophomena (Leptagonia) rhomboidalis ASSMANN, 1910, p. 164.

Leptaena rhomboidalis ASSELBERGHS, 1923, p. 15. (Voir ici la synonymie antérieure à 1923); WOLF, 1930, p. 55; RENAUD, 1930, p. 156; PAECKELMANN et SIEVERTS, 1932, p. 35.

Cette espèce semble avoir peu varié au cours de son énorme extension verticale; à l'exception de *Leptaena analoga*, du Dinantien, ses mutations sont encore assez mal fixées. Celle de l'Emsien ne paraît pas différer essentiellement de la forme type. En Belgique, celle-ci est connue depuis le Caradocien jusque dans le Couvinien supérieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Grupont 8684.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26; Seloignes 4, 7990; Rochefort 46, 8666, 8674; Grupont 8543^{bis}, 8688, 8700; Marche 8531, 8536.

GENRE STROPHEODONTA HALL, 1852.

Coquille concavo-convexe, parfois subplanio-convexe. Palintrope aux deux valves, celui de la valve dorsale étant plus étroit que l'autre. Bord cardinal denticulé. Lamelles dentales peu élevées; apophyse cardinale saillante, arquée; impressions des diducteurs ventraux flabelliformes. Surface couverte de plis ou de fines stries rayonnantes, parfois simples, parfois en faisceaux.

***Stropheodonta Murchisoni* (d'ARCHIAC et de VERNEUIL).**

Orthis Murchisoni d'ARCHIAC et de VERNEUIL, 1842, p. 371, pl. 36, fig. 1.

Stropheodonta Murchisoni MAILLIEUX, 1931, p. 15, pl. 1, fig. 3-8. (Voir ici la synonymie antérieure à 1931); 1936, p. 60. (Voir ici la synonymie de 1931 à 1936.)

En ce qui concerne la description et l'iconographie de l'espèce, on se reportera à notre Mémoire de 1931.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}, 8684; Hotton 8557; Pondrôme 1.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8566.

c) Quartzophyllades de Schutburg, Em1III : Fauvillers 9.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46.

***Stropheodonta virgata* DREVERMANN.**

Stropheodonta virgata DREVERMANN, 1902, p. 111, pl. 14, fig. 10, 11; WOLF, 1930, p. 52, pl. 2, fig. 2; MAUZ, 1935, p. 75.

Espèce se distinguant par son ornementation, qui consiste en plis rayonnants partant du crochet, simples, épais, subaigus, puis vers le tiers postérieur de la coquille, se divisant chacun en nombreux plis plus fins disposés en faisceaux vers le front.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Grupont 8684.

***Stropheodonta Steiningeri* DREVERMANN.**

Stropheodonta Steiningeri DREVERMANN, 1907, p. 127, pl. 1, fig. 5, 6; VIETOR, 1919, p. 445, pl. 18, fig. 8; MAILLIEUX, 1932, p. 27, pl. 1, fig. 15.

Pour ce qui a trait à cette espèce, voir notre Mémoire de 1932.

Horizon stratigraphique et gisement :

Assise de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

***Stropheodonta taeniolata* (SANDBERGER).**

Strophomena taeniolata SANDBERGER, 1850-1856, p. 360, pl. 34, fig. 11-11b.

Orthis intertrialis A. ROEMER, 1843, p. 12, pl. 12, fig. 15 (non PHILLIPS).

Strophomena intertrialis BEUSHAUSEN, 1884, p. 124 (non PHILLIPS).

? *Stropheodonta intertrialis* RENAUD, 1930, p. 164 (non PHILLIPS).

Stropheodonta taeniolata DAHMER, 1915, p. 235, pl. 9, fig. 16; 1917, p. 515; MAILLIEUX, 1938, p. 11.

Cette espèce ayant été parfois confondue avec *Stropheodonta (Douvillina) intertrialis* (Phillips), G. DAHMER (1915, pp. 235-236) a fait ressortir les différences qui séparent les deux formes, dont une simple similitude dans l'ornementation avait causé l'erreur commise par certains auteurs.

S. taeniolata se distingue par le contour semi-ovalaire de ses valves dont la longueur ou hauteur est supérieure à la largeur. La valve ventrale est fortement convexe. A l'intérieur de cette valve, les impressions des diducteurs, contournées extérieurement par les lamelles dentales, sont allongées, assez étroites, séparées longitudinalement par une crête peu élevée ou septum. Ces impressions circonscrivent celles des adducteurs, beaucoup plus brèves et placées postérieurement. Ornmentation externe des valves consistant en nombreuses côtes rayonnantes très fines, séparées par des intervalles réguliers assez étroits que parcourent de très fines stries rayonnantes. Nous ne possédons aucune valve dorsale.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8711; Rochefort 27, 46, 8674; Grupont 8700.

***Stropheodonta piligera* (SANDBERGER).**

Leptaena patricia STEININGER, 1853, p. 83 (non BARRANDE).

? *Leptaena productoides* ZEILER, 1854, p. 478.

Strophomena piligera SANDBERGER, 1850-1856, p. 361, pl. 34, fig. 10-10c; KAYSER, 1889, p. 59, pl. 19, fig. 3-6; DREVERMANN, 1902, p. 113; WALTHER, 1903, p. 65; LEIDHOLD, 1913, p. 364.

Stropheodonta piligera DAHMER, 1915, pp. 237, 247; 1921, p. 208; 1923, p. 670; 1925, pp. 41, 42; ASSELBERGHS, 1923, pp. 17, 18, 57; SPRIESTERSBACH, 1925, p. 397; LE MAÎTRE, 1929, p. 57; MAILLIEUX, 1938, p. 11.

Espèce différente de la précédente par son contour, plutôt semi-circulaire; par la disposition flabelliforme des impressions des diducteurs de la valve ventrale, impressions beaucoup plus larges que celles de *S. taeniolata*.

Intérieur de la valve dorsale montrant outre l'apophyse cardinale bifide, les impressions des adducteurs d'aspect cordiforme, les quatre impressions étant nettement séparées par des crêtes saillantes. Les deux surfaces ovariennes sont délimitées par les branches principales des sinus vasculaires, celles-ci envoyant vers les bords extérieurs de la coquille, de nombreuses branches digitées très courtes.

L'ornementation des valves est également caractéristique : elle consiste, ici, en côtes rayonnantes assez fines, au sommet aigu, disposées irrégulièrement en faisceaux et parcourues par de fines stries longitudinales.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8711; Olloy 49, 618b; Treignes 8370; Hierges; Seloignes; Grupont 21, 8663, 8672, 8688; Rochefort 27, 29, 8649, 8665, 8666, 8668, 8674, 8679; Marche 8529, 8536, 8537; Pondrôme 3.

***Stropheodonta gigas* (MAC COY).**

Leptaena (Strophomena) gigas MAC COY, 1852. (Brit. Pal. Foss., p. 386, pl. 2A, fig. 7.)
Stropheodonta gigas MAILLIEUX, 1936, p. 62. (Voir ici la synonymie antérieure à 1936); DAHMER, 1936b, p. 641.

Assez abondante dans le Siegenien et dans l'Emsien inférieur de l'Ardenne, cette espèce s'éteint dans cette région à l'Emsien supérieur. Pour ce qui la concerne, voir notre Mémoire de 1936.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 23^{bis}, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}; Pondrôme 1.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 8364; Olloy 49; Grupont 8669.

GENRE LEPTOSTROPHIA HALL et CLARKE, 1892.

HALL et CLARKE⁽¹⁾ ont proposé de séparer, sous ce nom, des formes concavo-convexes, les espèces plano-convexes de *Stropheodonta*, dont les formes dévonniennes ont le deltidium réduit à une lamelle transversale plate, supportée intégralement par la callosité entourant l'apophyse cardinale. A la valve ventrale deux rides divergentes, fortement pustuleuses, limitent les impressions musculaires sur leurs côtés latéraux, alors que ces rides disparaissent au bord antérieur des impressions musculaires, où celles-ci sont largement flabelliformes. Adducteurs centraux petits, peu visibles et non divisés.

⁽¹⁾ *Pal. of New York*, VIII, 1, 1892, p. 287.

Leptostrophia explanata (SOWERBY).

Leptaena explanata SOWERBY, 1842, p. 409, pl. 38, fig. 15.

Stropheodonta (Leptostrophia) explanata MAILLIEUX, 1936, p. 66. (Voir ici la synonymie antérieure à 1936.)

Stropheodonta explanata DAHMER, 1936b, p. 642.

Pour ce qui concerne cette espèce, voir notre Mémoire de 1936.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}, Pondrome 1; Hotton 8559.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31.

c) Quartzophyllades de Schutbourg, Em1III : Fauvillers 9.

d) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8711; Olloy 49; Grupont 23, 8669, 8700; Rochefort 46; Halma (pl. Wellin).

Sous-famille PLECTAMBONITINAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.

Genre SOWERBYELLA JONES, 1928.

Pour les caractères du genre, voir G. SOLLE, 1938 (¹).

Sous-genre PLECTODONTA KOZLOWSKI, 1929 (²).

Sowerbyella avec la charnière denticulée, comme chez *Stropheodonta*; dents primaires et plaques dentales atrophiées.

Sowerbyella (Plectodonta) cf. minor (A. ROEMER).

Confer :

Leptaena minor A. ROEMER, 1850, p. 12, pl. 3, fig. 1.

Sowerbyella (Plectodonta) minor SOLLE, 1938, p. 266, fig. 1 à 5. (Voir ici la synonymie.)

Ajouter : VOLK, *Sowerbyella* im Mitteldevon Thüringens. (Senckenbergiana, 21, 1939, p. 387.)

Nous rapprochons de l'espèce des Lenneschiefer (Mésodévonien), décrite par A. ROEMER en 1850, le moule interne d'une valve dorsale recueillie dans les schistes de Wiltz, Em1III, au Nord de Traimont (pl. Juseret).

(¹) SOLLE, *Sowerbyella im Unter- und Mitteldevon*. (Senckenbergiana, 20, 1938, p. 265).

(²) KOZLOWSKI, *Les Brachiopodes gothlandiens de la Podolie polonaise*. (Palaeontologia polonica, 1, 1929, p. 112.)

SOUS-FAMILLE **ORTHOTETINAE** WAAGEN, 1884.GENRE **SCHELLWIENELLA** I. THOMAS, 1910.

Orthotetinae avec les lamelles dentales relativement courtes, droites, divergentes.

Schellwienella major (FUCHS).

Orthotetes umbraculum var. *major* FUCHS, 1899, pp. 14, etc. (*nomen nudum*).

Orthotetes major FUCHS, 1915, p. 18, pl. 4, fig. 1, 2; DAHMER, 1920, p. 190.

Schuchertella hipponyx septirecta WOLF, 1930, p. 56 (*ex parte*); DAHMER, 1931, pp. 88, 108, pl. 7, fig. 6, 7; MAUZ, 1935, p. 77.

Schuchertella septirecta MAILLIEUX, 1932, pp. 18, 28, pl. 1, fig. 14.

Schellwienella hipponyx major E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 306.

Schellwienella septirecta MAILLIEUX, 1936, p. 73. (Voir ici la synonymie de l'espèce antérieure à 1936); 1940, pp. 10, 16, 19, 23.

Orthotetina (*Schellwienella*) *hipponyx* mut. *major* DAHMER, 1939, p. 130, fig. 4 et 5.

La synonymie de cette espèce est difficile à établir, la plupart des auteurs l'ayant généralement confondue avec « *Orthis* » *hipponyx* Schnur, 1851.

Coquille ventralement résupinée, dorsalement convexe. Palintrope ventral assez développé, triangulaire; palintrope dorsal étroit, rectiligne. Ornancement consistant en fines côtes rayonnantes simples, non crénelées, s'accroissant en nombre au front par intercalations.

A l'intérieur de la valve ventrale, champ musculaire limité des deux côtés par les lamelles dentales droites, très divergentes. Impressions des diducteurs flabelliformes chez les exemplaires très âgés, à peine divisées longitudinalement par une très faible crête; elles circonscrivent les impressions des diducteurs, petites, allongées, et assez postérieurement placées. Ces distinctions s'observent difficilement sur les exemplaires même assez adultes.

Intérieur de la valve dorsale montrant une assez faible apophyse cardinale dont l'extrémité distale n'est pas visible sur nos exemplaires; impressions des adducteurs peu nettement marquées, divisées longitudinalement par un faible septum, mais non divisées latéralement.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8677; Grupont 8542^{bis}.

2. Emsien moyen :

Assise de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2 (1 valve ventrale figurée in MAILLIEUX, 1932, pl. I, fig. 14, 14a).

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8711; Olloy 618b, 620; Treignes 8370; Hierges; Vencimont 7198; Grupont 8542^{bis}, 8543^{bis}, 8663, 6869, 8688, 8700; Rochefort 27, 46, 8649, 8674; Marche 8529, 8531, 8537.

GENRE HIPPARIONYX VANUXEM, 1842.

Coquille subcirculaire. Valve ventrale déprimée ou nettement concave, avec le crochet redressé, le bord cardinal droit et plus court que la plus grande largeur de la coquille. Palintrope assez élevé avec un delthyrium large, recouvert par un deltidium convexe, imperforé. A l'intérieur, la valve ventrale montre des dents assez peu développées, supportées par des lamelles dentales qui s'étendent de façon à entourer à elles deux le champ musculaire, qui est large. Impressions des diducteurs largement flabelliformes, entourant celles, allongées et beaucoup plus faibles, des adducteurs ventraux. Valve dorsale fortement convexe, assez semblable à celle du genre *Schellwienella*.

Hipparionyx hipponyx (SCHNUR).

Orthis hipponyx SCHNUR, 1851, p. 14.

Orthis hipparionyx SCHNUR, 1853, p. 217, pl. 40, fig. 1a-c; VERNEUIL et BARRANDE, 1855, p. 1016.

Orthis obovata SCHNUR, 1853, p. 218, pl. 39, fig. 2a-b (non SOWERBY).

Orthotetes hipponyx EHRLERT, 1896, p. 856, pl. 27, fig. 12-16; GORTANI, 1911, p. 153 (ex parte), pl. 16, fig. 14; HÜFFNER, 1917, p. 294.

Schuchertella hipponyx hipponyx WOLF, 1930, p. 56.

? *Hipparionyx* sp. VIÉTOR, 1919, p. 448.

Orthotetina (Schellwienella) hipponyx SOLLE, 1936, p. 208.

Hipparionyx hipponyx MAILLIEUX, 1938, p. 11.

HALL et CLARKE (1892, p. 257) ont cru devoir écarter du genre *Hipparionyx* Vanuxem, *Orthis hipponyx* Schnur 1851, en se basant uniquement sur les dessins figurés par ce dernier auteur, lesquels rendent inexactement les caractères du champ musculaire ventral, et ne donnent aucune indication au sujet de ses variations au cours de l'évolution ontogénique de l'espèce. La circonscription du champ musculaire ventral par les lamelles dentales reste constante au cours de cette évolution, mais les impressions musculaires, d'abord faiblement marquées, s'accentuent de plus en plus fortement pour atteindre le relief et l'aspect de celles du génotype *Hipparionyx proximus* Vanuxem (HALL, 1892, pl. IX, fig. 35; pl. XV A, fig. 9).

M^{me} WOLF (1930, p. 56) n'a pas essayé de dégager, de la synonymie, ce qui a trait à l'espèce qu'elle venait de dénommer *S. septirecta* de ce qui est propre à « *Orthis* » *hipponyx* parce que la confusion règne dans la littérature au sujet des deux formes. Nous nous bornons, dans la liste synonymique de la seconde, à citer ce qui manifestement, lui appartient.

Hipparionyx hipponyx se sépare nettement du genre *Schellwienella* par son contour subcirculaire et par l'extension et la disposition des lamelles dentales.

L'espèce, très répandue dans l'assise de Bure (Co1) de l'Ardenne, apparaît à l'Emsien supérieur, Em3, où elle a été recueillie aux gisements Olloy, 49, 618b; Grupont 8543^{bis}, 8700; Rochefort 46.

SOUS-FAMILLE **TROPIDOLEPTINAE** SCHUCHERT, 1896.GENRE **TROPIDOLEPTUS** HALL, 1857.

Genre se distinguant spécialement par les deux fortes dents divergentes et crénelées, soudées au bord cardinal de la valve ventrale, et par la forte apophyse cardinale de la valve dorsale, accompagnée de deux apophyses divergentes partant de minces lamelles recourbées. La valve dorsale porte un fort septum médian atteignant généralement le milieu de la valve. Impressions musculaires ventrales larges, flabelliformes, mais faiblement marquées.

Tropidoleptus rhenanus FRECH.

Leptaena laticosta SCHNUR, 1853, p. 52, pl. 40, fig. 2a-f; MAURER, 1886, p. 48 (non CONRAD).

Strophomena laticosta SANDBERGER, 1856, p. 362, pl. 34, fig. 8-8b; MAURER, 1890, p. 220. *Tropidoleptus carinatus* ASSELBERGHS, 1913b, pp. 98, 99, 127; KEGEL, 1913, pp. 106, 107; DIENST, 1913, p. 587, pl. 18, fig. 9; DAHMER, 1931, p. 92 (NON Conrad).

Tropidoleptus rhenanus FRECH, 1897, p. 143, note 1, pl. 23a, fig. 9; GÜRICH, 1909, p. 148, fig. 39; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 298, fig. 1-5; MAILLIEUX, 1940, p. 23.

Tropidoleptus carinatus var. *rhenana* DREVERMANN, 1902, p. 99, pl. 18, fig. 11, 12; LEIDHOLD, 1913, p. 367.

Espèce bien connue, largement représentée à l'Emsien inférieur, où elle s'éteint; elle apparaît, en Ardenne, au Siegenien le plus supérieur (Sg5), où elle est très rare. En Rhénanie, on l'a signalée dans le Taunusquarzit, et surtout, dans les Unterkoblenzschichten.

