

CONCLUSION

En comparant la liste des espèces étudiées ici avec celles d'il y a vingt ou trente ans, on constate une diminution sensible de leur nombre. Cette réduction est due d'abord au fait que les espèces étant mieux connues, certaines formes, considérées autrefois comme autonomes, ne sont plus à l'heure actuelle qu'une simple variation intraspécifique. Ensuite, la présence dans chacune des espèces de deux Formes, une large et une plus étroite, est aussi un facteur de suppression d'espèces.

Par le fait que les espèces ont été précisées dans leurs caractères spécifiques, les genres sont plus homogènes et mieux individualisés. Ils ne comportent plus chacun qu'une, deux ou trois espèces, ce qui est biologiquement plus normal (précédemment il y avait 27 espèces dans le sous-genre *Hysterolites*, voir E. MAILLIEUX, 1941, p. 3).

Dans *Spinocyrtia* cependant, on en compte sept, mais celles-ci s'échelonnent depuis le Siegenien jusqu'au Givetien.

Fimbrispirifer, *Mauispirifer*, *Spinella* et *Ivanothyris* sont nouveaux pour la Belgique.

Paraspirifer et *Brachyspirifer* possèdent des lamelles apicales dorsales, organes qui n'avaient pas encore été signalés jusqu'ici dans ces genres et qui, visibles sur les moules internes, constituent un moyen de les séparer de *Hysterolites* et de *Spinella*.

La formule sinale des espèces à sinus costulé s'est révélée être un adjuvant discriminatoire d'une grande utilité pratique. On constate d'ailleurs dans plusieurs genres tels que *Acrospirifer*, *Paraspirifer*, *Euryspirifer* et *Spinocyrtia* une nette tendance à la costulation sinale et quelquefois aussi à la dichotomie des côtes radiaires, principalement dans les stades gérontiques.

Une étude approfondie de la microsculpture a montré son importance en systématique. Aussi un petit fragment de microsculpture conservée est-il souvent suffisant pour décider de l'attribution du spécimen à tel ou tel genre et même à telle ou telle espèce. Il en est ainsi, par exemple, pour distinguer *Mauispirifer*, *Hysterolites* et *Spinella* dont les spécimens jeunes et les moules internes ont des aspects très voisins.

Au sujet du dimorphisme, j'ai remarqué que chacune des espèces étudiées se présente sous deux Formes dont une large et une autre plus étroite, plus gibbeuse. On les trouve associées dans le même gisement dans des proportions qu'il est impossible d'évaluer pour l'instant, le matériel dont je dispose étant insuffisant. L'avenir nous dira ce qu'il faut en penser.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES

Ce tableau n'a rien de commun avec la systématique. Il est destiné à faciliter une détermination rapide basée sur les caractères externes. Il va de soi qu'une vérification ultérieure sur les caractères internes s'impose.

I. — MICROSCULPTURE NON MICROÉPINEUSE.

1. Lamelles concentriques de croissance en chevrons :
 - 1 côte dans le sinus, forme ailée, 9 à 11 côtes radiaires par flanc *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
Frasnien moyen, *F2*.
2. Lamelles concentriques de croissance à bord marginal festonné :
 - Sinus lisse, forme à grande aréa, 6 à 8 côtes par flanc *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR).
Emsien à Couvinien, *Co2c*.

II. — MICROSCULPTURE MICROÉPINEUSE.

- A. — Forme lobée *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
Emsien, *Em3* à Couvinien, *Co2a*.
- B. — Formes plus ou moins arrondies :
 1. Grosses côtes radiaires subanguleuses, pas de lamelles apicales dorsales ... Genre *Acrospirifer*.
Siegenien.
 - 4 à 7 côtes radiaires, sinus lisse *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD).
Siegenien, *Sg1*, *Sg2*.
 - 6 à 8 côtes radiaires, sinus costulé *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).
Siegenien, *Sg1*, *Sg2*.
 - 8 à 12 côtes radiaires, sinus lisse ou avec 1 côte ... *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
Siegenien.
 2. Fines côtes radiaires, lamelles apicales dorsales :
 - a) sinus costulé Genre *Fimbrispirifer*.
 - 6 à 8 côtes radiaires *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER).
Siegenien-Emsien.
 - 10 à 15 côtes radiaires *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH).
Couvinien inférieur, *Co1*.
 - 15 à 20 côtes radiaires *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL).
Siegenien, *Sg1*, *Sg2*.
 - b) sinus lisse subanguleux, 15 à 22 côtes radiaires *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR).
Siegenien, *Sg2* à Couvinien, *Co1*.

C. — Formes plus ou moins gibbeuses, delthyriiformes, sinus lisse :

1. Callosité apicale complète, 3 à 4 côtes radiaires, grande taille
Ivanothyris undulifera (E. KAYSER).
Couvinien, *Co1*, *Co2b*.
2. Cavités apicales non colmatées, sinus lisse :
 - 3 à 4 côtes radiaires, petite taille *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR).
Couvinien.
 - 7 à 9 côtes radiaires, taille moyenne *Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK).
Gedinnien, *Ge1b*.
 - 5 à 6 côtes radiaires, petite taille *Howellella mercuri* (J. GOSSELET).
Gedinnien inférieur, *Ge1b*.