*Horizons stratigraphiques et gisements :**Emsien inférieur :*

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}, Pondrôme 1; Hotton 8555, 8557.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8566.
- c) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III : Burg-Reuland 1.

FAMILLE **CHONETIDAE** HALL et CLARKE, 1895.GENRE **CHONETES** FISCHER DE WALDHEIM, 1837.

Coquille concavé-convexe, semi-circulaire, au bord cardinal atteignant la plus grande largeur de la coquille et parfois prolongé en éperons. Crochet ventral légèrement saillant. Palintrope ventral plus élevé que le palintrope dorsal; alors que celui-ci a le notothyrium fermé par un chilidium, le palintrope ventral porte un deltidium couvrant le delthyrium. L'arête du bord cardinal de la valve ventrale porte une rangée d'épines tubuleuses. A l'intérieur de la valve ventrale, les

larges impressions des diducteurs sont placées en avant de celles, très petites, des adducteurs. L'intérieur de la valve dorsale porte une apophyse cardinale bifide, prolongée en avant par un faible septum qui divise longitudinalement les impressions des adducteurs.

On a distingué dans le genre *Chonetes* un certain nombre de sous-genres, basés sur l'ornementation externe des valves. Nous ne retenons ici que ceux qui sont représentés parmi les espèces de l'Emsien.

A. — Formes munies de côtes rayonnantes simples :

1. Côtes minces, filiformes, ou larges, ayant l'aspect de plis : *Chonetes Fischer em. Paeckelmann* (¹).
2. Côtes rayonnantes bifurquées : *Plicoconetes Paeckelmann* (²).

Les autres sous-genres ne sont pas représentés à l'Emsien.

SOUS-GENRE CHONETES s. str. PAECKELMANN, 1930.

Chonetes (Chonetes) subquadratus A. ROEMER.

Chonetes subquadratus A. ROEMER, 1850, p. 2, pl. 1, fig. 2.

Chonetes subquadrata KAYSER, 1889, p. 62, pl. 22, fig. 3-4.

Chonetes sarcinulatus var. *subquadratus* DAHMER, 1921, p. 302.

Espèce proche voisine de *C. sarcinulatus*, dont elle a été parfois considérée comme une simple variété. Elle n'en diffère guère que par son contour subquadragulaire.

En Rhénanie, elle est surtout spéciale aux Oberkoblenzsichten; en Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans un gisement de la grauwacke de Pesche, Em1a (Hotton 8558) où elle était très rare.

Chonetes (Chonetes) sarcinulatus (SCHLOTHEIM).

Terebratulites sarcinulatus SCHLOTHEIM, 1820, p. 256, pl. 29, fig. 3.

Chonetes sarcinulatus MAILLIEUX, 1936, p. 78. (Voir ici les indications relatives à la synonymie); 1938, p. 11; 1940, pp. 11, 18, 19, 21.

Cette espèce, très répandue dans le Dévonien inférieur, apparaît, en Ardenne, dès le Siegenien; elle atteint la base du Dévonien moyen (assise de Bure, Co1) où elle s'éteint. Elle est particulièrement abondante à l'Emsien, où elle forme de véritables bancs.

(¹) *Die Brachiopoden des deutschen Untercarbon.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F. 122, 1930, p. 219.)

(²) *Loc. cit.*, 1930, p. 222.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}; Hotton 8557.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31.

c) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

Assise de Winenne, Em2 : Couvin 13; Vireux-Molhain 2, 4, 51b; Olloy 596; Pondrôme 2.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8362, 8710, 8711; Seloignes; Olloy 618b, 620, 7980, 8369; Treignes 8370; Pondrôme 3; Rochefort 46, 8590, 8665, 8674; Grupont 8543^{bis}, 8688, 8700; Wellin 7216; Marche 8530.

SOUS-GENRE PLICOCHONETES PAECKELMANN, 1930.

***Chonetes (Plicochoonetes) plebejus* SCHNUR.**

Chonetes plebeja SCHNUR, 1853, pp. 58, 76, pl. 21, fig. 6a-d.

Chonetes (Plicochoonetes) plebejus MAILLIEUX, 1936, p. 79. (Voir ici les indications relatives à la synonymie); 1938, p. 11; 1940, pp. 11, 14, 16, 19, 21, 23.

Espèce caractérisée par ses fortes côtes rayonnantes souvent bifides au front. Très répandue dans le Dévonien inférieur où, comme la précédente, elle imprègne littéralement certaines couches, on la connaît, en Ardenne, du Siegenien à la base du Couvinien (assise de Bure) incluse.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}; Hotton 8239, 8557.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 5, 31, 8247, 8566.

c) Quartzophyllades de Burg-Reuland et de Schutbourg, Em1III : Burg-Reuland 1; Fauvillers 9.

d) Grès de Vireux, Em1b : Hotton 8549.

2. Emsien moyen :

a) Assise de Winenne, Em2 : Pondrôme 2.

b) Quartzite de Traimont, Em2bIII : Traimont.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 11, 16, 18, 26, 8710, 8711; Momignies 7986, 8537; Seloignes; Hierges; Treignes 8370; Olloy 49, 618b, 620, 7980; Rochefort 46, 8649, 8665, 8668; Grupont 8543^{bis}, 8663, 8688, 8700; Marche 7909, 7919, 7920, 8508, 8529, 8530, 8531, 8532, 8535, 8536, 8537.

***Chonetes (Plicochoetes) semiradiatus* (SOWERBY).**

Leptaena semiradiata SOWERBY, 1842, p. 409, pl. 38, fig. 14a-e.

Chonetes semiradiata QUENSTEDT, 1871, pl. 57, fig. 68 (*coet. excl.*); DAHMER, 1930, p. 122; IDEM, 1939, p. 122.

NON *Chonetes semiradiata* (forme jeune?) FUCHS, 1915, p. 19, pl. 4, fig. 11.

Cette espèce accompagne généralement *Chonetes plebejus* dans de nombreux gisements. Elle s'en distingue par son ornementation externe, composée de gros plis rayonnants semblables à ceux de l'espèce précédente, partant de la région umbonale, parfois simples, parfois, offrant un commencement de bifurcation distale; ces côtes rayonnantes s'arrêtent parfois au tiers antérieur, parfois à la moitié de la coquille, la partie bordant le front étant lisse ou couverte seulement de stries concentriques d'accroissement.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur :*

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}, 8690; Hotton 8555, 8557, 8558; Nassogne 8548.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31.
- c) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.
- d) Grès de Vireux, Em1b : Hotton 8549.

2. *Emsien supérieur :*

Grauwacke de Hierges, Em13 : Couvin 16, 8710, 8711; Olloy 49, 618b, 7980; Seloignes; Grupont 8543^{bis}; Rochefort 8590, 8649, 8665, 8668; Marche 7919, 8530, 8534, 8537.

GENRE EODEVONARIA BREGER, 1906.

Chonetidae voisin de *Chonetes*, mais dont le bord cardinal est denticulé.

***Eodevonaria dilatata* (F. ROEMER).**

Orthis dilatata F. ROEMER, 1844, p. 74, pl. 1, fig. 5a-b.

Eodevonaria dilatata MAILLIEUX, 1936, p. 81. (Voir ici la synonymie); DAHMER, 1939, p. 122.

Espèce surtout abondante dans les formations emsiennes, mais qui apparaît au Siegenien et s'éteint au Couvinien inférieur (assise de Bure). Nous en avons indiqué les caractères dans notre Mémoire de 1936.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur :*

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}; Hotton 8556.
- b) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

2. *Emsien supérieur* :

- a) Grauwacke de Hierges, Em3 : Monceau-Imbréchies; Baileux; Couvin 18, 26, 89, 8710, 8711; Olloy 49, 618b, 620, 7980; Treignes 8370; Hierges; Rochefort 27, 46, 8649, 8664, 8666, 8668, 8674, 8679; Grupont 8544^{bis}, 8663, 8668, 8700; Wellin 7216, Halma; Marche 8529.^{inf.}
- b) Schistes de Wiltz, Em3 III : Fauvillers 8208.

GENRE ANOPLIA HALL et CLARKE, 1892.

Chonetidae de taille réduite, concavo-convexe, semi-elliptique de contour, à surface lisse ou ornée de stries concentriques d'accroissement et dépourvue d'épines externes au bord cardinal, mais portant, dans l'épaisseur du test de la région cardinale, des tubes spiniformes qui ne dépassent pas le bord de la charnière.

Anoplia theorassensis nov. sp.

(Fig. 2, 2a, 3 *in textu.*)

Étymologie : de *Theorassia*, la Thiérache⁽¹⁾.

Confer :

Chonetes semiradiata (forme jeune ?) FUCHS, 1915, p. 19, pl. 4, fig. 11 (*ex parte*) (non SOWERBY).

Anoplia cf. nucleata DAHMER, 1928, p. 1161, pl. 73, fig. 6, 7; 1930, p. 90, note 6 infra-paginale; MAUZ, 1935, p. 78.

Anoplia nucleata SOLLE, 1936, p. 177.

NON *Leptaena? nucleata* HALL, 1859, p. 419, pl. 94, fig. 1a-d.

Petit brachiopode très voisin des *Chonetes*, abondamment répandu dans certains gisements de l'Emsien supérieur de l'Ardenne. Coquille de contour semi-elliptique; valve ventrale gibbeuse et fortement convexe; valve dorsale légèrement concave, operculiforme.

Le bord cardinal correspondant à la plus grande largeur de la coquille, le contour des valves est légèrement aliforme au côté postérieur.

Aucune trace d'épines cardinales externes n'est visible, mais, au moule interne des valves ventrales, dans le vide laissé par la disparition du test de la région cardinale, on constate la présence, de chaque côté du crochet, d'une paire de minces tubes spiniformes, légèrement obliques, ayant traversé le test à ces endroits sans apparaître à l'extérieur du bord cardinal. Sans aucun doute, ce sont des épines embryonnaires. Valve ventrale pourvue d'une aréa cardinale et portant à l'intérieur, un septum médian longitudinal assez épais, qui, partant du crochet, atteint à peu près le tiers de la longueur de la coquille et se bifurque légèrement en avant. Impressions musculaires très obscures. Intérieur de la

⁽¹⁾ Nom que portait, dès le VI^e siècle, la forêt qui s'étendait du Laonnais à la Meuse et dont la limite septentrionale passait au Sud de Momignies, Chimay, Couvin et Treignes.

valve dorsale montrant une petite apophyse cardinale bifide. Surface externe des valves dépourvue de toute ornementation rayonnante, et ne portant que des stries concentriques d'accroissement peu discernables.

L'*Anoplia* de l'Emsien ardennais diffère d'*Anoplia nucleata* (Hall), du grès d'Oriskany et des cherts de l'Upper-Helderberg d'Amérique, en ce que sa valve ventrale, qui semble plus fortement gibbeuse, porte deux paires de tubes spiniformes dans l'épaisseur du test de la région umbonale, sans dépasser le bord cardinal, alors que la forme américaine ne possède qu'une simple paire de tels organes dont l'obliquité est, d'autre part, plus accusée.

Selon toute vraisemblance, *Anoplia theorassensis* doit être identique à la forme des Oberkoblenzschichten de la Rhénanie, signalée par FUCHS (1915).

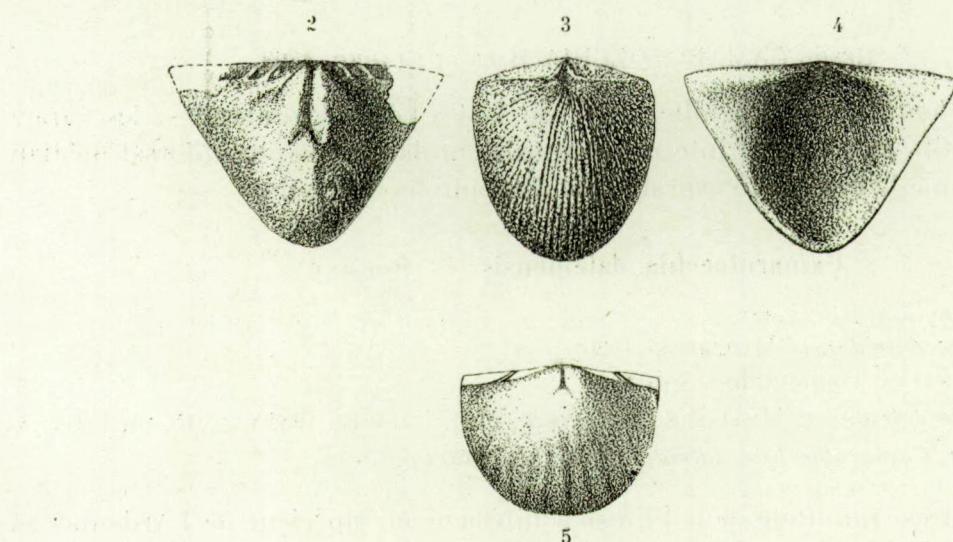


FIG. 2 à 4. — *Anoplia theorassensis* nov. sp. ($\times 10$).

FIG. 2. Valve ventrale (moule interne). — FIG. 3. Valve dorsale (moule interne).

FIG. 4. Valve ventrale (empreinte externe).
Em3. Couvin 8711.

FIG. 5. — *Anoplia nucleata* (HALL) ($\times 10$).
Valve ventrale (moule interne).

(D'après J. CLARKE, 1908, pl. 41, fig. 15.)

comme un stade jeune de *Chonetes semiradiatus* (Sowerby), mais qui fut attribuée par M^{me} E. RICHTER (Frankfort-sur-le-Main) au genre *Anoplia* Hall et Clarke (¹) et signalée sous le nom d'*Anoplia* cf. *nucleata* par G. DAHMER (1928 et 1930). La même forme fut signalée en outre dans les untere Koblenzschichten par MAUZ (1935). La présence ou l'absence de la double paire de tubes spiniformes dans la forme allemande justifiera ou infirmara ce qui précède dès que ce carac-

(¹) E. RICHTER in DAHMER, 1928, p. 1161.

tère aura pu être décelé sur les exemplaires du Dévonien rhénan comme il vient de l'être sur ceux de l'Ardenne.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 16, 26, 8364, 8711; Olloy 49, 6186, 7980; Hierges.

FAMILLE CAMAROTOECHIIDAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.

SOUS-FAMILLE CAMAROTOECHIINAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.

Cette sous-famille comprend les genres dépourvus d'apophyse cardinale.

GENRE CAMAROTOECHIA HALL et CLARKE, 1893.

Camarotoechiinae à coquille ornée de fortes côtes rayonnantes; les caractères distinctifs sont surtout internes et consistent dans un septum dorsal médian supportant une brève cavité crurale; pas d'apophyse cardinale.

Camarotoechia daleidensis (F. ROEMER).

Pour la synonymie, voir :

Camarotoechia daleidensis MAILLIEUX, 1936, p. 87.

Description et iconographie, voir :

Camarotoechia daleidensis MAILLIEUX, 1931, p. 20, pl. I, fig. 9-10; 1935A, p. 15, pl. I, fig. 3.

Rhynchonella (Camarotoechia) daleidensis MAUZ, 1935, p. 78.

Espèce très commune dans l'Emsien inférieur et supérieur de l'Ardenne, et qui apparaît déjà au Siegenien.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur :*

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Olloy 50; Pondrôme 1; Montigny-sur-Meuse; Grupont 4542^{bis}, 8684.

b) Grès de Vireux, Em1b : Vireux-Molhain 7.

c) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8247, 8566.

d) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1III : Schutbourg; Fauvillers 9; Burg-Reuland 1.

2. *Emsien supérieur :*

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 18, 26, 89, 8364, 8711; Olloy 49, 6186, 7980; Hierges; Seloignes; Halma (Wellin); Rochefort 27, 46, 8611, 8626, 8649, 8664, 8665, 8666, 8666, 8674; Grupont 8543^{bis}, 8544^{bis}, 8639, 8663, 8668, 8700; Pondrôme 3; Vencimont 7198; Marche 8530.

Camarotoechia siegenensis (FUCHS).

Rhynchonella siegenensis FUCHS, 1913, p. 56, pl. 4, fig. 8-11.

Rhynchonella aff. siegenensis VIËTOR, 1918, p. 438.

Camarotoechia siegenensis MAILLIEUX, 1932, p. 38, pl. II, fig. 3, 4.

Description et iconographie : voir MAILLIEUX, 1932.

Nous avons signalé cette espèce en 1932 dans l'assise de Winenne, Em2; aux gisements Vireux-Mohain 2 et 51b; nous l'avons également rencontrée dans les quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III, au gisement Burg-Reuland 1. Le type de l'espèce appartient aux Siegener Schichten.

GENRE STRAELENIA MAILLIEUX, 1935.

Diagnose, voir MAILLIEUX, 1935 A, pp. 10-12.

Straelenia dunensis (DREVERMANN).

Rhynchonella Stricklandi BÉCLARD, 1887, p. 84, pl. 4, fig. 7 et 12. (Non SOWERBY.)

Rhynchonella dunensis DREVERMANN, 1902, p. 108, pl. 13, fig. 12-15; DIENST, 1913, p. 592.

? *Rhynchonella* (*Camarotoechia* ?) cf. *dunensis* WOLF, 1930, p. 70, pl. 2, fig. 5a, b.

Rhynchonella (*Camarotoechia*) *dunensis* MAUZ, 1935, pp. 78, 79.

Rhynchonella cf. *dunensis* DAHMER, 1934, pp. 17, 24.

Rhynchonella Dannenbergi mut. *minor* DREVERMANN, 1902, p. 107, pl. 13, fig. 16-21; 1904, p. 264; W. E. SCHMIDT, 1910, p. 444; DIENST, 1913, p. 591; ASSELBERGHS, 1913 B, p. 108.

? *Rhynchonella* cf. *Dannenbergi* mut. *minor* ASSMANN, 1910, p. 158, pl. 11, fig. 10; PAEKELMANN, 1925, p. 133.

Rhynchonella *Le Tissieri* ? ASSELBERGHS, 1913 A, p. 200; 1913 B, p. 108. (Non OEHLMER et DAVOUST.)

Rhynchonella (*Plethorhynchus* ?) *Dannenbergi* MAILLIEUX, 1911, pp. 210, 217. (Non KAYSER.)

Rhynchonella *Dannenbergi* ASSELBERGHS, 1913 B, p. 108; MAILLIEUX (Proc. Geol. Assoc. London, 1921, p. 12). (Non KAYSER.)

Rhynchonella (*Camarotoechia* ?) *Dannenbergi* DAHMER, 1932 A, p. 88. (Non KAYSER.)

Straelenia minor MAILLIEUX, 1935 A, p. 12, pl. I, fig. 4-8.

Straelenia dunensis MAILLIEUX, 1936, p. 90.

En ce qui concerne la discussion et l'iconographie de l'espèce, voir nos Mémoires de 1935 et de 1936. La forme de l'Emsien inférieur de l'Ardenne nous paraît identique à celle du Siegenien de Longlier (MAILLIEUX, 1936, p. 90); elle diffère dans tous les cas, par sa taille un peu moindre et par ses côtes rayonnantes plus fines et plus nombreuses, de *Straelenia Dannenbergi* (Kayser) (¹) de

(¹) E. KAYSER, 1883, p. 313, pl. 14, fig. 5 à 7.

l'Unterkoblenz de Kransberg, espèce que nous n'avons pas encore observée dans l'Emsien inférieur ardennais.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697; Pondrôme 1; Grupont 8542^{bis}.

Straelenia Losseni (KAYSER).

Terebratula Stricklandi STEININGER, 1853, p. 65; SCHNUR, 1853, p. 4 *ex parte*, pl. 1, fig. 2a-e (*coet. excl.*). (Non SOWERBY.)

Rhynchonella Losseni KAYSER, 1880, p. 820; 1883, p. 314; FRECH, 1897, p. 456; DREVERMANN, 1902, p. 108; LEIDHOLD, 1913, p. 361; DIENST, 1913, p. 592.

Rhynchonella (Camarotoechia ?) losseni WOLF, 1930, p. 68, pl. 1, fig. 2, 3.

NON *Rhynchonella Stricklandi* BÉCLARD, 1887, p. 84, pl. 4, fig. 7, 12.

KAYSER, en 1880, a montré que la grande « *Rhynchonelle* » de la grauwacke de Daleiden et de Walderbach (obere Koblenzsichten) attribuée par SCHNUR (1853) et par divers auteurs à *Rhynchonella Stricklandi* (Sowerby) n'est nullement identique à cette forme du Silurien supérieur d'Angleterre, et il lui a donné le nom de *Rhynchonella Losseni*. Cette dernière, dont la taille est moindre que celle de *Straelenia Dannenbergi* (la plus grande des espèces du genre *Straelenia*), a le sinus et le bourrelet bien accusés, portant 7 à 11 plis rayonnants alors que les côtés latéraux en ont de 12 à 15.

Un exemplaire bivalve et une valve ventrale de l'Emsien supérieur (Grauwacke de Hierges, Em3) du gisement Pondrôme 3 répondent aux caractères de l'espèce. L'exemplaire bivalve porte 10 plis dans le sinus et 11 sur le bourrelet. La valve ventrale isolée est incomplètement conservée.

GENRE UNcinulus BAYLE, 1878 (¹).

Genre figuré, mais non décrit, par BAYLE. Il fut fixé par OEHLMER (1884 A p. 422) et groupe des formes à coquille globuleuse, avec le sinus et le bourrelet médians peu accusés, excepté au front où la languette est généralement assez fortement relevée. Ornancement consistant en côtes rayonnantes. Valve ventrale munie de dents fortes, supportées par des plaques dentales brèves, soudées aux parois de la coquille. Impressions des diducteurs fortement excavées, très allongées, s'étendant jusque non loin du front et enclosant les deux empreintes, de petite taille, des diducteurs. Le champ musculaire est divisé longitudinalement par un faible septum médian et délimité en périphérie, par une crête peu accusée. Système vasculaire composé de deux rameaux très divisés, l'un, ascendant, l'autre, descendant. Entre ceux-ci et le champ musculaire, la surface ovarienne occupe un espace étroit. Valve dorsale munie d'un plateau cardinal épais, massif et saillant, supporté par un septum bien développé dépassant le

(¹) Pour la figuration des caractères du genre, voir OEHLMER, 1884 A, pl. 21.

milieu de la valve et séparant les impressions des adducteurs. Le plateau cardinal est constitué par une partie médiane subrectangulaire, déprimée au centre et portant à l'arrière, une série de petites crêtes parallèles pour l'insertion des muscles diducteurs. Cavités fovéales profondes, striées. Apophyses curales cylindriques, recourbées du côté ventral et effilées à leur extrémité. Impressions des adducteurs occupant le milieu de cette valve, divisées longitudinalement par le septum médian, composées de deux empreintes antérieures grandes, ovalaires, et de deux empreintes postérieures petites, moins accusées que les autres. La crête délimitant le champ musculaire est moins accusée qu'à la valve ventrale.

Uncinulus antiquus (SCHNUR).

Terebratula subcordiformis SCHNUR, 1853, p. 48 *ex parte*, pl. 4, fig. 6*h-k* (*coet. excl.*).

Terebratula antiqua SCHNUR, 1853, p. 72.

Rhynchonella Sancti-Michaelis KAYSER, 1889, p. 45 *ex parte*, pl. 4, fig. 7-13 (*coet. excl.*).

Rhynchonella (Wilsonia) pila FRECH, 1897, p. 148, pl. 24*b*, fig. 6. (Non SCHNUR.)

Uncinulus antiquus DREVERMANN, 1902, p. 103, pl. 12, fig. 13-16; VIETOR, 1918, p. 439;

RUD. et E. RICHTER, 1919, p. 49; DAHMER, 1939, p. 122.

Rhynchonella (Uncinulus) antiqua DAHMER, 1925, p. 42; WOLF, 1930, p. 65, pl. 2, fig. 3; MAUZ, 1935, p. 79; SOLLE, 1936, p. 122.

Les caractères de cette espèce ont été exposés en détail par DREVERMANN (1902, pp. 103-105), qui a constaté sa présence non seulement dans les untere Koblenzschichten, mais aussi, dans les obere Koblenzschichten. Elle ne paraît pas exister dans les Siegenerschichten. Le contour de la coquille est assez variable; elle est tantôt plus large que longue, ou à peu près aussi large que longue, et rarement, plus longue que large. La coquille est lisse sur une grande partie de sa surface, les côtes rayonnantes débutant près de la courbure des valves au front. Le sinus ventral et le bourrelet dorsal, absents dans la région umbonale, sont faiblement accusés vers le front, où la languette est toutefois assez fortement relevée. A la valve ventrale, le champ musculaire qui s'étend jusqu'au-delà du milieu de la valve, est divisé longitudinalement par un septum. Les impressions des muscles diducteurs, développées, sont allongées, réniformes; elles encloisen les impressions très petites des adducteurs. Impressions des adducteurs dorsaux obscures et situées derrière le milieu de la valve; elles sont séparées longitudinalement par un septum aigu, qui s'élargit vers l'arrière. Plateau cardinal assez développé, portant à sa surface, une dépression médiane et deux dépressions latérales moins accusées. *Uncinulus antiquus* diffère essentiellement de la plupart des autres espèces du genre parce qu'elle ne porte des plis qu'au front, le reste de la coquille étant lisse.

Horizons stratigraphiques et gisements :

Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 8566.

c) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

Uncinulus frontecostatus DREVERMANN.

Terebratula (Rhynchonella) subcordiformis KRANTZ, 1857, p. 150. (Non SCHNUR, 1853.)
 ? *Rhynchonella pila* MAURER, 1886, p. 52. (Non SCHNUR, 1853.)

Uncinulus frontecostatus DREVERMANN, 1902, p. 105; 1904, p. 263, pl. 30, fig. 25 à 27;
 W. E. SCHMIDT, 1910, pp. 437, 439, 444; MAILLIEUX, 1910 (Bull. Soc. belge de Géol.,
 24, pp. 200 et 207; ASSELBERGHS, 1913 B, p. 109; MAILLIEUX, 1921, p. 12; QUIRING, 1923,
 pp. 94, 98 et 102; DAHMER, 1932 A, p. 88; 1935, pp. 17, 21, 24; MAILLIEUX, 1936, p. 85,
 pl. 2, fig. 9 à 11.

Voir pour la discussion de l'espèce, notre Mémoire de 1936, où nous indiquons déjà d'autre part sa présence dans l'Emsien.

Horizon stratigraphique et gisement :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 23^{bis}.

Uncinulus pila (SCHNUR).

Terebratula pila SCHNUR, 1853, p. 18, pl. 5, fig. 1a-f.

? *Terebratula Baudobrigensis* STEININGER, 1853, p. 59, pl. 7, fig. 4a-c.

Rhynchonella pila SANDBERGER, G. et F., 1856, p. 340 *ex parte*, pl. 33, fig. 13-13c; SANDBERGER, F., 1856, p. 107, pl. 2, fig. 1 à 6; BARROIS, CH., 1882, p. 265; GÜRICH, 1919,
 p. 144, fig. 37 *in textu*; FUCHS, 1913, p. 58; DAHMER, 1923, pp. 665, 670.

Rhynchonella (Wilsonia) pila BARROIS, 1889, p. 96, pl. 5, fig. 7; BEUSHAUSEN, 1897,
 p. 294; FRECH, 1897, p. 153, pl. 24b, fig. 6.

Rhynchonella (Uncinulus) pila ASSMANN, 1913, p. 157; LEIDHOLD, 1913, pp. 364, 366;
 DAHMER, 1915, p. 231; WOLF, 1930, p. 67; MAUZ, 1935, p. 79.

Uncinulus pilus VIËTOR, 1918, p. 439.

Uncinulus pila ÖHLERT, 1884 A, p. 430; DREVERMANN, 1902, p. 103; WALther, 1903, p. 60;
 DIENST, 1913, p. 591; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305; DAHMER, 1939, p. 122.

Reconnaissable à sa forme globuleuse, épaisse, sa languette fortement relevée, alors que le sinus et le bourrelet sont peu accusé dans la région umbonale, l'espèce est connue dans les untere Koblenzschichten et les obere Koblenzschichten de la Rhénanie. Dans l'Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans l'Emsien supérieur, Em3.

Le bourrelet porte une faible dépression longitudinale médiane, correspondant à un faible bourrelet médian au fond du sinus, lequel disparaît sur la languette. L'ornementation externe consiste en côtes rayonnantes fines, partant du crochet, assez régulièrement disposées en faisceaux; le nombre de ces côtes sur la languette peut atteindre 15 à 17.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Seloignes 4; Couvin 8364; Olloy 49, 618b;
 Treignes 8370; Grupont 8544^{bis}, 8669, 8688; Rochefort 46, 8649, 8666, 8668,
 8674, 8679; Pondrome 3; Wellin (Halma); Marche 8536.

Uncinulus eifeliensis.

Uncinulus (Eatonia) eifeliensis DREVERMANN 1902, p. 105, pl. 12, fig. 17-19; WOLF, 1930, p. 67; MAUZ, 1935, p. 79.

Attribuée au genre *Eatonia* (*Rhynchotrematinae*) par DREVERMANN et par d'autres auteurs, cette forme ne porte pas d'apophyse cardinale à la valve dorsale, et ne peut être séparée du genre *Uncinulus*. Elle se distingue par sa coquille faiblement bombée, un peu plus longue que large. Le sinus et le bourrelet n'existent que vers le front; la languette est peu relevée. Les plis rayonnants (8 au sinus, 8 sur les côtés latéraux) ne sont visibles qu'au front, et sont assez larges, mais de peu de relief. Les supports dentaires sont courts; les caractères internes sont peu discernables sur nos exemplaires. En Ardenne comme en Rhénanie, l'espèce paraît spécialisée dans l'Emsien inférieur.

Horizon stratigraphique et gisements :

Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 8247.
- c) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

Uncinulus Sancti-Michaelis (KAYSER).

Rhynchonella (Wilsonia) Sancti-Michaelis KAYSER, 1889, p. 45 (*ex parte*), pl. 4, fig. 5 à 6b (*coet. excl.*).

Deux valves ventrales de l'Emsien supérieur (grauwacke de Hierges, Em3), assez plates, plus longues que larges, semblent bien appartenir à l'espèce de Klostergrund, assez voisine de la précédente. Leur ornementation consiste en côtes rayonnantes, assez larges mais peu élevées et visibles seulement à proximité du front.

Gisements : Rochefort 8674; Grupont 8688.

FAMILLE **ATRYPIDAE** GILL, 1871.

SOUS-FAMILLE **ATRYPINAE** WAAGEN, 1883.

GENRE **ATRYPA** DALMAN, 1828.

Atrypa lorana FUCHS.

Atrypa reticularis FUCHS, 1899, pp. 13, 15, etc. (Non LINNÉ.)

Atrypa reticularis var. *aspera* ASSMANN, 1913, p. 158. (Non SCHLOTHEIM.)

Atrypa lorana FUCHS, 1915, p. 21, pl. 5, fig. 4-8; ASSELBERGHS, 1930, p. 35, pl. 4, fig. 4-6; MAUZ, 1935, p. 80.

Forme se distinguant surtout par son ornementation externe, consistant en côtes rayonnantes peu nombreuses et grossières, se dichotomisant à divers

endroits spécialement dans la région frontale. Les lamelles d'accroissement, assez espacées, sont ondulées et à peu près régulièrement disposées.

Atrypa lorana a pour *stratum typicum* les Hunsruckschiefer (Bornicher Horizont) du Rhin. Elle a été d'autre part signalée par MAUZ dans l'Unterkoblenz de l'Allemagne, et E. ASSELBERGHS l'a rencontrée dans le Gedinnien inférieur de l'Ardenne. Elle a été également recueillie dans l'Emsien inférieur de notre pays.

Horizon stratigraphique et gisement :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697.

***Atrypa reticularis* (LINNÉ).**

Anomia reticularis LINNÉ, 1758, p. 702.

Terebratulites priscus SCHLOTHEIM, 1822, pl. 17, fig. 2.

Terebratulites explanatus SCHLOTHEIM, 1822, pl. 18, fig. 2.

Terebratula (Atrypa) prisca PHILLIPS, 1841, p. 81, pl. 33, fig. 145.

Terebratula prisca A. ROEMER, 1843, p. 18, pl. 5, fig. 11, 12; STEININGER, 1853, p. 63; QUENSTEDT, 1871, pl. 42, fig. 87-90?, 95-97, 99-103.

Terebratula explanata D'ARCHIAC ET DE VERNEUIL, 1842, p. 391; STEININGER, 1853, p. 64.

Terebratula squamifera SCHNUR, 1853, p. 43, pl. 3, fig. 4a-f.

Spirigerina reticularis SANDBERGER, G. ET F., 1856, p. 347, pl. 33, fig. 1-1h.

Atrypa reticularis BRONN, 1856, p. 338, pl. 2, fig. 10a, b, d et fig. 18; DAVIDSON, 1864, p. 53, pl. 10, fig. 3, 4; KAYSER, 1871, p. 543 *ex parte*; 1879, p. 184; 1889, p. 37, pl. 2 fig. 8, pl. 9, fig. 6; BARRANDE, 1879, pp. 162, 190, pl. 19, fig. 2-19c, pl. 109 II, fig. 1a-c, pl. 132, fig. 1-4, pl. 135, fig. 1; FOLLMANN, 1882, pp. 147, 154, 171; 1891, pp. 134, 146, 158; 1925, pp. 22, 57, etc.; BARROIS, 1882, p. 265; OEHLMER, 1888, p. 29, pl. 2, fig. 24; 1890, p. 782, pl. 20, fig. 4; WALTHER, 1907, p. 287, pl. 13, fig. 18a-c; TORLEY, 1908, p. 23, pl. 4, fig. 7-9; GORTANI, 1911, p. 157, pl. 16, fig. 19-22; ASSMANN, 1912, p. 158; HERRMANN, 1912, pp. 328, 394; MANSUY, 1912, p. 55, pl. 10, fig. 1a-f; SCHUCHERT ET MAYNARD, 1913, p. 392, pl. 67, fig. 26-28; PROSSER ET KINDLE, 1913, p. 183, pl. 10, fig. 4-6; DAHMER, 1915, p. 229; 1923, pp. 663, 665, etc.; ASSELBERGHS, 1923, p. 27; WOLF, 1930, p. 70; MAILLIEUX, 1938, pp. 12, 22.

NON *Atrypa reticularis* FUCHS, 1899, pp. 22, 57, etc.

Espèce apparue au Silurien et dont la vaste extension verticale est bien connue; elle est représentée dans l'Emsien supérieur (grauwacke de Hierges, Em3), de l'Ardenne.

Gisements : Couvin 26, 8711; Olloy 49, 620; Rochefort 46, 8668.

FAMILLE COELOSPIRIDAE HALL ET CLARKE, 1895.

GENRE ANOPLOTHECA SANDBERGER, 1855.

Coquille concavo-convexe, dépourvue de palintrope, de deltidium et de foramen. Valve ventrale très convexe, portant à l'intérieur deux fortes dents cardinales et un septum médian atteignant à peu près le milieu de la valve. Larges impressions musculaires, placées de chaque côté du septum. Valve dor-

sale fortement concave, apophyse cardinale bifide et peu développée; appareil brachial avec tours nombreux.

Anoplotheca venusta (SCHNUR).

Terebratula venusta SCHNUR, 1853, p. 12, pl. 3, fig. 3a-b.