D. — Formes spiriféroïdes :

1. Alatifformes, grosses côtes radiaires arrondies Genre *Euryspirifer*.
 - a) sinus lisse, 4 à 5 côtes radiaires, forme gibbeuse
Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM).
Couvinien supérieur, *Co2*.
 - 8 à 10 côtes radiaires, myoglyphe ventral excavé ... *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR).
Siegenien, *Sg2* à Emsien, *Em3*.
 - 8 à 10 côtes radiaires, myoglyphe peu excavé, microsculpture fine
Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
Couvinien.
 - b) sinus généralement avec une côte médiane apparente :
 - 15 à 20 côtes radiaires *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
Siegenien, *Sg2* à Couvinien, *Co1c*.
2. Hystérisiformes :
 - a) microsculpture linéaire, sinus dans le bourrelet *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD).
Siegenien.
 - b) microsculpture microépineuse marginale Genre *Hysterolites*.
 - 8 à 10 côtes radiaires, chevrons marqués *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM.
Siegenien, *Sg2*.
 - 10 à 12 côtes radiaires, chevrons finement marqués
Hysterolites crassicostatus (H. SCUPIN).
Siegenien, *Sg2* à Emsien.
 - c) microsculpture de *Spinocyrtia* :
 - 14 à 18 côtes radiaires *Spinella incerta* (A. FUCHS).
Emsien, Couvinien, *Co1b*.

E. — Formes tenticuloïdes à grande aréa ventrale, microsculpture de *Spinocyrtia* :

1. 6 à 8 côtes radiaires *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS).
Siegenien, *Sg2*.
2. 10 à 16 côtes radiaires :
 - a) alatifforme, sinus anguleux, 10 à 16 côtes radiaires, sillon dans le bourrelet
Spinocyrtia alatifformis (F. DREVERMANN).
Emsien à Couvinien, *Co1c*.
 - b) forme gibbeuse, 12 à 14 côtes radiaires, sillon dans le bourrelet
Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM).
Couvinien supérieur, *Co2b*, *Co2c*.
 - c) forme pyramidale, 10 à 15 côtes radiaires *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
Emsien, Couvinien, *Co1a*.

- d) forme pyramidale, 13 à 16 côtes radiales, sillon dans le bourrelet, sinus lisse
Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).
Givetien, *Gib*, *Gic*, *Gid*.
sinus costulé *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN.
Givetien, *Gib*, *Gic*.
- e) forme pyramidale, 18 à 24 côtes radiales, bourrelet déprimé
Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN).
Emsien, Couvinien, *Co1b*.
-

Tableau de la répartition stratigraphique

	Gedinnien	Siegenien			Emsien		
	<i>Ge1b</i>	<i>Sg1</i>	<i>Sg2</i>	<i>Sg3</i>	<i>Em1</i>	<i>Em2</i>	<i>Em3</i>
<i>Acrospirifer primaevus</i> (J. STEININGER)	×	×	×
<i>Acrospirifer beaujeani</i> (F. BÉCLARD)	×	
<i>Acrospirifer solitarius</i> (A. KRANTZ)	×	×
<i>Mauispirifer gosseleti</i> (F. BÉCLARD)	×	×	×
<i>Fimbrispirifer daleidensis</i> (J. STEININGER)	×	×	×	×	×	×
<i>Fimbrispirifer trigeri</i> (E. VERNEUIL)	×	×
<i>Fimbrispirifer parcefurcatus</i> (J. SPRIESTERSBACH)
<i>Paraspirifer cultrijugatus</i> (C. F. ROEMER)	×
<i>Brachyspirifer carinatus</i> (J. SCHNUR)	×	×	×	×	×
<i>Spinella incerta</i> (A. FUCHS)	×	×	×
<i>Hysterolites hystericus</i> E. SCHLOTHEIM	×	×
<i>Hysterolites crassicosatus</i> (H. SCUPIN)	×	×	×	×	×
<i>Euryspirifer paradoxus</i> (E. SCHLOTHEIM)	×	×	×	×	×
<i>Euryspirifer arduennensis</i> (J. SCHNUR)	×	×	×	×	×
<i>Euryspirifer supraspeciosus</i> (F. LOTZE)
<i>Euryspirifer intermedius</i> (E. SCHLOTHEIM)
<i>Mucrospirifer bouchari</i> (R. I. MURCHISON)
<i>Cyrtinopsis undosa</i> (J. SCHNUR)	×	—	—
<i>Ivanothyris undulifera</i> (E. KAYSER)
<i>Delthyris dumontiana</i> (L. DE KONINCK)	×
<i>Delthyris aculeata</i> (J. SCHNUR)
<i>Hovellella mercuri</i> (J. GOSSELET)	×
<i>Spinocyrtia affinis</i> (A. FUCHS)	×
<i>Spinocyrtia alatifomis</i> (F. DREVERMANN)	×	×	×
<i>Spinocyrtia ostiolata</i> (E. SCHLOTHEIM)
<i>Spinocyrtia subcuspidata</i> (J. SCHNUR)	×	×	×
<i>Spinocyrtia humilis</i> (H. SCUPIN)	×	×	×
<i>Spinocyrtia ascendens</i> (J. SPRIESTERSBACH)
<i>Spinocyrtia plicatula</i> W. PAECKELMANN

Remarque. — L'échelle stratigraphique de ce tableau n'est pas complète, elle ne comporte que les niveaux représentés dans ce mémoire.

LISTE DES LOCALITÉS AVEC LEURS ASSOCIATIONS

(Espèces classées par ordre alphabétique)

Pl. Agimont.

6366. Fromelennes.

Gic. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).

7188. Frohimont.

Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

7192. Belair.

Co2c. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

Pl. Anor.