Anoplotheca lamellosa F. SANDBERGER, 1856, p. 104, pl. 1, fig. 1-9; G. et F. SANDBERGER, 1856, p. 351, pl. 34, fig. 18-18d; FOLLMANN, 1882, pp. 172, 178.

Anoplotheca venusta KAYSER, 1871, pp. 315, 366; 1889, p. 77; FRECH, 1888, p. 4; FOLLMANN, 1891, pp. 151, 152, etc.; 1925, pp. 14, 26, etc.; FUCHS, 1899, pp. 15, 32, etc.; DREVERMANN, 1902, p. 98; LIEBRECHT, 1912, p. 458; LEIDHOLD, 1913, p. 364; DAHMER, 1915, p. 229; 1923, pp. 660, 661, etc.; 1925, pp. 31, 37, 41, 44; 1939, p. 122; VIETOR, 1918, p. 417; ASSELLBERGHS, 1923, p. 32; WOLF, 1930, p. 80; MAUZ, 1935, p. 85; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305; MAILLIEUX, 1938, pp. 12, 22; 1940, p. 21.

Très répandue surtout dans l'Emsien supérieur, *Anoplotheca venusta* apparaît, dans l'Ardenne, à l'extrême sommet du Siegenien (Sg5), pour s'éteindre au Couvinien supérieur (Co2c).

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Grupont 8542^{bis}.

2. Emsien supérieur :

a) Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 18, 26, 8711; Olloy 49, 618b, 8369; Hierges; Halma (Wellin); Vencimont 7197; Rochefort 27, 46.

b) Schistes de Wiltz, Em1 III : Weidingen.

FAMILLE SPIRIFERIDAE KING, 1846.

SOUS-FAMILLE SPIRIFERINAE SCHUCHERT, 1913,
emend. PAECKELMANN, 1931.

GENRE SPIRIFER SOWERBY, 1814-1818 em. PAECKELMANN, 1931.

Voir MAILLIEUX, 1931, pp. 34-36.

Spiriferinae généralement ailés, de contour transverse, dont toute la surface est couverte de côtes rayonnantes plus ou moins nombreuses, simples ou dichotomes. Plaques dentales courtes. Pas de haut septum médian à chaque valve.

Spirifer Trigeri DE VERNEUIL.

Spirifer Trigeri DE VERNEUIL, 1850. (Bull. Soc. géol. de France [2], 7, p. 781.)

Spirifer (Spirifer) Trigeri MAILLIEUX, 1936, p. 101. (Voir ici la synonymie.)

Description et iconographie :

Voir MAILLIEUX, 1910 A, p. 368, fig. 29-30a *in textu*.

Existe, dans l'Ardenne, depuis le Siegenien (grauwacke de Saint-Michel, Sg3) jusqu'à l'Emsien supérieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8566.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Seloignes 7990.

Spirifer daleidensis STEININGER.

Spirifer daleidensis STEININGER, 1853, p. 71.

Spirifer (Spirifer) daleidensis MAILLIEUX, 1931, p. 43, pl. 2, fig. 14. (Voir ici la synonymie.)

Description et iconographie :

Voir MAILLIEUX, 1910 A, p. 363, fig. 26 à 27 *in textu*.

Espèce uniquement connue jusqu'ici dans l'Emsien inférieur, moyen et supérieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grès de Mormont, Em1g : Mormont 8566.

2. Emsien moyen :

Assise de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 8711; Pondrôme 3; Grupont 8543^{bis}, 8686, 8688, 8699, 8700.

GENRE GÜRICHELLA PAECKELMANN, 1913.

Voir MAILLIEUX, 1931, p. 53.

Gürichella prumiensis (DREVERMANN).

Spirifer daleidensis KAYSER, 1889 (*ex parte*), pl. I, fig. 5 (*coet. excl.*). (Non STEININGER.)

? *Spirifer Bischofi* DIENST, 1913 (*ex parte*), pl. 17, fig. 13, 14 (*coet. excl.*). (Non A. ROEMER?).

Spirifer prumiensis DREVERMANN, 1907, p. 125, pl. 1, fig. 1-4 (Oberkoblenzschichten); VIĘTOR, 1919, p. 435, pl. 18, fig. 2-4; MAILLIEUX, 1921 (Geologists Assoc.), p. 43; 1924 (Bull. Soc. belge de Géol., 34), p. 65.

Gürichella prumiensis MAILLIEUX, 1932, p. 54, pl. 2, fig. 11, 12.

Pour ce qui concerne cette espèce, voir MAILLIEUX, 1932.

Horizons stratigraphiques et gisements :

Assise de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Olloy 49, 618b; Rochefort 29, 46, 8674.

SOUS-FAMILLE **DELTHYRINAE** WAAGEN, 1883.

GENRE HYSTEROLITES SCHLOTHEIM, 1820, *ex parte*
(non HYSTEROLITHOS WORM, 1655).

Sous-genre HYSTEROLITES *sensu stricto*.

Coquilles ailées, ornées, sur les côtés latéraux, de plis rayonnants plus ou moins nombreux, dont le sinus et le bourrelet sont totalement dépourvus. Champ musculaire ventral limité des deux côtés latéraux, par les lamelles plus ou moins minces des supports dentaires, et non profondément excavé dans le test. (Groupe du « *Spirifer* » *hystericus* Schlotheim.)

Hysterolites subcuspidatus (SCHNUR).

Spirifer subcuspidatus SCHNUR, 1853, p. 34, pl. 12, fig. 1a-e; pl. 13, fig. 1e-g (*coet. excl.*); QUENSTEDT, 1871, p. 485, pl. 52, fig. 52-55; KAYSER, 1871, p. 572; GOSSELET, 1880, pp. 85, 86, pl. 2, fig. 20; BEUSHAUSEN, 1883, p. 120, pl. 6, fig. 24; BÉCLARD, 1895, p. 169, pl. 15, fig. 1-6a. (De la synonymie donnée par l'auteur, il faut retrancher *Sp. subcuspidatus* var. *alata* KAYSER, 1889); SCUPIN, 1900, p. 17; R. et E. RICHTER, 1920, p. 35; MAILLIEUX, 1910 A, p. 340, fig. 12-12b, 13, 13a; DIENST, 1913, p. 574. *Spirifer subcuspidatus typus* FUCHS, 1909, p. 60, pl. 9, fig. 11-13; DAHMER, 1921, p. 301. *Spirifera cuspidata* STEININGER, 1853, p. 70, pl. 7, fig. 5, 6. *Spirifera subcuspidata* WHIDBORNE, 1893, p. 104. *Spirifer (Hysterolites) subcuspidatus* MAILLIEUX, 1940, pp. 18, 22, 23.

Description et iconographie : voir MAILLIEUX, 1910 A.

Espèce principalement emsienne, mais qui apparaît, dans l'Ardenne, dès le Siegenien supérieur.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8711; Pondrôme 3; Grupont 8543, 8686, 8699, 8700.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8247, 8566.
- c) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1III : Schutbourg; Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

Quartzite de Traimont, Em2bIII : Traimont.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Seloignes 4; Couvin 18, 26, 89, 8364, 8711; Olloy, 49, 618b; Hierges; Pondrôme 3; Grupont 8543^{bis}, 8544^{bis}, 8669, 8688, 8700; Rochefort 27, 46, 7916, 8649, 8665, 8666, 8668, 8674, 8679; Marche 7919, 8529, 8530, 8531, 8536, 8537.

Hysterolites lateincisus (SCUPIN).

- Spirifer speciosus comprimatus* A. ROEMER, 1843, p. 14, pl. 4, fig. 19.
Spirifer hystericus QUENSTEDT, 1871 *ex parte*, p. 475, pl. 52, fig. 13 (*coet. excl.*); BEUSHAUSEN, 1884 *ex parte*, p. 119, pl. 6, fig. 18a (*coet. excl. ?*).
Spirifer subcuspidatus KAYSER, 1889, p. 26. (Non SCHNUR.)
Spirifer subcuspidatus var. *lateincisa* SCUPIN, 1900, p. 19, pl. 1, fig. 13-14c; K. WALTHER, 1903, p. 50; FUCHS, 1909, p. 61; LEIDHOLD, 1913, p. 340; VIETOR, 1916, pp. 34, 52; DAHMER, 1917, p. 513.
Spirifer crassifulcitus SPRIESTERSBACH, 1915, p. 7, pl. 2, fig. 5-8; pl. 3, fig. 1-9.
Spirifer lateincisus R. et E. RICHTER, 1920, p. 31; SOLLE, 1936, p. 206.

Considérée depuis SCUPIN (1900) comme une variété du *Spirifer subcuspidatus* Schnur, cette forme s'en distingue surtout par la forte épaisseur de ses supports dentaires. Elle est spéciale aux obere Koblenzschichten, en Rhénanie, et nous l'avons rencontrée dans l'Ardenne, au niveau correspondant.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, Olloy 49; Grupont 8543^{bis}; Rochefort 27, 46.

Hysterolites carinatus (SCHNUR).

- Spirifer carinatus* SCHNUR, 1853, p. 202 (34), pl. 12 (33), fig. 2a-e.
Spirifer (Hysterolites) carinatus MAILLIEUX, 1936, p. 95. (Voir ici la synonymie.)

Voir la description et l'iconographie de l'espèce dans notre Mémoire de 1910 (1910 A, p. 333, fig. 8-8b *in textu*). Elle apparaît, en Ardenne, au Siegenien supérieur, mais elle est surtout spéciale à l'Emsien, notamment, à l'Emsien supérieur.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Montigny-sur-Meuse; Pondrôme 1.
 b) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III : Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

Quartzite de Traimont, Em2b III : Traimont.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Seloignes 4; Couvin 16, 26, 8711; Olloy 49, 618b, 620; Treignes 8370; Pondrôme 3; Vencimont 7197; Grupont 8543^{bis}, 8688, 8700; Rochefort 46, 8649, 8664, 8665, 8665, 8666, 8668, 8674, 8679; Marche 3, 8529, 8530, 8531, 8536.

Hysterolites crassicosta (SCUPIN).

- Spirifer carinatus* mut. *crassicosta* SCUPIN, 1900, p. 28, pl. 2, fig. 13, fig. 2a, b, *in textu*; LEIDHOLD, 1913, p. 359; VIÉTOR, 1918, p. 424.
Spirifer carinatus var. *crassicosta* DREVERMANN, 1902, p. 95; ASSMANN, 1913, p. 147, pl. 8, fig. 8.
Spirifer carinatus crassicosta DAHMER, 1939, p. 122.
Spirifer crassicosta MAUZ, 1935, p. 81; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305.

Dans l'Ardenne, comme en Rhénanie, il existe, dans l'Emsien inférieur (=Unterkoblenzsichten), à côté du *Spirifer carinatus*, une forme très voisine, que SCUPIN a séparée de l'espèce précitée et qu'il considérait comme une mutation. Cette forme diffère du *Spirifer carinatus* par ses côtes rayonnantes plus fortes, moins nombreuses, et par ses supports dentaires plus puissants. On la considère à présent comme une espèce autonome.

*Horizons stratigraphiques et gisements :**Emsien inférieur :*

- Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Olloy 50; Pondrome 1; Grupont 8542^{bis}, 8684.
- Grès noir de Vireux, Em1b : Vireux-Molhain 7.
- Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8247, 8566.

Hysterolites latecostatus (ASSMANN).

- Spirifer latecostatus* ASSMANN, 1913, p. 150, pl. 7, fig. 10-12; pl. 8, fig. 10a-c.
Spirifer (Hysterolites) latecostatus MAILLIEUX, 1940, pp. 11, 12.

Valves au contour un peu plus large que long; sinus ventral lisse, arrondi, assez profond, bourrelet dorsal lisse, assez saillant, au sommet arrondi; 3 à 4 fortes côtes rayonnantes ornent chaque valve dans chacune de leurs régions latérales; ces côtes rayonnantes ont également leur sommet arrondi et sont séparées par des sillons, eux aussi arrondis et d'importance à peu près égale à celle des côtes rayonnantes. Un léger septum, partant du crochet, est visible sur chacune des valves. Au moulage interne, le champ musculaire n'est pas saillant et est bordé par deux supports dentaires peu étendus et de faible épaisseur.

Décrit par ASSMANN de la grauwacke d'Erbsloch, qui semble correspondre aux couches de passage du Siegenien à l'Emsien de l'Ardenne (¹), *Hysterolites latecostatus* existe, en Ardenne, non seulement dans plusieurs niveaux du Siegenien (Sg3, Sg4, Sg5), mais aussi, dans la grauwacke de Pesche, Em1a, dont le Musée possède deux valves dorsales.

Gisements : Couvin 22, 8697.

(¹) ASSELBERGHS et MAILLIEUX, 1938.

Hysterolites ignoratus (MAURER).

Spirifer ignoratus MAURER, 1883 (Zeitsch. d. deutsch. geol. Ges., 35, p. 635); 1886, pp. 22, 23; 1889, p. 169, pl. 3, fig. 1, 2; fig. 3?, non fig. 4; DREVERMANN, 1902, p. 95; FOLLMANN, 1891, pp. 13, 20, 23, 24, etc., fig. 5 *in textu*; DAHMER, 1929, pp. 207, 208; MAUZ, 1935, p. 81.

Spirifer carinatus var. *ignorata* SCUPIN, 1900, p. 29, pl. 35, fig. 9; MAILLIEUX, 1910 A, p. 335.

Spirifer carinatus WOLF, 1930 *ex parte*, p. 123.

Spirifer (Hysterolites) ignoratus MAILLIEUX, 1932, p. 46, pl. 2, fig. 13.

Cette espèce, que BÉCLARD considérait à tort comme synonyme du *Sp. cultrijugatus* (¹) n'a été rencontrée par nous que dans l'assise de Winenne, Em2b. Pour ce qui la concerne, voir notre Mémoire de 1932.

Gisement : Vireux-Molhain 4.

Hysterolites incertus (FUCHS).

Spirifer mucronatus SANDBERGER, F., 1889, p. 104, pl. 3, fig. 2. (Non CONRAD.)

Spirifer micropterus var. *incerta* FUCHS, 1899, p. 15.

Spirifer incertus FUCHS (in SPRIESTERSBACH et FUCHS), 1909, p. 63, pl. 10, fig. 1-2a; 1915, p. 24, pl. 6, fig. 2-5, pl. 18, fig. 4; VIETOR, 1918, p. 427; MAUZ, 1935, p. 83; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305; DAHMER, 1936, p. 122.

Spirifer (Hysterolites) incertus ASSELBERGHS et MAILLIEUX, 1938, pp. 6, 10; MAILLIEUX, 1940, pp. 11, 14, 16, 22, 23.

Forme des Remscheider Schichten, apparentée à la fois au *Sp. carinatus* et au *Sp. subcuspidatus* d'après Fuchs, qui la désigne comme un *Sp. carinatus* qui porterait l'ornementation d'un *Sp. subcuspidatus* (1909, p. 63).

En Ardenne, nous l'avons recueillie dans le Siegenien (Sg3, Sg4, Sg5), ainsi que dans l'Emsien inférieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Olloy 50.
- b) Grès de Vireux, Em1b : Vireux-Molhain 7.
- c) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8247, 8566.
- d) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1III : Schutbourg; Burg-Reuland 1.

(¹) BÉCLARD, 1895, pp. 191, 192; Catalogue synonymique et critique des Spirifères du Dévonien inférieur. (Bull. Soc. belge de Géol., 9, 1895, p. 272.)

Hysterolites montanus (SPRIESTERSBACH).

Spirifer subcuspidatus MAILLIEUX, 1910 B, p. 352. (Non SCHNUR.)

Spirifer montanus SPRIESTERSBACH, 1925, p. 437, pl. 17, fig. 2.

Spirifer (Hysterolites) montanus MAILLIEUX, 1932, p. 45, pl. 2, fig. 9, 10.

Pour ce qui concerne cette espèce, voir notre Mémoire de 1932.

Horizon stratigraphique et gisements :

Assise de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2; Rochefort 8650; Marche 6.

Hysterolites dorsocavus (SPRIESTERSBACH).

Spirifer dorsocavus SPRIESTERSBACH, 1915 (*ex parte?*), p. 11, pl. 4, fig. 1-4 et 6 (NON 5?).

NON *Spirifer alatiformis* DREVERMANN.

Décrise pour des exemplaires des couches à *Sp. cultrijugatus* de Wildenkuhlen, l'espèce se distingue aisément du *Spirifer alatiformis* Drevermann⁽¹⁾ (= *Spirifer subcuspidatus* var. *alata* Kayser = *Sp. alatus* Fuchs) par son bord cardinal proportionnellement plus court, par sa plus forte longueur, ce qui lui donne un contour moins aliforme; par ses côtes rayonnantes proportionnellement plus fines et au sommet moins aigu. Son bourrelet dorsal est longitudinalement excavé.

Une valve dorsale de l'Emsien supérieur, Em3, recueillie au gisement Olloy 618b, possède tous les caractères de l'espèce.

Hysterolites mediorhenanus (FUCHS).

Spirifer mediorhenanus FUCHS, 1907. Die Stratigraphie des Hunsrückschiefers und der Unter-Koblenzschichten. (Zeitsch. d. deutsch. geol. Ges., p. 100); 1909 (in FUCHS et SPRIESTERSBACH), p. 67, fig. 1-6 *in textu*; 1915, p. 25, pl. 6, fig. 6-20; MAUZ, 1935, p. 82.

Spirifer cf. mediorhenanus KEGEL, 1913, pp. 118, 145, pl. 6, fig. 10; FOLLMANN, 1925, p. 16 (?); PAECKELMANN, 1925, p. 130 (?); WOLF, 1930, p. 74, pl. 1, fig. 5a-c (?).

? *Spirifer aff. mediorhenanus* MAILLIEUX, 1940, p. 11.

Nous avons signalé avec doute *H. mediorhenanus* dans la grauwacke de Saint-Michel (1940, p. 11). Il s'agit de la forme signalée par DREVERMANN à Seifen sous le nom de *Spirifer* nov. sp., et que FUCHS (1909, p. 68) a proposé de dénommer *Sp. mediorhenanus* var. *affinis*, mais dont les différences avec *Sp. mediorhenanus* sont de faible importance. Dans l'Emsien inférieur de

⁽¹⁾ DREVERMANN, *Pal. Notizen*. (Ber. Senckenb. Naturf. Ges., 1907, p. 126.) Voir DAHMER, 1915, p. 227.

l'Ardenne, il a été recueilli une valve ventrale et une valve dorsale, dont les caractères ne peuvent être différenciés de ceux de l'espèce créée par FUCHS et dont le niveau typique est la base des Unterkoblenzschichten. Ces valves sont assez plates; la valve ventrale est à peu près trois fois plus large que longue, très aliforme; l'aréa est médiocrement élevée; le sinus, assez large, est arrondi et peu profond, les supports dentaires sont très prononcés mais très courts. La valve dorsale a son bourrelet aplati au sommet. Les valves ont le sinus et le bourrelet lisses, et sont ornées latéralement de côtes rayonnantes fortes, peu nombreuses, au sommet subaigu.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Hottot 8559.

Hysterolites Jaekeli (SCUPIN).

Spirifer Jaekeli SCUPIN, 1900, p. 22, pl. 2, fig. 3a-d.

Forme dont le contour, les valves peu bombées et les supports dentaires peu développés en longueur, rappellent ceux de l'espèce précédente, mais dont le sinus profond, le bourrelet très élevé et les côtes rayonnantes plus fines, plus nombreuses la distinguent aisément.

En Allemagne, le niveau typique de l'espèce est l'Oberkoblenz; mais SCUPIN en signale l'existence également dans le Koblenzquarzit, et, selon lui, elle atteindrait d'autre part la base du Dévonien moyen.

En Ardenne, nous ne l'avons rencontrée que dans la grauwacke de Hierges, Em3.

Gisements : Couvin 26; Olloy 49; Rochefort 46.

Hysterolites wetteldorfensis (R. et E. RICHTER).

Spirifer wetteldorfensis R. et E. RICHTER, 1920, p. 27, fig. 1-3 *in textu*; MAILLIEUX, 1938, p. 12.

Reconnaissable à ses valves bombées, son crochet ventral très recourbé sur l'aréa, celle-ci étant très développée. Le sinus est profond, le bourrelet bien développé; tous deux sont arrondis. Les côtes rayonnantes sont fortes, nombreuses, assez serrées, et ont leur sommet arrondi. L'horizon typique est le Wetteldorfer Sandstein (obere Oberkoblenz-Stufe). En Ardenne, nous l'avons recueillie dans la grauwacke de Hierges, Em3, et dans la grauwacke de Bure, Co1.

Gisements néoemsiens : Couvin 8364; Seloignes; Pondrôme 3; Rochefort 46.

Hysterolites unduliferus (KAYSER).

Spirifer unduliferus SCHNUR, 1853 (*ex parte*), pl. 13 (34), fig. 13*i*, *k*, pl. 14 (35), fig. 2 (*coet. excl.*).

Spirifer unduliferus KAYSER, 1883, p. 310, pl. 13, fig. 4-4*b*.

Spirifer undulifer BÉCLARD, 1895 B. Catalogue synonymique, etc. (Bull. Soc. belge de Géol., 1895), p. 285; BEUSHAUSEN, 1897, p. 293, pl. 5, fig. 6, 7; SCUPIN, 1900, p. 62, pl. 5, fig. 1-3; FOLLMANN, 1925, p. 40; WOLF, 1930, p. 75.

Coquille assez bombée de la grauwacke de Daleiden (Oberkoblenz) en Allemagne; contour ovale, un peu plus large que haut; sinus et bourrelet lisses, arrondis, bien développés; côtes rayonnantes très larges, arrondies, peu élevées, peu nombreuses (3 ou 4 sur chaque côté latéral).

Quelques exemplaires de l'Emsien inférieur, Em1, de l'Ardenne, ne peuvent en être séparés.

Horizons stratigraphiques et gisements :

Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}.

b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 8566.

SOUS-GENRE ACROSPIRIFER HELMBRECHT et WEDEKIND, 1923.

Hysterolites dont le test, au voisinage de la région cardinale, est fortement épaissi. Les supports dentaires, atrophiés, se distinguent mal du test épaisse. Le champ musculaire ventral est profondément excavé. Le sous-genre comprend des formes ailées, dont le bord cardinal coïncide avec la plus grande largeur de la coquille. (Groupe du « *Spirifer* » *primaevus* Steininger.)

Hysterolites (Acrospirifer) Pellico (d'ARCHIAC et DE VERNEUIL).

Spirifer Pellico d'ARCHIAC et DE VERNEUIL, 1845. (Bull. Soc. géol. France [2], 2, p. 472, pl. 15, fig. 1a-c [NON *d*], fig. 2 [NON fig. 3].)

Spirifer (Acrospirifer) Pellico MAILLIEUX, 1931, p. 48; 1936, p. 99, pl. 1, fig. 4. (Voir ici la synonymie.)

Pour ce qui concerne cette espèce, voir nos Mémoires de 1931 et 1936. Pour l'iconographie, voir surtout BÉCLARD, 1895, planche 14, figures 1-3 et 7 (*coet. excl.*) et MAILLIEUX, 1910 A, figures 19, 20.

Bien que connue dès le Siegenien moyen, cette forme est surtout spécialisée à l'Emsien inférieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8677; Montigny-sur-Meuse; Pondrôme 1; Grupont 8542^{bis}.

- b) Grès de Vireux, Em1b : Hotton 8549.
- c) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31.
- d) Quartzophyllades de Burg-Reuland et de Schutbourg, Em1III : Burg-Reuland 1; Fauvillers 9.

Hysterolites (Acrospirifer) paradoxus (SCHLOTHEIM).

Terebratulites paradoxus SCHLOTHEIM, 1813, in LEONHARD, Taschenb. f. Min., VII, p. 28, pl. 2, fig. 6.

Hysterolites paradoxus SCHLOTHEIM, 1820, p. 249.

Spirifer speciosus alatus A. ROEMER, 1843, p. 14, pl. 4, fig. 20a.

Spirifer arduennensis SCHNUR ex parte, 1853, pl. XVII, fig. 2a-d.

Spirifera speciosa? DAVIDSON, 1864, ex parte, p. 29, pl. 8, fig. 11 et 13 (NON fig. 12).

Spirifer paradoxus SCHNUR, 1853, p. 30, pl. 17, fig. 1a-d; QUENSTEDT, 1871, p. 480, pl. 52, fig. 14, 35 à 39, 41, 42c (NON fig. 15); FOLLMANN, 1882, p. 42; BARROIS, 1882, p. 248, pl. 10, fig. 1; BEUSHAUSEN, 1884, p. 118, pl. 6, fig. 19; KAYSER, 1889, pp. 28, 32, 67, pl. 2, fig. 6, 7, pl. 15, fig. 1, 2; BÉCLARD, 1895 ex parte, p. 199, pl. 14, fig. I, IIa-d, 4, 5, 5a, 6 (coet. excl.); DAHMER, 1921, p. 301; 1915, p. 247; 1925, p. 37; 1928, p. 1154; 1929, p. 207; PÉNEAU, 1928, p. 240; LE MAÎTRE, 1929, p. 64; LAVERDIÈRE, 1930, pp. 99, etc., pl. 5, fig. 1, 3, 6, 10, 11; MAILLIEUX, 1910 A, p. 348, fig. 18 in textu.

Spirifer (Acrospirifer) paradoxus MAILLIEUX, 1938, p. 12.

Pour ce qui a trait à cette espèce, voir nos Mémoires de 1910 A et 1932.

En Ardenne, outre dans l'assise de Bure, Co1, où elle est abondante, nous l'avons rencontrée dans l'Emsien moyen et dans l'Emsien supérieur, comme suit :

1. *Emsien moyen* :

Grès et schistes de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain, 2.

2. *Emsien supérieur* :

a) Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 16, 26, 8711; Olloy 618b, 7980; Vencimont 7198; Grupont 8669; Marche 8529.

b) Schistes de Wiltz, Em3III : Fauvillers 8208.

Hysterolites (Acrospirifer) arduennensis (SCHNUR).

Spirifer arduennensis SCHNUR, 1853, p. 199, pl. 10, fig. 3a-e (NON pl. 17, fig. 2a-e); MAILLIEUX, 1910 A, p. 355, fig. 21-23a in textu; MAUZ, 1935, p. 80; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305.

Spirifer arduennensis latestriatus MAUZ, 1935, p. 81; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305.

Spirifer arduennensis latestriatus (= *Sp. antecedens*) DAHMER, 1939, p. 122.

Spirifer (Acrospirifer) arduennensis MAILLIEUX, 1932, p. 47; 1936, p. 100; 1940, pp. 16, 19, 21.

Espèce très connue, apparaissant, dans le Dévonien de l'Ardenne, au niveau de la grauwacke de Petigny, Sg4, vers le sommet du Siegenien; elle y poursuit son extension dans la grauwacke de Grupont, Sg5, puis à travers tout l'Emsien (Em1, Em2 et Em3).

Pour ce qui concerne la synonymie, la description et l'iconographie de cette forme, consulter nos Mémoires de 1910 A, 1932 et 1936. A notre sens, et nous basant sur l'examen de séries nombreuses d'exemplaires, nous ne pouvons considérer les formes *latestriatus* Maurer (1866, p. 19) et *antecedens* Frank (1899, p. 66, pl. 1, fig. 5-7) autrement que comme des stades ontogéniques de l'espèce.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. *Emsien inférieur :*

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Macquenoise 8268; Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Montigny-sur-Meuse; Grupont 8542^{bis}; Hotton 8555.
- b) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1 III : Fauvillers 9; Schutbourg; Burg-Reuland 1.

2. *Emsien moyen :*

- a) Grès et schistes de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.
- b) Quartzite de Traimont, Em2b III : Traimont.

3. *Emsien supérieur :*

- a) Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 16, 26, 8364, 8711; Olloy 49, 618b, 620, 8369; Treignes 8370; Hierges; Seloignes 4; Pondrome 3; Vencimont 7198; Rochefort 46, 8590, 8649, 8665, 8668, 8774; Marché 7909, 7919, 8508, 8530, 8536; Grupont 8544^{bis}, 8663, 8686, 8688.
- b) Schistes de Wiltz, Em3 III : Fauvillers 8208; Nord de Traimont.

SOUS-GENRE PARASPIRIFER HELMBRECHT et WEDEKIND, 1923.

Sous-genre très voisin du précédent, n'en différant que par son bord cardinal plus court que la plus grande largeur de la coquille. (Groupe du « *Spirifer* » *cultrijugatus* F. Roemer.)

Hysterolites (Paraspirifer) auriculatus (SANDBERGER).

- Spirifer auriculatus* G. et F. SANDBERGER, 1856, p. 315, pl. 32, fig. 4a, b; KAYSER, 1884 (Neues Jhb. f. Min.), p. 239; FRECH (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 39), p. 462^t; KAYSER, 1889, p. 21, pl. 14, fig. 1, 3, non pl. 1, fig. 1, 2; MAURER, 1889 (Neues Jhb. f. Min., 1889 II), pp. 163 et 171.
- Spirifer cultrijugatus* var. *auriculata* SCUPIN, 1900, p. 35, pl. 3, fig. 2a-c, 3; DAHMER, 1915, p. 225, pl. 9, fig. 11; 1921, p. 301; SPRIESTERSBACH, 1925, p. 444.
- Spirifer cultrijugatus* mut. *auriculatus* FRECH, 1887 (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 39), p. 463.
- Spirifer cultrijugatus* QUENSTEDT, 1871, p. 476, pl. 52, fig. 19, 20; BARROIS, 1882, p. 255, pl. 9, fig. 12; BÉCLARD, 1895 (*ex parte*), pp. 183, 186, etc.
- NON *Spirifer cultrijugatus* F. ROEMER, 1844.

Fort voisine du *Spirifer (Paraspirifer) cultrijugatus* F. Roemer par son aspect général, cette forme n'en diffère que par son bord cardinal moins développé.

Coquille de taille relativement grande, au bourrelet relevé, aigu, caréné et au sinus large et profond; champ musculaire, au moulage interne de la valve ventrale, un tant soit peu moins saillant que chez *Sp. cultrijugatus*. Les valves portent 15 plis latéraux très accusés, dont certains se bifurquent vers le bord frontal. Bord cardinal plus ou moins auriculé.

Spirifer auriculatus ne dépasse pas les limites de l'Emsien supérieur, en Allemagne comme en Ardenne. L'espèce apparaît comme un précurseur du *Sp. cultrijugatus*, dont elle pourrait n'être qu'une simple prémutation.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 16; Olloy 49; Treignes 8370; Seloignes 7989; Grupont 8688, 8689, 8700; Rochefort 27, 8649, 8679; Marche 8529;

Sous-famille RETICULARIINAE WAAGEN, 1883.

Genre RETICULARIA MAC COY, 1844.

Valves non ailées; pas de côtes rayonnantes; surface ornée de lamelles imbriquées plus ou moins épineuses; valve ventrale munie de plaques dentales.

Reticularia curvata (SCHLOTHEIM).

Terebratulites curvatus SCHLOTHEIM, 1820, p. 280; 1822, p. 68, pl. 19, fig. 2.

Spirifer resupinatus? A. ROEMER, 1843, pl. 4, fig. 22.

Spirifer curvatus SCHNUR, 1853, p. 40, pl. 15, fig. 2a-f (NON *g-i*); QUENSTEDT, 1871, p. 477, pl. 52, fig. 22-26; KAYSER, 1871, p. 577 *ex parte*; BARROIS, 1882, p. 246; FOLLMANN, 1882, pp. 148, 154, 171; BEUSHAUSEN, 1884, p. 121, pl. 6, fig. 11; FRECH, 1888, p. 4; KAYSER, 1889, p. 76, pl. 10, fig. 3, pl. 15, fig. 6, pl. 16, fig. 11; FRECH, 1897, pp. 121, 151, etc.; BURHENNE, 1899, p. 38; SCUPIN, 1900, p. 38, pl. 3, fig. 8-11; WALther, 1903, p. 53; MAILLIEUX, 1910 A, p. 343, fig. 14 *in textu*; DAHMER, 1915, p. 226; 1923, pp. 664, 666, 669; 1925, pp. 37, 39, 40, etc.; VIETOR, 1916, p. 430; SPRIESTERSBACH, 1925, p. 444; WOLF, 1930, p. 74.

Spirifera curvata DAVIDSON, 1864, p. 39 *ex parte*, pl. 9, fig. 27, *coet. excl.*

Reticularia curvata TSCHERNYSCHEW, 1887 (Mém. Com. géol., 3), n° 3, pl. 10, fig. 7; GURICH, 1896, p. 261; MAILLIEUX, 1938, pp. 12, 23.

Description et iconographie, voir MAILLIEUX, 1910 A.

Cette espèce apparaît, en Ardenne, dans l'Emsien supérieur et s'est maintenue jusque dans le Couvinien supérieur.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 18, 8364, 8711; Olloy 49, 618b; Rochefort 27, 46; Marche 8531, 8536.

FAMILLE SPIRIFERINIDAE DAVIDSON, 1844.

SOUS-FAMILLE CYRTININAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.

GENRE CYRTINA DAVIDSON, 1884.

Genre caractérisé surtout par son test perforé et ses plaques dentales convergentes, se réunissant pour donner naissance à un fort septum médian qui atteint le voisinage du front. Les plaques, en se réunissant, forment un auget recouvert par le deltidium et divisé en deux parties par le prolongement du septum. Une bandelette jugale coudée réunit les branches descendantes de l'appareil brachial.

Cyrtina heteroclita (DEFRANCE).

Calceola heteroclita DEFRENCE, 1828, p. 306, pl. 80, fig. 3.

Cyrtina heteroclyta MAILLIEUX, 1932, p. 55, pl. 2, fig. 45, 45a. (Voir ici la synonymie antérieure à 1932.)

Ajouter :

Cyrtina heteroclyta MAUZ, 1935, p. 83; MAILLIEUX, 1938, pp. 12, 23; 1940, pp. 11, 14, 22.

Cyrtina heteroclyta E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305.

Outre les caractères du genre, l'espèce possède trois plis anguleux sur chacun des côtés latéraux des valves; le sinus est profond, aigu; le bourrelet est élevé, également aigu. Elle est bien connue à cause de sa longue extension verticale : née au Siegenien, elle ne s'éteint qu'au Frasnien. (MAILLIEUX, *Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. de Belg.*, XVI, 14, 1940, pp. 17, 20, etc.)

Dans l'Emsien, nous ne l'avons rencontrée, en Ardenne, que dans les assises de Winnenne et de Hierges.

*Horizons stratigraphiques et gisements :*1. *Emsien moyen :*

Schistes et grès de Winnenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

2. *Emsien supérieur :*

Grauwacke de Hierges, Em3 : Olloy 618b; Rochefort 46.

Cyrtina multiplicata DAVIDSON.

Cyrtina heteroclita var. *multiplicata* DAVIDSON, 1864, p. 49, pl. 9, fig. 11-14; 1882 (vol. V, part 1), p. 38, pl. 2, fig. 8-8c; BARROIS, 1882, p. 260, pl. 10, fig. 8c, d (*coet. excl.*); WHIDBORNE, 1893, p. 112, pl. 12, fig. 13, 13a; MAILLIEUX, 1938, pp. 12, 23.

L'Emsien de l'Ardenne renferme également une espèce assez voisine de la précédente, mais qui s'en distingue par le nombre plus grand des plis rayonnants des côtés latéraux des valves. Nous l'avons signalée d'autre part dans le Couvinien de la Belgique.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin **22**, 8677.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont **8566**.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Olloy 618b; Rochefort **46**, 8530, 8649; Marche **7909**, 7919, **7920**, 8530.