Anor. Carrière Collin.

Sg1. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

Pl. Aye.

6196. Marloie.

F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Bioul.

Godinne.

Co1. Fimbrispirifer parcefurcatus (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Burg-Reuland.

Reuland.

Em1. Spinocyrtia alatifomis (F. DREVERMANN), *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).

Pl. Chênée.

5381. Tilff.

Co1. Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Chimay.

8. Réservoir eaux.

Co1. Spinocyrtia alatifomis (F. DREVERMANN), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

7982. Route de Chimay.

Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

8002. Baileux.

Co2a. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

8003. Baileux.

Co1b. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).

8004. Baileux.
Co2a. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8007. Boutonville.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

Pl. Chiny.

8215. Straimont.
Sg2. *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

Pl. Couvin.

3. Trou Bodet.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM),
Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE), *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR).

5. Chemin de Dailly.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR).

11a. Pétigny.
Co2c. *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE),
Cyrtinopsis undosa (J. SCHNUR).

16. La Foulerie.
Em3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Hysterolites crassicosatus (H. SCUPIN).

18. La Foulerie.
Em3. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

22. Pernelle.
Em1. *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN).
Em1a. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

23^{bis}. Route de Rocroy.
Em1a. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN),
Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

26. Bois Hestreu.
Em3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

30. Pétigny-Platinerie.
Sg3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Hysterolites crassicosatus (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

34. Pernelle.
Sg1. *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD).

34a. Pernelle.
Sg2. *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

35. Pétigny.
Sg1. *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

47. Couvin-Nieumont.
Co2c. *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM).

84. Dailly.
Co2c. *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM).

89. Pesche.
Em3. *Spinella incerta* (A. FUCHS).

89a. Pernelle.
Sg1. *Mauspirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

- 89b. Pernelle.
Sg1. *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD).
93. Couvin-Pont Rouge.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
6152. Béguinage.
Co1b. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
8011. Chemin de Dailly.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8013. Pétigny.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8015. Pétigny.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR).
8364. La Foulerie.
Em3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
8697. Pont-de-Pierres.
Em1a. *Spinocyrtia alatiformis* (F. DREVERMANN), *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR), *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR).
8707. Chemin de Boussu.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8711. Pétigny.
Em3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
8712. Pétigny.
Co1b. *Spinocyrtia alatiformis* (F. DREVERMANN), *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8723. Couvin-Pernelle.
Sg2. *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL).
- 8723a. Couvin-Pernelle.
Sg1. *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD).
8724. Pétigny.
Sg1. *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL).
- Pl. Dochamps.
1. Amonines.
Sg2. *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).
4. Devantave.
Sg2. *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).
5. Laroche-Harzé.
Sg2. *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD).

16. Entre Cielle et Marcouray.
Sg2. Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD),
Acrospirifer solitarius (A. KRANTZ).
- Pl. Durbuy.
 7770. Au Sud du Hotemme.
F2c. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).
 8312. Mélines.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
 8316. Les Roches.
Co1. Spinocyrtia alatifomis (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
 8339. Haie d'Oppagne.
Co2c. Delthyris aculeata (J. SCHNUR), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
- Pl. Fauvillers.
 4. Martelange.
Sg2. Hysterolites hystericus E. SCHLOTHEIM.
 6. Martelange.
Sg2. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
 8. Radelange.
Sg2. Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
 8209. Martelange.
Sg2. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
- Pl. Felenne.
 8143. Chaumont.
Sg1. Acrospirifer beaujeani (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
- Pl. Ferrières.
 8352. Malacord.
Gic. Spinocyrtia ascendens (J. PRIESTERSBACH).
- Pl. Fleurus.
 6189. Humerée.
Gic. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.
- Pl. Florenville.
 1. Muno.
Getb. Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).
- Pl. Givet.
 Montigny-sur-Meuse.
Em1a. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
 597. Frohimont.
Em3. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
- Pl. Gedinne.
 8136. Houdrémont.
Getb. Howellella mercuri (J. GOSSELET).
 8137. Louette-Saint-Pierre.
Getb. Howellella mercuri (J. GOSSELET).

Pl. Gozée.

6330. Cour-sur-Heure.

Gi. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH), *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN.

Pl. Grandhan.

8303. Septon.

F2i. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Grupont.

12a. Grupont.

Co1. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).

18. Mirwart.

Sg1. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

26. Bure.

Co1. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).

7234. Bure.

Co1c. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

7236. Bure.

Co1c. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).8542^{bis}. Grupont.*Em1a. Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR).8543^{bis}. Grupont.*Em3. Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Spinella incerta* (A. FUCHS).8544^{bis}. Grupont.*Em3. Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR).

8662. Grupont.

Co1b. Spinocyrtia alatifformis (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8669. Grupont.

Em3. Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).

8684. Bure.

Em1a. Hysterolites crassicosatus (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS).

8686. Bure.

Em3. Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER).

8688. Bure.

Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN).

8688a. Bure.

Co1a. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).

8689. Grupont.

Em3. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).

8699a. Mirwart.

Sg2. Spinocyrtia affinis (A. FUCHS), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).

8700. Grupont.

Em3. *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).

8700b. Grupont.

Co1a. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).

8702. Grupont.

Co2a. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).

Pl. Han-sur-Lesse.

6199. Han-sur-Lesse.

Gib. *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH).

6247. Genimont.

F2i. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).

Pl. Hamoir.

5372. Jusaine.

Gic. *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN.

7747. Tohogne.

Gic. *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN.

8182. Verlaine.

F2a. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).

Pl. Harzé.

4. Tunnel Amblève.

Sg2. *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

5. Ernonheid.

Sg3. *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

Pl. Hotton.

7910. Sud de Menil.

Co2c. *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM).

7925. Hampteau.

Co1b. *Spinocyrtia alatifomis* (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8310. Mélines.

Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8549. Route de Marche.

Em1b. *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

8555. Marcourt.

Em1a. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR).

Pl. Houffalize.

Houffalize.

Sg2. *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

Houffalize — Chapelle-Saint-Roch.

Sg2. *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL).

Pl. Houyet.

Houyet-Martouzin.

Gic. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH), *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN.

6287. Martouzin.

Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

6288. Esclaye.

Co2b. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

Pl. Huy.

Marchin.

Gi. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Laroche.

Laroche.

Sg1. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).

1. Route de Maboge.

Sg2. Spinocyrtia affinis (A. FUCHS), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

5. Route de Bouillon.

Sg2. Acrospirifer solitarius (A. KRANTZ).

17. Laroche.

Sg2. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD).

18j. Gare Vicinal.

Sg2. Spinocyrtia affinis (A. FUCHS), *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

18f. Gare Vicinal.

Sg2. Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).

Pl. Limbourg.

5588. Goé.

Co1. Fimbrispirifer parcefurcatus (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Macquenoise.

8268. Petite Fortelle.

Em1a. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR).

Pl. Malmédy.

3. Gdoumont.

Ge1b. Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).

5. Waimes.

Ge1b. Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).

9. Ovifat.

Ge1b. Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).

12. Walk.

Ge1b. Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).

Pl. Malonne.

Lustin.

F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Wépion.

F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Marlagne.

F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Marche.

- B3. Bois de Hernière.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
7905. Route de Champlon.
Co2c. Delthyris aculeata (J. SCHNUR), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
7919. Carrière bois de Hernière.
Em3. Spinella incerta (A. FUCHS).
8507. Hollogne.
Co1c. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
8515. Waha.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
8529. Sofagne.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER),
Spinocyrtia subcuspidata (J. SCHNUR).
8530. Sofagne.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
8531. Sofagne.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
8536. Grimbiémont.
Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Spinocyrtia subcuspidata (J. SCHNUR).
8537. Grimbiémont.
Em3. Spinella incerta (A. FUCHS).

Pl. Merbes-le-Château.

- Labuissière.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).
- 6313b. Sud de Labuissière.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).
- 6314d. Sud de Labuissière.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).
6315. Labuissière.
Gi. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Mondrepuis.

- Mondrepuis.
Ge1b. Howellella mercuri (J. GOSSELET).

Pl. Montigny-sur-Meuse.

- Montigny-sur-Meuse.
Sg1. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

Pl. Mormont.

- Marcouray.
Sg2. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
- Clerheid.
Sg2. Hysterolites hystericus E. SCHLOTHEIM.
19. Clerheid.
Sg2. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD).
27. Clerheid.
Sg2. Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD).

38. Fays.
Sg3. *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
8565. Clerheid.
Sg2. *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL).
5373. Aisne.
Gid. *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH).
- Pl. Namur.
Bovesse.
F2b. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
Daussoulx.
Co2. *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
9. Émines.
F2. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
- Pl. Naninne.
Lustin (Assche).
F2b. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
6374b. Tailfer.
F2b. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
- Pl. Nassogne.
8520. Charneux.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8521. Charneux.
Co1c. *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER).
- Pl. Neufchâteau.
8449. Longlier.
Sg2. *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
- Pl. Nouzon.
Nouzon.
Sg2. *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
- Pl. Olloy.
Olloy.
Co1a. *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
Olloy.
Co2b. *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM).
49. Baimont.
Em3. *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
50. Tranchée Vicinal.
Em1a. *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN).
- 462b. Nismes.
F2b. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).
583. Pétigny.
Sg1. *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
595. Tranchée Vicinal.
Co1a. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).

608. Olloy.
Co1b. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
619. Tranchée chemin de fer.
Co1a. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
7970. Nismes.
Co2b. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM), *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM),
Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
7981. Entre Olloy et Vierves.
Co1c. Delthyris aculeata (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8087. Chemin de Dourbes.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
8118. Nismes.
Sg1. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).
8369. Vierves.
Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR).
- Pl. Orchimont.
 1. Moulin Simonis.
Sg2. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).
- Pl. Pondrôme.
 Route de Bure.
Em3. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
1. Tranchée chemin de fer.
Em1a. Hysterolites crassicosatus (H. SCUPIN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
3. Route de Bouillon.
Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
5. Tranchée chemin de fer.
Co1b. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
6. Revogne.
Gib. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.
8740. Route de Beauraing.
Co2c. Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM).
- Pl. Rochefort.
 27. Lesterny.
Em3. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
31. Jemelle.
Co1a. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER),
Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata*
 (J. SCHNUR).
Co1b. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM),
Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
Co1c. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
Co1. Ivanothyris undulifera (E. KAYSER).
34. Jemelle.
Co2a. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM).
 Golette del vaux.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

46. Jemelle.
Em3. *Spinocyrtia alatiiformis* (F. DREVERMANN), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Spinella incerta (A. FUCHS), *Hysterolites crassicostratus* (H. SCUPIN), *Paraspirifer*
cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
- 216a. Ambly.
Co1a. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
217. Jemelle.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
5340. On.
Gib. *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH).
7273. Jemelle.
Co2a. *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM).
7275. Jemelle.
Co2a. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
7278. Forrières.
Co2c. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
7279. Jemelle.
Co1b. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
7281. Tranchée chemin de fer.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
7289. Fond des Valaines.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer*
supraspeciosus (F. LOTZE), *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR).
7937. Ambly.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8593. Hargimont.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8596. Mont de la Justice.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8614. Jemelle.
Co1b. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
8618. Jemelle.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8620. Ambly.
Co2c. *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM).
8621. Ambly.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8622. Ambly.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8627. Jemelle.
Co1a. *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER).
8630. Forrières.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8642. Wavreille.
Co2c. *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8643. Wavreille.
Co2c. *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).
8645. Wavreille.
F2b. *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).