FAMILLE MERISTELLIDAE HALL et CLARKE, 1895.

Sous-famille NUCLEOSPIRINAE DAVIDSON, 1882.

Genre NUCLEOSPIRA HALL, 1859.

Coquille suborbiculaire; valves renflées, subégales, dépourvues de côtes rayonnantes. Bord cardinal court, arqué. Crochet ventral petit, recourbé. La valve ventrale est munie d'un mince septum médian allant du crochet au front. Valve dorsale portant une apophyse cardinale bien développée. Impressions musculaires petites mais bien marquées.

Nucleospira marginata MAURER.

Nucleospira marginata MAURER, 1886, p. 19.

Nucleospira lens var. *marginata* BEUSHAUSEN, 1897, p. 289, pl. 5, fig. 8-12.

? *Nucleospira lens* DAHMER, 1923, p. 672. (Non SCHNUR?).

Voisine à la fois de *Nucleospira lens* (Schnur)⁽¹⁾, du Dévonien moyen et du Frasnien, et de *Nucleospira Maillieuxi* Dahmer⁽²⁾ du Siegenien, l'espèce de l'Emsien de l'Ardenne diffère de la première par ses valves moins bombées, son crochet moins recourbé; de la seconde, par sa taille moindre, son crochet plus fort et dépassant le bord cardinal, ainsi que par ses impressions musculaires plus petites et moins marquées et par le bombardement relativement plus accusé des valves.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin **26**; Olloy 618b; Grupont 8700; Rochefort **27**, **46**, 8665, 8679.

⁽¹⁾ *Spirifer lens* SCHNUR, 1853, p. 43, pl. 15, fig. 6a-d.

⁽²⁾ DAHMER, *Fauna der belgischen « Quartzophyllades de Longlier » in Siegner Rauhflaserschichten auf Blatt Neuwied*. (Jhb. pr. geol. Land., 52, 1931, p. 101, pl. 9, fig. 5-11.)

FAMILLE ATHYRIDAE PHILLIPS, 1841.

SOUS-FAMILLE ATHYRINAE WAAGEN, 1883.

GENRE ATHYRIS MAC COY, 1844.

Synonymie: SPIRIGERA D'ORBIGNY, 1847.

Valves convexes, longitudinalement ovales, transverses, ou suborbiculaires. Bord cardinal courbe. Crochet assez court, muni, à son extrémité, d'un foramen arrondi. Ornancement composée de stries concentriques généralement squameuses. A la valve ventrale, deux fortes dents supportées par des plaques dentales plus ou moins développées, limitant les impressions musculaires allongées des diducteurs, entre lesquelles les attaches des adducteurs ont laissé deux petites empreintes. A la valve dorsale, le plateau cardinal, bien développé, est perforé au centre. Septum médian rudimentaire.

Athyris undata (DEFRANCE).

Terebratula undata DEFRENCE, 1828, p. 155; DE VERNEUIL et BARRANDE, 1855, p. 1008, pl. 29, fig. 7.

Spirigera undata F. SANDBERGER, 1856, p. 106, pl. 1, fig. 10, 11; FUCHS, 1915, p. 27, pl. 7, fig. 4-7.

Athyris undata DE VERNEUIL, 1869 (append. in TCHIATCHEFF, Asie Mineure), p. 469; OEHLMER, 1877, p. 596; BAYLE, 1878, pl. 12, fig. 11-14; BARROIS, 1882, p. 262; BECLARD, 1887, p. 38; OEHLMER, 1888, p. 33, pl. 3, fig. 1-20; KAYSER, 1889, p. 37, fig. 1-5, pl. 4, fig. 1, 1a; BARROIS, 1887, p. 112, pl. 7, fig. 1; FRECH, 1889, pp. 191, 195, 211; FOLLMANN, 1891, pp. 127, 131, etc.; FRECH, 1897, pp. 143, 147, etc.; DREVERMANN, 1902, p. 97; LEIDHOLD, 1913, p. 364; DIENST, 1913, p. 586; HÜFFNER, 1917, p. 309; VIETOR, 1918, p. 418; R. RICHTER, 1919, p. 49; FOLLMANN, 1925, pp. 14, 33, etc.; WOLF, 1930 (*ex parte*), p. 76 (*A. caeraesana exclus.*); MAILLIEUX, 1931, pp. 54, 55; 1932, p. 60; 1940, pp. 7, 11, 12, 13, 14, 16, 20; MAUZ, 1935, p. 83; PENEAU, 1928, p. 246; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305.

Spirifer avirostris KRANTZ, 1857, p. 153, pl. 9, fig. 2a, b.

Athyris (Spirifer) avirostris KAYSER, 1889, p. 387.

Athyris aff. undata, cf. *avirostris* FRANK, 1899, p. 69.

Athyris avirostris DREVERMANN, 1904, p. 256, pl. 30, fig. 13-18; HERRMANN, 1912, p. 328; ASSELBERGHS, 1913, p. 105; KEGEL, 1913, p. 119; COWPER REED, 1921, p. 324; LAVERDIÈRE, 1930, p. 104, pl. 7, fig. 6; MAILLIEUX, 1931, p. 53; 1936, p. 107; DAHMER, 1931, p. 88; 1934, pp. 17, 20, 24; 1934, p. 20; 1935 B, p. 141; 1936 B, p. 641.

? *Athyris Rauffii* ASSMANN, 1913, p. 153, pl. 11, fig. 1-5b.

D'*Athyris undata*, on a cru devoir séparer quelques formes qui ne s'en distinguent que par des détails d'importance minime. Nous même, avons partagé cette conception, mais un nouvel examen des nombreuses séries de cette espèce

récoltées par les services du Musée dans le Siegenien et dans l'Emsien de l'Ardenne et leur comparaison avec les exemplaires typiques du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France, etc., nous permettent de conclure qu'en ce qui concerne *Athyris undata* et *A. avirostris*, tout au moins, on se trouve en présence d'une seule et même espèce, qui, par droit de priorité, doit porter le nom créé en 1828 par DEFRENCE. Le caractère principal invoqué pour justifier une distinction entre ces deux formes (sinus partant de l'extrémité du crochet chez *A. avirostris*, et d'un peu plus bas chez *A. undata*) n'est pas à retenir, car nos séries particulièrement nombreuses du Siegenien et de l'Emsien de l'Ardenne nous ont montré de nombreux chaînons intermédiaires entre ces caractères, et l'accentuation du sinus nous paraît surtout propre aux exemplaires très adultes. Le développement du champ musculaire est également l'apanage de certains stades ontogéniques et cette exagération se manifeste surtout dans la forme dénommée *Rauffii* par ASSMANN.

A. undata telle que nous la concevons, est une des formes les plus abondantes du Siegenien et de l'Emsien ardennais.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Montigny-sur-Meuse; Pendrôme 1; Grupont 8542^{bis}.
- b) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 5, 6, 31, 8566.

2. Emsien supérieur :

- a) Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26, 8364, 8711; Seloignes 4; Olloy 49, 618b; Grupont 8544^{bis}, 8669, 8700; Pondrôme 3; Rochefort 46, 8665, 8666, 8674.

- b) Schistes de Wiltz, Em3III : Nord de Traimont.

***Athyris caeraesana* (STEININGER).**

Terebratula caeraesana STEININGER, 1853, p. 68, pl. 6, fig. 13, 14.

Athyris caeraesana KAYSER, 1889, p. 40, pl. 3, fig. 7-9c; BEUSHAUSEN, 1897, p. 289; DREVERMANN, 1902, p. 97; 1904, p. 257; WALTHER, 1903, p. 56; HERRMANN, 1912, p. 394; LEIDHOLD, 1913, pp. 364, 366; 1917, pp. 328; VIETOR, 1918, p. 418; ASSELBERGHS, 1923, pp. 33, 75; FOLLMANN, 1925, p. 34.

Athyris undata WOLF, 1930 *ex parte*, p. 76. (Non DEFRENCE.)

Assez proche parente de la précédente, à laquelle elle a été à tort, selon nous, réunie par M^{me} WOLF, l'espèce s'en distingue par la forme un peu moins allongée de ses valves, par le fort aplatissement du bourrelet, allant jusqu'à y former un sinus, et par le développement un peu moindre du champ musculaire.

Nous n'avons observé *A. caeraesana*, en Ardenne, que dans l'Emsien supérieur (grauwacke de Hierges, Em3), où l'espèce est abondante.

Gisements : Couvin 26, 8711; Olloy 49; Pondrome 3; Grupont 8688, 8700; Rochefort 27, 46, 8649, 8665, 8666, 8679; Marche 8529, 8531, 8536.

***Athyris globula* ASSMANN.**

Spirigera globosa FUCHS, 1899 (Lorelei, dissertation), p. 29 *ex parte*.

Athyris globula ASSMANN, 1910, p. 156, pl. 11, fig. 6, 7; DIENST, 1913, p. 586; WOLF, 1930, p. 77; ? PAECKELMANN et SIEVERTS, 1932, p. 69; MAUZ, 1935, p. 83; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305; DAHMER, 1939, p. 122; MAILLIEUX, 1940, pp. 7, 11, 16, 22.

Espèce caractérisée spécialement par ses valves bombées, et par l'atténuation accentuée du sinus et du bourrelet, allant jusqu'à leur disparition presque complète.

Dans l'Ardenne, elle apparaît au Siegenien inférieur (Sg2) et s'éteint à l'Emsien supérieur (Em3).

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 8697; Grupont 8542^{bis}.

b) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1III : Schutbourg; Burg-Reuland 1.

2. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46, 8665, 8688; Marche 8530, 8531.

FAMILLE RHYNCHOSPIRINIDAE SCHUCHERT et LE VENE, 1929.

GENRE RETZIA KING, 1850.

Coquille térébratuliforme, ornée de fortes côtes rayonnantes; crochet ventral saillant, portant à son extrémité un foramen arrondi accompagné d'un deltidium. La valve dorsale porte un septum médian et des cruræ peu développés. (Non *Trigeria* Bayle.)

***Retzia crassicosta* MAILLIEUX.**

Retzia crassicosta MAILLIEUX, 1932, p. 59, pl. 2, fig. 6.

Description et iconographie, voir MAILLIEUX, 1932.

Horizon stratigraphique et gisement :

Emsien moyen :

Schistes et grès de Winnenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

FAMILLE CENTRONELLIDAE WAAGEN, 1882.

GENRE TRIGERIA BAYLE (HALL et CLARKE, 1894).

On a souvent confondu les genres *Retzia* et *Trigeria*, considérant ce dernier comme synonyme de l'autre. HALL et CLARKE ont adopté l'autonomie de chacun des deux genres, le genre *Retzia* étant établi d'après les caractères de *Terebratula Adrieni* de Verneuil, *Trigeria* ayant comme génotype *Terebratula Guerangeri* de Verneuil. Les deux auteurs précités ont fait de la question, un exposé auquel nous prions le lecteur de se reporter (¹).

Trigeria Gaudryi (OEHLERT).

Terebratula Gaudryi OEHLERT, 1877, p. 593, pl. 10, fig. 8, 8a. (Non d'ORBIGNY.)*Trigeria Gaudryi* MAILLIEUX, 1932, p. 41, pl. 2, fig. 7, 8. (Voir ici la synonymie antérieure à 1932.) Ajouter : MAUZ, 1935, p. 84; MAILLIEUX, 1940, p. 7.

Consulter, pour cette espèce, MAILLIEUX, 1932.

En Ardenne, *Trigeria Gaudryi* apparaît dans le grès d'Anor, Sg2, et est bien représentée dans tout l'Emsien.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, Olloy 50; Montigny-sur-Meuse; Hotton 8562; Rochefort 8547^{bis}.
- b) Grès de Vireux, Em1b : Vireux-Molhain 7.
- c) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 2, 5, 6, 31, 8247, 8248, 8566.
- d) Quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland, Em1III : Schutbourg; Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

- a) Grès et schistes de Winnenne, Em2 : Vireux-Molhain 2, 51b; Pondrôme 2.
- b) Quartzite de Traimont, Em2bIII : Traimont.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Couvin 26; Rochefort 8625; Marche 8529, 8530.

(¹) HALL et CLARKE, 1894, pp. 103 et 273.

Trigeria Guerangeri (de VERNEUIL).

Terebratula Guerangeri de VERNEUIL, 1850. (Bull. Soc. géol. de France [2], 7, p. 780.)

Trigeria Guerangeri MAILLIEUX, 1931, p. 32; 1936, p. 109. (Voir dans ces deux ouvrages, la synonymie antérieure à 1936); PAAKELMANN et SIEVERTS, 1932, p. 71; MAUZ, 1935, p. 84; MAILLIEUX, 1940, pp. 7, 11, 12, 14, 20, 22.

Consulter, pour ce qui concerne cette espèce, notre Mémoire de 1931.

Apparue en Ardenne dès le Siegenien inférieur, *Trigeria Guerangeri* s'éteint à l'Emsien supérieur.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grès de Mormont, Em1g : Mormont 31, 8247, 8248, 8566.

2. Emsien moyen :

Quartzite de Traimont, Em2b III : Traimont.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 46.

Trigeria Oliviani (de VERNEUIL et d'ARCHIAC).

Terebratula Oliviani de VERNEUIL et d'ARCHIAC, 1845. (Bull. Soc. géol. de France [2], 2, p. 470, pl. 14, fig. 10a-d.)

Trigeria Oliviani MAILLIEUX, 1932, p. 40. (Voir ici, la synonymie de l'espèce, antérieure à 1932.)

Forme se distinguant de toutes les autres du genre par le grand nombre et la finesse des côtes rayonnantes qui en constituent l'ornementation. Ces côtes rayonnantes sont en nombre assez variable, d'après les individus. Nous en avons compté de 60 à 70, mais on en a signalé jusque 80 sur chaque valve.

Jusqu'à présent, nous ne la connaissons, en Ardenne, que dans l'Emsien.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

Grauwacke de Pesche, Em1a : Hotton 8558.

2. Emsien moyen :

Grès et schistes de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2, 51b; Rochefort 8650.

3. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Rochefort 8625, 8649; Marche 8537.

GENRE RENORENSSELAERIA KEGEL, 1913.

Voir KEGEL, 1913, p. 126; MAILLIEUX, 1931, p. 28.

Rhenorensellaeria cf. propinqua (FUCHS).

? *Rensselaeria strigiceps* var. *propinqua* FUCHS, 1903 (1907), p. 50, pl. 7, fig. 5, 6a.

Rensselaeria (Rhenorensellaeria) strigiceps MAILLIEUX, 1932, p. 40. (Non F. ROEMER.)

On trouve, dans l'Emsien inférieur et dans l'Emsien moyen de l'Ardenne, mais trop mal représentée pour être déterminée avec précision, une espèce du genre *Rhenorensellaeria* Kegel, qui se rapproche fortement de *R. propinqua* (Fuchs), laquelle est très voisine de *R. strigiceps* (F. Roem.), espèce à laquelle nous avions, en 1932, attribué nos rares exemplaires de l'assise de Winnenne. *R. propinqua* a pour *stratum typicum*, le Taunusquarzit, et bien que nos exemplaires en paraissent très voisins, leur état de conservation ne permet pas une assimilation complète, la différence d'âge des couches qui renferment les deux formes pouvant laisser *a priori* un certain doute quant à leur identité absolue lorsque le matériel dont on dispose est insuffisant. Toutefois, J. SPRIESTERSBACH (1925, p. 379) a signalé « *Rensselaeria* ? » *propinqua* dans l'Oberkoblenz des environs de Remscheid.

*Horizons stratigraphiques et gisements :***1. Emsien inférieur :**

Grès de Mormont, Em1g : Mormont 8247.

2. Emsien moyen :

Grès et schistes de Winnenne, Em2 : Pondrôme 2a.

FAMILLE MEGANTERIDAE WAAGEN, 1882.

GENRE MEGANTERIS SUÈSS, 1855.

Megalanteris SUÈSS, 1856; OEHLMER, 1887.

Coquille de grande taille, modérément bombée, dépourvue de sinus et de bourrelet, simplement ornée de stries d'accroissement concentriques. Le foramen et le deltidium sont peu développés. La valve dorsale porte une apophyse cardinale bipartite; les cruras de l'appareil interne se composent de deux lamelles libres qui descendent parallèlement jusqu'au milieu de la coquille. Sinus vasculaires formant quatre troncs principaux irrégulièrement dichotomisés.

Meganteris ovata ovata MAURER.

Meganteris ovata MAURER, 1879, p. 641.

Meganteris ovata ovata MAILLIEUX, 1936, p. 111. (Voir ici la synonymie de l'espèce antérieurement à 1936); 1940, pp. 7, 11, etc.

Meganteris ovata largo sensu E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 305; DAHMER, 1939, p. 122.

Voir, pour ce qui concerne l'espèce, notre Mémoire de 1936.

Apparue, en Ardenne, dès le grès d'Anor, Sg2, elle s'y est éteinte à l'Emsien inférieur, Em1.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Pondrôme 1; Hottot 8557; Grupont 8542^{bis}.

b) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III : Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

Quartzite de Traimont, Em2b III : Traimont.

Meganteris Archiaci (DE VERNEUIL).

Terebratula Archiaci DE VERNEUIL, 1850, p. 475, pl. 4, fig. 2a-d.

Meganteris Archiaci MAILLIEUX, 1938, p. 42, fig. 4-5 *in textu*.

NON *Megalanteris Archiaci* DREVERMANN, 1902, p. 100, pl. 13, fig. 1-11; 1904, p. 444; ASSELBERGHS, 1913 B, p. 112.

NON *Meganteris Archiaci* SUÈSS, 1855, p. 51.

Description et iconographie, voir MAILLIEUX, 1938.