8648. Masbourg.
Co1a. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).
8649. Masbourg.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER),
Spinella incerta (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
8650. Forrières.
Em2. Spinella incerta (A. FUCHS).
8658. Lesterny.
Co2a. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM).
8664. Lesterny.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
8665. Masbourg.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
8666. Forrières.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN).
8668. Masbourg.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
8674. Masbourg.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR).
- 8675a. Ambly.
Co1b. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
8678. Lesterny.
Co1a. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Spinella incerta* (A. FUCHS), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN).
8679. Lesterny.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS).
Co1a. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER),
Spinocyrtia subcuspidata (J. SCHNUR).
Co1b. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR),
Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), *Spinella incerta* (A. FUCHS).
Co1c. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER),
Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).
- Pl. Schutzbourg.
 Schutzbourg.
Em1. Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN).
- Pl. Seloignes.
 Seloignes.
Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
4. Chimay-La Briolerie.
Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR).
59. Chimay.
Co1a. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
7991. Villers-la-Tour.
Co1a. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
7994. Chimay (Maladrie).
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Silenrieux.

6335. Berzée.
Gi. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

6336. Berzée.
Gi. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

Pl. Sugny.

2. Bagimont.
Sg2. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

Pl. Surice.

8382. Vaucelles.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

8383. Vaucelles.
Co2c. Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8496. Niverlée.
Co2c. Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE), *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM).

Pl. Spy.

Mazy.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Golzinne.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Mazy.
Gic. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

5. Alvaux.
Gic. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

29. Bossières.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Saint-Hubert.

3. Bois de Saint-Michel.
Sg2. Acrospirifer beaujeani (F. BÉCLARD), *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER),
Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD), *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM,
Acrospirifer primaevus (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).

4. Bois de Saint-Michel.
Sg2. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

7. Bois de Saint-Michel.
Sg2. Acrospirifer primaevus (J. STEININGER), *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ).

17. Bois de Saint-Michel.
Sg2. Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER), *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD).

Pl. Tamines.

14d. Aisemont.
Gib. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

15. Aisemont.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

15a. Aisemont.
Gic. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

19. Aisemont.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

23. Aisemont.
Gib. Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

Pl. Thuin.

Thuin.
F2b. Mucrospirifer bouchardi (R. I. MURCHISON).

Pl. Treignes.

Hierges.

Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), *Spinella incerta* (A. FUCHS).

Tienne des Aulnes.

Co1. Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN).

2. Vireux-Molhain.

Em2. Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER).

4. Viaduc.

Co2a. Delthyris aculeata (J. SCHNUR), *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

8370. Tranchée chemin de fer.

Em3. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR).

8370a. Tranchée chemin de fer.

Co1a. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Spinella incerta* (A. FUCHS).

Pl. Vencimont.

6292. Wancennes.

Co2b. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM), *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER).

7197. Winenne.

Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).

7198. Winenne.

Em3. Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

7199. Javingue.

Co2c. Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM), *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE).

Pl. Verviers.

8696. Pepinster.

Co1. Fimbrispirifer parcefurcatus (J. SPRIESTERSBACH).

Pl. Vireux-Molhain.

3. Tienne des Aulnes.

Co1. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR), *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM).

7. Mont Vireux.

Em1b. Hysterolites crassicostatus (H. SCUPIN).

Pl. Wellin.

Halma.

Em3. Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).

9. Wellin.

Gic. Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).

6254. Route de Dinant.

Co2c. Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM).

6255. Chanly.

Co2b. Delthyris aculeata (J. SCHNUR).

7214. Wellin. Chemin de Gembes.

Co1b. Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER), *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN).

Pl. Willerzie.

8139. Willerzie.

Getb. Howellella mercuri (J. GOSSELET).

LISTE STRATIGRAPHIQUE DES ESPÈCES

Gedinnien.

- Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK).
Howellella mercuri (J. GOSSELET).

Siegenien.

- Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER).
Acrospirifer beaujeani (F. BÉCLARD).
Acrospirifer solitarius (A. KRANTZ).
Mauispirifer gosseleti (F. BÉCLARD).
Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER).
Fimbrispirifer trigeri (E. VERNEUIL).
Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
Hysterolites hystericus E. SCHLOTHEIM.
Hysterolites crassicostatus (H. SCUPIN).
Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).
Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR).
Spinocyrtia affinis (A. FUCHS).

Emsien.

- Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER).
Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
Spinella incerta (A. FUCHS).
Hysterolites crassicostatus (H. SCUPIN).
Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).
Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR).
Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN).
Spinocyrtia subcuspidata (J. SCHNUR).
Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN).
Cyrtinopsis undosa (J. SCHNUR).

Couvinién.

- Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH).
Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER).
Brachyspirifer carinatus (J. SCHNUR).
Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).
Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).
Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM).
Cyrtinopsis undosa (J. SCHNUR).
Ivanothyris undulifera (E. KAYSER).
Delthyris aculeata (J. SCHNUR).
Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN).
Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM).
Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN).

Givetien.

- Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH).
Spinocyrtia plicatula W. PAECKELMANN.

Frasnien.

- Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON).

LISTE DES FIGURES

- FIG. 1. — *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), microsculpture.
 FIG. 2. — *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), microsculpture.
 FIG. 3. — *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD), valve dorsale.
 FIG. 4. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), valve ventrale.
 FIG. 5. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), valve ventrale.
 FIG. 6. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), valve dorsale.
 FIG. 7. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), microsculpture.
 FIG. 8. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), myoglyphe ventral.
 FIG. 9. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER), myoglyphe dorsal.
 FIG. 10. — *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), formule sinale.
 FIG. 11. — *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), microsculpture.
 FIG. 12. — *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ), valve dorsale.
 FIG. 13. — *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), valve dorsale.
 FIG. 14. — *Mauispirifer gosseleti* (F. BÉCLARD), microsculpture.
 FIG. 15. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), profil des côtes.
 FIG. 16. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), formule sinale.
 FIG. 17. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), microsculpture.
 FIG. 18. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), morphologie interne.
 FIG. 19. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER), myoglyphe ventral.
 FIG. 20. — *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL), formule sinale.
 FIG. 21. — *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL), microsculpture.
 FIG. 22. — *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL), valve dorsale.
 FIG. 23. — *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH), formule sinale.
 FIG. 24. — *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH), valve dorsale.
 FIG. 25. — *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH), microsculpture.
 FIG. 26. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), extension des couches ventrales.
 FIG. 27. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), extension des couches dorsales.
 FIG. 28. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), languette sinale.
 FIG. 29. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), profil de côtes.
 FIG. 30. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), microsculpture.
 FIG. 31. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), section polie ventrale.
 FIG. 32. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), myoglyphe ventral.
 FIG. 33. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), section polie dans l'articulation.
 FIG. 34. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER), moule interne.
 FIG. 35. — *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), microsculpture.
 FIG. 36. — *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), myoglyphe ventral.
 FIG. 37. — *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), section polie ventrale.

- FIG. 38. — *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR), morphologie interne.
 FIG. 39. — *Spinella incerta* (A. FUCHS), myoglyphe ventral.
 FIG. 40. — *Spinella incerta* (A. FUCHS), myoglyphe dorsal.
 FIG. 41. — *Spinella incerta* (A. FUCHS), microsculpture.
 FIG. 42. — *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, myoglyphe ventral.
 FIG. 43. — *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, valve dorsale.
 FIG. 44. — *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, microsculpture.
 FIG. 45. — *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), microsculpture.
 FIG. 46. — *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), myoglyphe ventral.
 FIG. 47. — *Hysterolites crassicosatus* (H. SCUPIN), valve dorsale.
 FIG. 48. — *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), myoglyphe ventral.
 FIG. 49. — *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), myoglyphe dorsal.
 FIG. 50. — *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM), microsculpture.
 FIG. 51. — *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), myoglyphe ventral.
 FIG. 52. — *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR), microsculpture.
 FIG. 53. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), morphologie du crochet.
 FIG. 54. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), section polie ventrale.
 FIG. 55. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), section polie.
 FIG. 56. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), apophyse articulaire.
 FIG. 57. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), myoglyphe ventral.
 FIG. 58. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE), microsculpture.
 FIG. 59. — *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), section polie ventrale.
 FIG. 60. — *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), section polie ventrale et dorsale.
 FIG. 61. — *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM), microsculpture.
 FIG. 62. — *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON), sections polies.
 FIG. 63. — *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR), microsculpture.
 FIG. 64. — *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR), morphologie interne ventrale.
 FIG. 65. — *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER), microsculpture.
 FIG. 66. — *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER), section polie ventrale.
 FIG. 67. — *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER), section polie ventrale.
 FIG. 68. — *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER), valve dorsale.
 FIG. 69. — *Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK), microsculpture.
 FIG. 70. — *Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK), valve ventrale.
 FIG. 71. — *Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK), valve dorsale.
 FIG. 72. — *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), microsculpture.
 FIG. 73. — *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), section polie ventrale.
 FIG. 74. — *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR), sections polies.
 FIG. 75. — *Howellella mercuri* (J. GOSSELET), microsculpture.
 FIG. 76. — *Howellella mercuri* (J. GOSSELET), valve ventrale.
 FIG. 77. — *Howellella mercuri* (J. GOSSELET), valve dorsale.
 FIG. 78. — *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), valve ventrale.
 FIG. 79. — *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS), valve dorsale.
 FIG. 80. — *Spinocyrtia alatifformis* (F. DREVERMANN), valve ventrale.
 FIG. 81. — *Spinocyrtia alatifformis* (F. DREVERMANN), valve dorsale.