En Ardenne, où l'espèce apparaît à l'Emsien supérieur, Em3, elle s'éteint au Couvinien inférieur (assise de Bure, Co1).

Horizon stratigraphique et gisements .

Grauwacke de Hierges, Em3 : Olloy 49, 618b, 620; Seloignes 4; Pondrôme 3; Grupont 8688, 8700; Rochefort 27, 46, 8649, 8674; Marche 8530, 8531, 8536.

GENRE CRYPTONELLA HALL, 1867.

Genre voisin du précédent par sa coquille téribratuliforme, mais différent de celui-ci par sa taille plus réduite, par les caractères des impressions musculaires et de l'apophyse cardinale, ainsi que par l'existence d'une bandelette

réunissant transversalement, à proximité du plateau cardinal, les deux branches descendantes des cruras.

Cryptonella rhenana (DREVERMANN).

Dielasma rhenana DREVERMANN, 1902, p. 98, pl. 12, fig. 7-10; DIENST, 1913, p. 587; LEIDHOLD, 1913, p. 366; FOLLMANN, 1925, pp. 9, 29, etc.

Cryptonella (Dielasma) rhenana VIËTOR, 1918, p. 418.

Cryptonella rhenana KEGEL, 1913, p. 420, pl. 6, fig. 43; WOLF, 1930, p. 85; MAUZ, 1935, p. 85; E. RICHTER et HÄUSEL, 1936, p. 304.

Cryptonella cf. rhenana MAILLIEUX, 1932, pp. 39, 40.

NON *Dielasma rhenana* DREVERMANN, 1904, p. 259; ASSELBERGHS, 1913 B, p. 109.

NON *Cryptonella rhenana* MAILLIEUX, 1931, p. 26, pl. 1, fig. 13.

On ne peut rien ajouter à l'excellente diagnose de l'espèce donnée par DREVERMANN en 1902 (p. 98), à laquelle répondent parfaitement nos exemplaires de l'Emsien. On a souvent confondu avec l'espèce coblencienne (*s. str.*), une forme abondamment répandue dans le Siegenien, mais celle-ci est différente, comme l'a établi G. DAHMER qui, en 1931, l'a dénommée *Cryptonella minor*.

Cryptonella rhenana, forme surtout spéciale à l'Emsien inférieur de l'Ardenne, comme à l'Unterkoblenz de la Rhénanie, est encore représentée, dans ces deux contrées, à l'Emsien moyen.

Horizons stratigraphiques et gisements :

1. Emsien inférieur :

- a) Grauwacke de Pesche, Em1a : Couvin 23^{bis}; Grupont 8542^{bis}.
- b) Grès de Vireux, Em1b : Vireux-Molhain 7.
- c) Grès de Mormont, Em1g : Mormont 6, 31, 8566, 8567.
- d) Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III : Burg-Reuland 1.

2. Emsien moyen :

Grès et schistes de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

3. Emsien supérieur :

Schistes de Wiltz, Em3III : Nord de Traimont.

Cryptonella mediocostata MAILLIEUX.

Cryptonella mediocostata MAILLIEUX, 1932, p. 39, pl. 2, fig. 5, 5a.

Diagnose et iconographie, consulter MAILLIEUX, 1932.

Horizon stratigraphique et gisement :

Emsien moyen :

Grès et schistes de Winenne, Em2 : Vireux-Molhain 2.

Cryptonella macrorhyncha (SCHNUR).

Terebratula macrorhyncha SCHNUR, 1853, p. 26, pl. 7, fig. 4a-d.

Terebratula arduennensis STEININGER, 1853, p. 67.

Athyris macrorhyncha KAYSER, 1889, p. 41, pl. 4, fig. 2-4b, pl. 17, fig. 5, 6, 8-8b.

Dielasma macrorhyncha SPRIESTERSBACH, 1925, pp. 381, 398; DAHMER, 1929, p. 206.

Cryptonella macrorhyncha MAILLIEUX, 1938, p. 42.

Coquille téribratuliforme, dont la plus grande largeur se trouve vers le milieu des valves; bord cardinal arqué. Valve ventrale assez fortement bombée, au crochet proéminent, recourbé. Impressions musculaires ventrales limitées à droite et à gauche par deux lamelles dentales courtes, mais robustes. Une dépression médiane assez peu accentuée, à fond arrondi, part de la région umbonale pour atteindre le front. Valve dorsale moins bombée que l'autre, faiblement déprimée longitudinalement dans la région centrale. Un faible septum médian part du crochet et ne dépasse pas le premier tiers de la longueur de la valve. Il sépare les impressions des adducteurs dorsaux, ovalement allongées.

Ornementation des deux valves consistant en fortes rides concentriques portant de fines stries concentriques d'accroissement.

L'espèce, surtout abondante à l'Emsien supérieur, existe encore, en Ardenne, au Couvinien inférieur.

Horizon stratigraphique et gisements :

Grauwacke de Hierges, Em3 : Seloignes; Couvin 8711; Olloy 49, 618b; Ponthôme 3; Grupont 8688; Rochefort 46, 8649, 8666, 8668, 8674.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAN, R. S., **1935.** *The Fauna of the Reefton Beds (Devonian, New Zealand).* (New Zeal. Geol. Survey, Pal. Bull., 14.)
- ARCHIAC (D') et VERNEUIL (DE), **1842.** *Memoir on the Fossils of the Older Deposits in the Rhenish Provinces.* (Trans. geol. Soc., London [2], 6.)
- ASSELBERGHS, E., **1913 A.** *Description des fossiles découverts par M. J. Duvigneaud aux environs de Neufchâteau.* (Bull. Soc. belge de Géol., 26, 1912.)
- **1913 B.** *Le Dévonien inférieur du bassin de l'Eifel et de l'anticlinal de Givonne.* (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, I, 1.)
- **1923.** *La faune de la grauwacke de Rouillon.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 33.)
- **1930.** *Description des faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 41.)
- ASSELBERGHS, E. et MAILLIEUX, E., **1938.** *La limite entre l'Emsien et le Siegenien sur le bord sud du bassin de Dinant.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., XIV, 57.)
- ASSMANN, **1913.** *Die Fauna der Erbsloch-Grauwacke bei Densberg im Kellerwald.* (Jhb. pr. geol. Landesanst., 31.)
- BARRANDE, J., **1879.** *Système silurien du Centre de la Bohême.* Brachiopodes.
- BARROIS, CH., **1882.** *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galicie.* (Mém. Soc. géol. Nord, 2, 1.)
- **1889.** *Faune du calcaire d'Erbray.* (Mém. Soc. géol. Nord, 3.)
- BAYLE, E., **1878.** *Explication de la Carte géologique de France,* IV. (Atlas.)
- BÉCLARD, F., **1887.** *Les fossiles coblenziens de Saint-Michel, près de Saint-Hubert.* (Bull. Soc. belge de Géol., Mém. 1.)
- **1895.** *Les Spirifères du Coblenzien belge.* (Bull. Soc. belge de Géol., Mém., IX.)
- BEUSHAUSEN, **1884.** *Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna.* (Abh. geol. Specialkarte von Preuss., 6, 1.)
- **1897.** *Die Fauna des Hauptquarzits am Ackerbruchberge.* (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1896, 17.)
- BRONN, **1856.** *Lethaea Geognostica.*
- BUCH (L. VON), **1834.** *Ueber Terebrateln mit einem Versuch sie zu classificieren und zu beschreiben.*
- **1838.** *Ueber Delthyris oder Spirifer und Orthis.* (Phys. Abh. Wissenschaft., 1836-1838.)
- BURHENNE, H., **1899.** *Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Tentaculitenschiefer im Lahngebiet, etc.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 29.)
- CHATWIN, **1933.** *The Geology of the Country around Torquay.* (Mem. Geol. Survey England and Wales, Expl. of Sheet, 350.)

- CLARKE, J. M., **1908.** *Early devonic History of New York and eastern North-America*, I.
(N. Y. State Mus., 9, II, 60, 4.)
- **1909.** *Idem*, II. (N. Y. State Mus., 9, II, 62, 4.)
- DAHMER, G., **1915.** *Die Fauna der obersten Koblenzschichten von Mandeln bei Dillenburg*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 36, I.)
- **1917.** *Studien über die Fauna des Oberharzer Kahlebergsandsteins*, I. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1916, 37, 1.)
- **1919.** *Zwei neue Vorkommen von Unterkoblenzschichten im Hessischen Hinterland*. (Jhbr. Nassau Ver. f. Naturk., 72.)
- **1920.** *Unterkoblenzschichten mittelrheinischer Facies bei Winningen*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 41.)
- **1921.** *Fauna des Oberharzer Kahlebergsandsteins*, II. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1919, 40.)
- **1923.** *Die Fauna der obersten Koblenzschichten am Nordwestrand der Dillmulde*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., f. 1921, 42.)
- **1925.** *Die Fauna der Sphärosideritschichten der Lahnmulde*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 46.)
- **1928.** *Waren Hunsrück und Taunus zur Zeit der Wende Unterdevon-Mitteldevon Land?* (Jhb. pr. geol. Landesanst., 49.)
- **1929.** *Die Fauna der Oberkoblenzschichten des Fachinger Sattels am Südwestrand der Lahnmulde*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 50.)
- **1930.** *Mandelner Schichten (Zweischaler Fazies des obersten Unterdevon) an der Mosel. Zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Philhedra-Arten im rheinischen Devon*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 51.)
- **1932 A.** *Die Fauna der belgischen « Quartzophyllades de Longlier » in Siegener Rauhflaserschichten auf Blatt Neuwied*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 52.)
- **1932 B.** *Entwicklung der Unterdevonfauna des Oberharzes im Lichte der neuen Anschauungen über die Stratigraphie*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 53.)
- **1934.** *Die Fauna der Seifernerschichten (Siegenerstufe)*. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 147.)
- **1935 A.** *Fundpunkte von Unterkoblenzversteinerungen auf Blatt Oberreifenberg (Taunus)*. (Jhbr. Nassau Ver. f. Naturk., 82.)
- **1935 B.** *Revision der Fauna von Menzenberg (Siegen-Stufe)*. (Verh. naturhist. Ver. d. Rheinl. und Westf., 91.)
- **1936 A.** *Die Fauna der obersten Siegenerschichten von der Unkelmühle bei Eitorf a. d. Sieg*. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 168.)
- **1936 B.** *Die Fauna der Siegenerschichten von Unkel*. (Jhb. pr. geol. Landesants. f. 1935, 56.)
- **1936 C.** *Zwei Spiriferen aus dem Paläozoicum Nordspaniens*. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 88, 4.)
- **1936 D.** *Oberste Koblenzschichten bei Miellen a. d. Lahn*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 56.)
- **1939.** *Die Fauna der Unterkoblenzschichten (Unterdevon) von Oppershofen (Blatt Butzbach, Hessen)*. (Senckenbergiana, 21.)
- DAVIDSON, TH., **1865.** *A Monograph of the British Devonian Brachiopoda*. (Pal. Soc., 1864-1865.)

- DEFRANCE, 1828. *Dictionnaire des Sciences naturelles*, 53.
- DIENST, P., 1913. *Die Fauna der Unterkoblenzschichten (Michelbacher Schichten) des oberen Bernbachtales bei Densberg im Kellerwald*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., 34, 1, 3.)
- DREVERMANN, F., 1902. *Die Fauna der Unterkoblenzschichten von Oberstadtfeld bei Daun in der Eifel*. (Palaeontogr., 49.)
- 1904. *Die Fauna der Siegener Schichten von Seifen unweit Dierdorf (Westerwald)*. (Palaeontogr., 50.)
 - 1907. *Palaeozoische Notizen*. (Ber. der Senckenb. Naturf. Ges.)
- FOLLMANN, O., 1882. *Die Unterdevonischen Schichten von Olkenbach*. (Verh. nat. Ver. Rheinl. und Westf., 39.)
- 1891. *Ueber die Unterdevonischen Schichten von Coblenz*. (Verh. nat. Ver. Rheinl. und Westf., 48.)
 - 1925. *Die Koblenzschichten am Mittelrhein und im Moselgebiet*. (Verh. nat. Ver. Rheinl. und Westf., 78, 79, 1921-1922.)
- FRANK, W., 1898. *Beiträge zur Geologie des südöstlichen Taunus, insbesondere der Porphyroide dieses Gebietes*. (Ber. Oberhess. Ges. für Nat. und Heilkunde, 32.)
- FRECH, F., 1888. *Geologie der Umgegend von Haiger bei Dillenburg (Nassau) nebst einem paläontologischen Anhang*. (Abh. geol. Specialkarte Preuss., 8, 3.)
- 1889. *Ueber das rheinische Unterdevon und die Stellung des « Hercyn »*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 41.)
 - 1897. *Lethaea palaeozoica*, I, 2, 1.
- FUCHS, A., 1899. *Das Unterdevon der Loreleigegend* (Wiesbaden).
- 1907. *Die Unterdevonischen Rensselaerien des Rheingebietes*. (Jhb. pr. geol. Landesanst., f. 1903, 14.)
 - 1913. *Einige neue oder weniger bekannte Molluskoiden und Mollusken aus deut- schem Devon*. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1912, 33, II.)
 - 1915. *Der Hunsrück-schiefer und die Unterkoblenzschichten am Mittelrhein (Lorelei- gegend)*, I. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 79.)
- FUCHS et SPRIESTERSBACH, 1909. *Die Fauna der Remscheider Schichten*. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 58.)
- GIEBEL, C., 1858. *Die silurische Fauna des Unterharzes*. (Naturw. Ver. Sachsen Thür., I.)
- GOLDFUSS, 1826. *Petrefacta Germaniae*.
- GORTANI, 1911. *La Fauna mesodevonica di Monumenz*. (Palaeontogr. italica, 17.)
- 1915. *Fossili eodevomici della base del Capolago*. (Palaeontogr. italica, 21.)
- GOSSELET, J., 1880. *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines*. I. *Terrains primaires*.
- 1886. *Tableau de la faune coblenzienne*. (An. Soc. géol. Nord, 13.)
 - 1888. *L'Ardenne*.
- GÜRICH, G., 1896. *Das Paläozoicum im Polnischen Mittelgebirge*. (Verh. russ. kais. Min. Ges. [2], 32.)
- 1919. *Leitfossilien, 2, Devon*.
- HALFAR, 1879. *Ueber eine neue Pentamerus-Art aus dem typischen Devon des Oberharzes*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges.)

- HALL, J., **1859.** *Palaeontology of New York*, III.
 — **1892.** *Brachiopoda*, Part 1. (Pal. N. Y., VIII.)
 — **1894.** *Brachiopoda*, Part 2. (Pal. N. Y., VIII.)
- HAPPEL, L., **1932.** *Das Unterdevon der Prümmer Mulde*. (Senckenbergiana, 14.)
- HELMBRECHT et WEDEKIND, **1923.** *Versucht einer biostratigraphischen Gliederung der Siegener Schichten auf Grund von Rensselaerien und Spiriferen*. (Glückauf, 59.)
- HERITSCH et GAERTNER (VON), **1929.** *Devonische Versteinerungen aus Paphlagonien*. (Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. Kl., I, 138.)
- HERRMANN, F., **1911.** *Ueber eine Unterkoblenzfauna mit Palaeosolen costatus Sandberger bei Weitpoltshausen*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., Monatsber., 63.)
- **1912.** *Das hercynische Unterdevon bei Marburg a. L.* (Jhb. pr. geol. Landesanst., 33, 1.)
- HUENE (VON), **1899 A.** *Zur Systematik der Craniaden*. (Neues Jhb. f. Min., 1899, I Bd.)
- **1899 B.** *Die silurische Craniaden des Ostseeländer mit Ausschluss Gotlands*. (Verh. russ. kais. Min. Ges. zu St Peterb. [2], 36, II.)
- HÜFFNER, **1917.** *Beiträge zur Kenntniss des Devons von Bithynien*. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1916, 37, 1.)
- KAYSER, E., **1871.** *Die Brachiopoden des Mittel- und Oberdevon der Eifel*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 23.)
- **1878.** *Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes*. (Abh. geol. Specialkarte Preuss., 2, 4, 1876.)
- **1880.** *Ueber hercynische und silurische Typen im rheinischen Unterdevon*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 32.)
- **1881.** *Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Taunusquarzits*. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1880.)
- **1882.** *Devonische Versteinerungen aus dem südwestlichen China* (in VON RICHTHOFEN, China).
- **1883.** *Beschreibung einiger neuen Goniatiten und Brachiopoden aus dem rheinischen Devon*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 35.)
- **1889.** *Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes*. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 1.)
- **1892.** *Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Siegenschen Grauwacke*. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1890, 11.)
- **1896.** *Die Fauna des Dalmanitensandstein von Kleinlinden bei Diessen*. (Schriften der Ges. zur Beförderung des gesammten Naturw. zu Marburg, 13, 1.)
- KEGEL, W., **1913.** *Der Taunusquarzit von Katzenelnbogen*. (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 76.)
- KOKEN, E., **1889.** *Die Entwicklung der Gasteropoden vom Cambrium bis Trias*. (Neues Jhb. f. Min., B. Bd. 6.)
- KRANTZ, **1857.** *Ueber ein neues bei Menzenberg aufgeschossenes Petrefakten-Lager in den devonischen Schichten*. (Verh. naturk. Ver. f. Rheinl. und Westf., 14.)
- KUTSCHER, F., **1938.** *Eine Taunusquarzitfauna bei Hoxel (Hunsrück)*. (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1937, 58.)
- **1940 A.** *Fossilvorkommen im Taunusquarzitzuge Weissfels-Hujets (Hunsrück)*. (Decheniana, 99.)