- FIG. 82. — *Spinocyrtia alatiiformis* (F. DREVERMANN), microsculpture.
 FIG. 83. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), sections polies.
 FIG. 84. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), section polie ventrale.
 FIG. 85. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), section polie avec deltidium.
 FIG. 86. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), section polie dans l'articulation.
 FIG. 87. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM), microsculpture.
 FIG. 88. — *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR), valve ventrale.
 FIG. 89. — *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR), valve dorsale.
 FIG. 90. — *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR), microsculpture.
 FIG. 91. — *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), valve ventrale.
 FIG. 92. — *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), valve dorsale.
 FIG. 93. — *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), valve dorsale.
 FIG. 94. — *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN), microsculpture.
 FIG. 95. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), section polie ventrale.
 FIG. 96. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), myoglyphe ventral.
 FIG. 97. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), section polie dans l'articulation.
 FIG. 98. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), section polie dorsale.
 FIG. 99. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH), microsculpture.
 FIG. 100. — *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN, section polie ventrale.
 FIG. 101. — *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN, section polie dorsale.
 FIG. 102. — *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN, formule sinale.
 FIG. 103. — *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN, microsculpture.
-

RÉSUMÉ

L'auteur a, dans ce mémoire, révisé les espèces principales des *Spiriferidae* du Dévonien inférieur et moyen (plus une espèce du Frasnien) de Belgique.

Plusieurs genres sont nouveaux pour la Belgique et les espèces, dont le nombre a été considérablement réduit, sont étudiées dans le détail de leur morphologie, tant interne qu'externe, de manière à réunir un maximum de renseignements spécifiques.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALLAN, R. S., 1947, *A revision of the Brachiopoda of the Lower Devonian strata of Reefton, New Zealand.* (J. Paleont. Menasha, 21, pp. 436-452.)
- ASSELBERGHS, E., 1923, *La Faune de la Grauwacke de Rouillon.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 33, pp. 1-76.)
- 1930, *Description des faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 41, pp. 1-73.)
- 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. Belg., XIV, 57.)
- ASSMANN, P., 1910, *Die Fauna der Erbsloch-Grauwacke.* (Jahrb. k. preuss. geol. Landes., XXXI, 1, 1, pp. 136-172.)
- BARRANDE, J., 1879, *Brachiopodes.* (Études locales, Prague.)
- BARROIS, CH., 1877, *Le terrain dévonien de la rade de Brest.* (Ann. Soc. géol. Nord, IV, pp. 59-105.)
- 1882, *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice.* (Mém. Soc. géol. Nord, II.)
- 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray (Loire inférieure), Brachiopoda.* (Mém. Soc. géol. Nord Lille, 3, XVII, pp. 60-153.)
- BÉCLARD, F., 1887, *Les fossiles coblenziens de Saint-Michel.* (Bull. Soc. belge de Géol., I, Mém., pp. 60-96.)
- 1895, *Les spirifères du Coblenzien belge.* (Bull. Soc. belge de Géol., IX, Mém., pp. 129-240.)
- 1896, *Catalogue synonymique et critique des Spirifères du Dévonien inférieur.* (Bull. Soc. belge de Géol., IX, Mém., pp. 261-288.)
- BEUSHAUSEN, L., 1884, *Beiträge zur Kenntnis des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna.* (Abh. geol. Specialk. preuss. Thür. Staaten, VI, 1, pp. 1-133.)
- BOUCOT, A. J., 1957, *A Devonian brachiopod, Cyrtinopsis, redescribed.* (Senckenbergiana Lethaea, 38, 1-2, pp. 37-48.)
- 1960, *Lower Gedinnian Brachiopods of Belgium.* (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, XXI, pp. 283-324.)
- BUCH, L., 1840, *Essai d'une classification et description des Delthyris ou Spirifer et Orthis.* (Mém. Soc. géol. France, 1, III, pp. 153-228.)
- CASTELNAU, F., 1843, *Essai sur le système Silurien de l'Amérique septentrionale.* (Paris.)
- CASTER, K. E., 1939, *A Devonian fauna from Colombia.* (Bull. Amer. Paleont. Ithaca, 24, 83, pp. 1-218.)
- COMTE, P., 1938, *Brachiopodes dévoniens des gisements de Ferrones (Asturies) et de Sabero (Leon).* (Ann. Paléont. Paris, 27, pp. 39-88.)
- CONRAD, T. A., 1839, *Reports on the Palaeontological Department.* (Ann. Rep. Geol. Surv. New York.)
- 1842, *Observations on the Silurian and Devonian systems of the United States, with descriptions of new organic remains; including descriptions of new species of organic remains belonging to the Silurian, Devonian, and Carboniferous systems of the United States.* (Journ. Ac. Nat. Sci. Philadel., VIII, pp. 228-280.)