- KUTSCHER, F., 1940 B. *Fossilvorkommen im Taunusquarzit des Simmerbachtales.* (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 92, 1940.)
- LAVERDIÈRE, 1930. *Contribution à l'étude des terrains paléozoïques dans les Pyrénées occidentales.* (Mém. Soc. géol. Nord, X, 2.)
- LEIDHOLD, Cl., 1913. *Die Quartzite von Berlé in Luxemburg.* (Neues Jhb. f. Min., B.Bd. 36.)
- LE MAITRE, D., 1929. *La faune des couches à Spirifer cultrijugatus à Fourmies.* (Ann. Soc. géol. Nord, 54.)
- 1934. *Études sur la faune des calcaires dévoniens du bassin d'Ancenis : calcaire de Chaudefonds et calcaire de Chalonnes, Maine-et-Loire.* (Mém. Soc. géol. Nord, XII.)
- LIEBRECHT, F., 1912. *Beiträge zur Geologie und Paläontologie des Gebietes um den Dreiherrnstein am Zusammenstoss von Wittgenstein, Siegerland und Nassau.* (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1911, 32, 1.)
- LINNAEUS, 1758. *Systema naturae.*
- LOTZ, H., 1901. *Pentamerus Quarzit und Greifensteinerkalk.* (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1900, 21.)
- MAILLIEUX, E., 1910 A. *Première note sur les Spirifères.* (Bull. Soc. belge de Géol., Mém., 23, 1909.)
- 1910 B. *Note sur la faune des Roches rouges de Winenne.* (Bull. Soc. belge de Géol., 24.)
- 1911. *Remarques sur la faune et l'horizon stratigraphique de quelques gîtes fossilières infradévoiens.* (Bull. Soc. belge de Géol., 24, 1910.)
- 1925. *The Palaeozoic Formations in the Southern Part of the Dinant Basin.* (Proc. geol. Assoc., London.)
- 1931. *La faune des grès et schistes de Solières (Siegenien moyen).* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 51.)
- 1932. *La faune de l'assise de Winenne (Emsien moyen).* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 52.)
- 1933. *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique* (2^e édition).
- 1935 A. *Contribution à la connaissance de quelques Brachiopodes et Pélécypodes dévoiens.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 70.)
- 1935 B. *Le grès blanc de Clerheid (Siegenien supérieur) et sa faune.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., XI, 26.)
- 1936. *La faune et l'âge des quartzophyllades siegeniens de Longlier.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 73.)
- 1938. *Le Couvinien de l'Ardenne et ses faunes.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., 83.)
- 1940. *Le Siegenien de l'Ardenne et ses faunes.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., XVI, 5.)
- MANSUY, 1912. *Étude géologique du Yun-Nan, 2^e partie.* (Mém. Serv. géol. Indo-Chine, I, 2.)
- MAURER, F., 1879. *Ueber eine neue Meganteris-Art aus dem rheinischen Unterdevon.* (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 31.)
- 1885. *Die Fauna der Kalke von Waldgirmes bei Giessen.* (Abh. Grossherz. Hessischen geol. Land., I, 2.)

- MAURER F., 1886. *Die Fauna des rechtsrheinischen Unterdevon aus meiner Sammlung zum Nachweiss der Gliederung.* (Darmstadt.)
- 1889. *Palaeontologische Studien im Gebiet des rheinischen Devon, 7. Mittheilungen über synonymen aus der Fauna des rechtsrheinischen Unterdevon.* (Neues Jhb. für Min. für 1889, II.)
 - 1893. *Idem, 9. Mittheilungen über einige Brachiopoden aus der Grauwacke von Seifen.* (Neues Jhb. für Min. für 1893, I.)
 - 1902. *Der Quarzit von Neuweilnau.* (Ber. Senckenb. Naturf. Ges.)
- MAUZ, J., 1933. *Zur Fauna der Unterkoblenzschichten.* (Senckenbergiana, 15.)
- 1935. *Vergleichende Untersuchungen über die Unterkoblenzstufe bei Oberstadtfeld und Koblenz.* (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429.)
- ŒHLERT, 1877. *Sur les fossiles dévoniens de la Mayenne.* (Bull. Soc. géol. de France [3], 5.)
- 1883. *Note sur les Chonetes dévoniens de l'Ouest de la France.* (Bull. Soc. géol. de France [3], 11.)
 - 1884 A. *Étude sur quelques Brachiopodes dévoniens.* (Bull. Soc. géol. de France [3], 12.)
 - 1884 B. *Note sur Terebratula (Centronella) Guerangeri.* (Bull. Soc. Ét. sci. Angers, 13.)
 - 1885. *Description de deux Centronelles du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France.* (Bull. Soc. Ét. sci. Angers, 14, 1884.)
 - 1886. *Étude sur quelques fossiles dévoniens de l'Ouest de la France.* (Ann. Sci. géol., 19.)
 - 1889. *Sur le Dévonien des environs d'Angers.* (Bull. Soc. géol. de France [3], 17.)
 - 1897. *Fossiles dévoniens de Santa-Lucia, I.* (Bull. Soc. géol. de France [3], 24, 1896.)
 - 1901. *Idem, II.* (Bull. Soc. géol. de France [4], 1.)
- PAECKELMANN, W., 1925. *Beiträge zur Kenntniss des Devons am Bosporus, etc.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 98.)
- 1931. *Versucht einer zusammenfassenden Systematik der Spiriferidae.* (Neues Jhb. f. Min., B. Bd. 67, B. 1.)
- PAECKELMANN, W. et SIEVERTS, H., 1932. *Beiträge zur Kenntniss der Geologie, Paläontologie, etc., der Umgegend von Konstantinopel.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N.F., 142.)
- PHILLIPS, 1841. *Palaeozoic Fossils of Cornwall, Devon und West. Somerset.* (London.)
- PROSSER et KINDLE, 1913. *Brachiopoda in Middle Devonian.* (Maryland Geol. Survey.)
- QUENSTEDT, 1871. *Petrefaktenkunde Deutschlands. Brachiopoden.*
- QUIRING, 1923. *Ueber Leitfaunen in den Siegener schichten der Umgebung von Siegen.* (Jhb. pr. geol. Landesanst., f. 1922, 43.)
- REED, COWPER, 1921. *Notes on the Fauna of the Lower Devonian of Torquay.* (Geol. Magaz., 58.)
- RENAUD, A., 1930. *Étude de la faune du calcaire de Bois-Roux.* (Bull. Soc. géol. et min. de Bretagne, IX.)
- RICHTER, R. et E., 1919 A. *Ueber zwei gesteinbildende Spirifer-Arten des Wetteldorf Sandsteins.* (Jhb. Nassau. Ver. f. Naturk., 72.)

- RICHTER, R. et E., **1919 B.** *Zur Stratigraphie und Tektonik der Oesling-Eifel Mulde. I. Ueber den Muldenabschnitt südlich der Scheife.* (Centralblatt f. Min.)
- RICHTER, E. et HÄUSEL, W., **1936.** *Fundstellen im Unterkoblenz (Unterdevon) des östlichen Taunus (Blatt Usingen-Fauerbach.).* (Senckenbergiana.)
- ROEMER, FERD., **1844.** *Das rheinische Uebergangsgebirge.*
- **1876.** *Lethaea geognostica. I. Lethaea palaeozoica.*
- ROEMER, AD., **1843.** *Die Versteinerungen des Harzgebirges.*
- **1850.** *Beiträge zur Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges, I. (Palaeontogr., III.)*
- ROMANOWSKI, **1880.** *Materialen zur Geologie von Turkestan.*
- SANDBERGER, G. et F., **1856.** *Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau, 1850-1856.*)
- SANDBERGER, F., **1856.** *Untersuchungen über den inneren Bau einiger rheinischen Brachiopoden.* (Sitz. Ber. K. Acad. Wissensch. Math. Nat. Cl., 18, Wien, 1855.)
- **1889.** *Ueber die Entwicklung des devonischen Systems in Nassau.* (Jhb. nass. Ver. Naturk., 42.)
- SCHLOTHEIM, **1813.** *Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geogn. insicht.* (in LEONHARD Taschenb. f. Min.).
- **1820.** *Die Petrefaktenkunde.* Gotha.)
- **1822.** *Nachträge zur Petrefaktenkunde.* (Gotha.)
- SCHMIDT, W. E., **1910.** *Die Fauna der Siegenerschichten des Siegerlandes, etc.* (Jhb. pr. geol. Landesanst., f. 1907, 28.)
- SCHNUR, **1851.** *Die Brachiopoden aus dem Uebergangsgebirge der Eifel.* (Progr. Gewerbeschule, Trier.)
- **1853.** *Zusammenstellung und Beschreibung sämmtlicher im Uebergangsgebirge der Eifel vorkommenden Brachiopoden.* (Palaeontogr., III.)
- SCHUCHERT et COOPER, **1931.** *Synopsis of the Brachiopod Genera of the suborders Orthoidea and Pentameroidea.* (Amer. Journ. Sci. [5], 22.)
- — **1932.** *Brachiopod Genera of the suborders Orthoidea and Pentameroidea.* (Mem. Peabody Mus. of Nat. Hist., IV, 1.)
- SCHUCHERT et LE VENE, **1929.** *Brachiopoda.* (Fossilium Catalogus, I, Animalia, part 42.)
- SCHUCHERT et MAYNARD, **1913.** *Brachiopoda, in Lower Devonian.* (Maryland Geol. Survey.)
- SCUPIN, **1900.** *Die Spiriferen Deutschlands.* (Pal. Abhandl., N. F., 4, H. 3.)
- SIMIONESCU, **1924.** *Fauna devonica din Dobrogea.* (Acad. Romana, Mem. Soc. Sciintif., 3, 2, 1.)
- SOLLE, G., **1936.** *Revision der Fauna des Koblenzquarzits am Rhein und Mosel.* (Senckenbergiana, 18.)
- SOWERBY, **1842.** *Description of Silurian Fossils of the Rhenish Provinces.* (Trans. geol. Soc. London [2], 6.)
- SPRIESTERSBACH, **1915.** *Neue oder wenig bekannte Versteinerungen aus dem rheinischen Devon, besonders aus dem Lenneschiefer.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 80.)
- **1925.** *Die Oberkoblenzschichten des Bergischen Landes im Sauerlande.* (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1924, 45.)
- **1934.** *Beitrag zur Kenntniss der Fauna des rheinischen Devon.* (Jhb. pr. geol. Landesanst., 55.)

- STEININGER, J., **1853.** *Geognostische Beschreibung der Eifel.*
- SUESS, E., **1856.** *Ueber Meganteris, eine neue Gattung von Terebratuliden.* (Sitz. Ber. K. Acad. Wissensch., Math.-Nat. Cl., 18, 1, für 1855.)
- TORLEY, **1908.** *Die Fauna des Schleddenhofes bei Iserlohn.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 53.)
- TSCHERNYSCHEW, **1885.** *Die Fauna des untern Devon am West-Abhange des Urals.* (Mém. Comit. Géol. St-Pétersb., III, 1.)
- VERNEUIL (DE), **1850.** *Note sur les fossiles dévoniens du district de Sabero.* (Bull. Soc. géol. de France [2], 7.)
- **1866-1869.** *Paléontologie de l'Asie Mineure* (in de TCHIHATCHEFF, *Description de l'Asie Mineure*).
- VERNEUIL (DE) et BARRANDE, J., **1855.** *Description des fossiles trouvés dans les terrains Silurien et Dévonien d'Almaden, etc.* (Bull. Soc. géol. de France [2], 12.)
- VIETOR, **1918.** *Der Koblenzquarzit, seine Fauna, Stellung und linksrheinische Verbreitung.* (Jhb. pr. geol. Landesanst. f. 1916, 37, II.)
- WALTHER, K., **1903.** *Das Unterdevon zwischen Marburg und Herborn (Nassau).* (Neues Jhb. f. Min., B. Bd. 17.)
- **1907.** *Beiträge zur Geologie und Palaeontologie des älteren Paläozoicums in Ostthüringen, 1. Das Mitteldevon und untere Oberdevon.* (Neues Jhb. f. Min., B. Bd. 24.)
- WEDEKIND, **1926.** *Die Devonische Formation* (in SALOMON, *Grundzüge der Geologie*, II).
- WENJUKOFF, **1866.** *Die Fauna des devonischen Systems im nordwestlichen und centralen Russland.* (St Petersburg.)
- WHIDBORNE, **1893.** *A Monograph of the Devonian Fauna of the South of England*, II, (Pal. Soc.)
- WILCKENS, CHR. FR., **1769.** *Nachtrag von Selteneren Versteinerungen vornehmlich des Thier-Reiches welche bisher noch nicht genau genug beschrieben und erklärt worden.* (Berlin.)
- WOLF, M., **1930.** *Alter und Entstehung des Wald-Erbacher Roteisensteins.* (Abh. pr. geol. Landesanst., N. F., 123.)
- ZEILER, **1857.** *Versteinerungen der älteren rheinischen Grauwacke.* (Verh. nat. Ver. Rheinl. und Westf., 14.)

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
I. — AVANT-PROPOS...	3
II. — COMPOSITION ET RÉPARTITION DE L'EMSIEN DANS L'ARDENNE	5
1. L'Assise de Vireux, Em1	6
2. L'Assise de Winenne, Em2	7
3. L'Assise de Hierges, Em3	8
III. — RÉPARTITION DES BRACHIOPODES DANS L'EMSIEN DE L'ARDENNE...	9
A. Valeur des notations employées	9
B. Tableau de la répartition des espèces	10
IV. — LISTE CRITIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES	12
BIBLIOGRAPHIE	66

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-STEKHOVEN Jr. Additional Notes to my monographs on the Freelifing 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-STEKHOVEN 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 Göldfuss	1936
76. — F. STOCKMANS. Végétaux éocènes des environs de Bruxelles	1936
77. — EUG. MAILLIEUX. La Faune des Schistes de Mataigne (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 Dixonii</i> [Owen])	1937
81. — EUG. MAILLIEUX. Les Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne	1937
82. — M. HUET. Hydrobiologie piscicole du Bassin moyen de la Lesse	1938
83. — EUG. MAILLIEUX. Le Couvinien de l'Ardenne et ses Faunes	1938
84. — F. DEMANET. La Faune des Couches de passage du Dinantien au Namurien dans le synclinorium de Dinant	1938
85. — M. GLIBERT. Faune malacologique des Sables de Wemmel. II. Gastropodes, Scaphopodes, Céphalopodes	1938
86. — EUG. MAILLIEUX. L'Ordovicien de Sart-Bernard	1939
87. — R. LERUTH. La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique	1939
88. — C. R. BOETTGER. Die subterrane Molluskenfauna Belgiens	1939
89. — R. MARLIÈRE. La Transgression albienne et cénomanienne dans le Hainaut (Etudes paléontologiques et stratigraphiques). ...	1939
90. — M. LECOMpte. Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du Bord Sud du Bassin de Dinant	1939
91. — G. DELEPINE. Les Goniatites du Dinantien de la Belgique	1940
92. — EUG. MAILLIEUX. Les Echinoderms du Frasnien de la Belgique	1940
93. — F. STOCKMANS. Végétaux éodévoniens de la Belgique	1940
94. — E. LELOUP, avec la collaboration de O. MILLER. La flore et la faune du bassin de chasse d'Ostende (1937-1938) ...	1940
95. — W. CONRAD. Recherches sur les eaux saumâtres des environs de Lilloo. I. Etude des milieux	1941
96. — E. MAILLIEUX. Les Brachiopodes de l'Emsien de l'Ardenne	1941

MÉMOIRES, DEUXIÈME SÉRIE. — VERHANDELINGEN, TWEDE REEKS.

1. — W. CONRAD. Etude systématique du genre <i>Lepocinclus</i> Perry...	1935
2. — E. LELOUP. Hydrides calyptoblastiques des Indes occidentales	1935
3. — « MELANGES PAUL PESENNEER »	1936
4. — F. CARPENTIER. Le Thorax et ses appendices chez les vrais et chez les faux Gryllootalpides	1936
5. — M. YOUNG. The Katanga Skull	1936
6. — A. D'ORCHYMONT. Les Hydraea de la Péninsule Ibérique (en annexe synonymie de deux formes méditerranéennes)...	1936
7. — A. D'ORCHYMONT. Revision des « Coelostoma » (s. str.) non américains	1936
8. — C. DECHASEAUX. Limidés jurassiques de l'Est du Bassin de Paris	1936
9. — Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator ». I.	1937
10. — H. HEATH. The Anatomy of some Protobranch Mollusks	1937
11. — A. JANSENS. Revision des Onitides	1937
12. — E. LELOUP. Hydropolypes et Scyphopolypes recueillis par C. Dawyoff sur les côtes de l'Indochine française	1937
13. — H. I. TUCKER-ROWLAND. Ph. D. The Atlantic and gulf coast tertiary Pectinidae of the United States.	1938
14. — H. G. SCHENCK and PH. W. REINHART. Oligocène arcid Pelecypods of the genus <i>Anadara</i>	1938
15. — Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator » II.	1939
16. — A. JANSENS. Monographie des « Scarabaeus » et genres voisins	1940
17. — E. LELOUP. Caractères anatomiques de certains Chitons de la côte californienne	1940
18. — A. JANSENS. Monographie des Gymnopleurides (Coleoptera Lamellicornia)	1940
19. — A. D'ORCHYMONT. Palpicornia de Chypre	1940
20. — A. D'ORCHYMONT. Les Palpicornia des îles Atlantiques	1940
21. — Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator ». III.	1941

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. — Vol. III, fasc. 1 à 19. — Vol. IV. — Vol. V. — Vol. VI, fasc. 1.

ANNALES DU MUSÉE.

TOME I. — P.-J. VAN BENEDELEN. 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 BENEDELEN. 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 BENEDELEN. 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 BENEDELEN. 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 BENEDELEN. 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 XVI parus. TOME XVII (1941) en cours de publication. | VERSCHENEN DEELEN : I tot XVI. Ter perse : DEEL XVII (1941).



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,
112, RUE DE LOUVAIN,
-- -- BRUXELLES -- --