- COOPER, G. A., 1942, *New genera of North American brachiopods*. (J. Wash. Acad. Sci., 32, pp. 228-235.)
 — 1945, *New species Brachiopods from the Devonian of Illinois and Missouri*. (J. Paleont. Menasha, 19, pp. 479-489.)
 — 1947, in SHIMER and SHROCK, *Index Fossils of North America*, pp. 277-365.
- DAHMER, G., 1932, *Beziehungen zwischen den Faunen von Neuwied und Juseret (Siegen-Stufe)*. (Senckenbergiana, 14, pp. 372-385.)
 — 1936, *Die Fauna der obersten Siegener Schichten von der Unkelmühle bei Eitorf a. d. Sieg*. (Abh. preuss. geol. Landes., 168, pp. 1-36, pl. I-VI.)
- DALL, W. H., 1877, *Index to the Names which have been applied to the subdivisions of the Class Brachiopoda*. (Bull. U. S. Nat. Mus., 8.)
- DALMAN, J. W., 1828, *Uppställning och Beskrifning af de i Sverige funne Terebratuliter*. (Kon. Svenska Vet.-Akad. Handl. for 1827, pp. 85-155.)
- DAVIDSON, T., 1850, *Notes on an examination of Lamarck's species of fossil Terebratulæ*. (Ann. Mag. Nat. Hist. London, 2, V, pp. 443-449.)
 — 1865, *Monograph British Fossil Brachiopoda*. (Pal. Soc., III, VI, Devonian.)
 — 1882, *British Devonian Brachiopoda*, Suppl.
- DREVERMANN, F., 1902, *Die Fauna der Untercoblenschichten von Oberstadtfeld bei Daun in der Eifel*. (Palaeontogr., XLIX, pp. 73-120.)
 — 1904, *Die Fauna der Siegener Schichten von Seifen unweit Dierdorf (Westerwald)*. (Palaeontogr., 1, pp. 229-288, pl. XXVIII-XXXIII.)
 — 1907, *Paläontologische Notizen*. (Ber. Senck. Naturf. Ges.)
- FENTON, C. L. et FENTON, M. A., 1924, *The Stratigraphy and Fauna of the Hackberry Stage of the Upper Devonian*. (Contr. Mus. Geol. Univ. Michigan, New-York, 1, pp. 80-171.)
- FRANK, W., 1898, *Beiträge zur Geologie des südöstlichen Taunus, insbesondere der Porphyroide dieses Gebietes*. (Ber. Oberhess. Ges. Nat. Heilkunde, 32, pp. 42-77.)
- FRECH, F., 1886, *Cyathophylliden u. Zaphrentiden des deutsch. Mitteldevons*. (Paläont. Abh., III, 3.)
 — 1887, *Die palaeozoischen Bildungen von Cabrières*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 39, pp. 360-488.)
 — 1889, *Ueber das rheinische Unterdevon und die Stellung des « Hercyn »*. (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., 41, 2, pp. 176-287.)
- FREDERICKS, G., 1916, *On some Upper Palaeozoic Brachiopoda from Eurasia*. (Mém. Com. Géol. Petrograd, ns. s., 156.)
- FUCHS, A., 1915, *Der Hunsrückschiefer und die Unterkoblenschichten am Mittelrhein (Loreleigegend)*, 1. (Abh. preuss. geol. Landes., N. F., 79.)
- GIEBEL, C. G., 1858, *Die silurische Fauna des Unterharzes*. (Abh. Nat. Ver. Halle, 1, pp. 261-332.)
- GOSSELET, J., 1880, *Esquisse géologique du Nord de la France et des Contrées voisines*. (I, Lille.)
- GRABAU, A. W., 1931, *Devonian Brachiopoda of China*. (Paleont. sinica, B, III, 3.)
- GÜRICH, G., 1909, *Leitfossilien*. (II, Devon, Berlin.)
- HALL, J., 1843, *Geology of the State of New York*. (Report on the Fourth District.)
 — 1857, *Description of Palaeozoic fossils*. (Tenth Ann. Rep. New York State Cabinet.)
 — 1859, *Palaeontology of New York*, III.
 — 1867, *Palaeontology of New York*, IV.
- HALL, J. et CLARKE, J. M., 1894, *An introduction to the study of the genera of the Palaeozoic Brachiopoda*. (Palaeont. New York, VIII, 2, 2.)
- HAVLICEK, V., 1959, *The Spiriferidae of the Silurian and Devonian of Bohemia*. (Rozpravy, 25.)

- HELMBRECHT, W. et WEDEKIND, R., 1923, *Versuch einer biostratigraphischen Gliederung der Siegener Schichten auf Grund von Rensselaerien und Spiriferen*. (Glückauf, 59.)
- KAYSER, E., 1878, *Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes*. (Abh. geol. Spezialkarte Preuss., 2, 4.)
- 1883, *Neue Beiträge zur Kenntniss der Fauna des rheinischen Taunusquarzites*. (Jahrb. kon. preuss., geol. Landes., p. 120.)
- 1889, *Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes*. (Abh. kon. preuss. geol. Landes., N. F., 1.)
- 1891, *Lehrbuch der geol. Formationskunde*.
- KILFOYLE, C. F., 1954, *Catalog of type specimens of fossils in the New York State Museum*, Supp. 4. (Bull. N. Y. St. Mus., n° 348.)
- KONINCK, L. G., 1876, *Notice sur quelques fossiles recueillis par G. DEWALQUE dans le Système gedinnien de A. DUMONT*. (Ann. Soc. Géol. Belg., III, pp. 25-52.)
- KOZLOWSKI, R., 1929, *Les Brachiopodes gothlandiens de la Podolie polonaise*. (Palaeont. polonica-Warsawa, 1.)
- 1946, *Howellella, a new name for Crispella Kozłowski, 1929*. (J. Paleont. Menasha, 20, 3, p. 295.)
- KRANTZ, A., 1857, *Ueber ein neues bei Menzenberg aufgeschossenes Petrefakten-Lager in den devonischen Schichten*. (Verh. naturk. Ver. f. Rheinl. und Westf., 14, pp. 143-165.)
- LE MAÎTRE, D., 1944, *Contribution à l'étude du Dévonien du Tafilalet. I : La faune coblencienne de Haei-Remlia (SW de Taouz)*. (Notes et Mém. Service Mines Carte géol. Maroc, 61, pp. 1-102.)
- 1952, *La Faune du Dévonien inférieur et moyen de la Saoura et des abords de l'Erg el Djemel*. (Mat. pour la Carte Géologique de l'Algérie, 1^{re} sér., Pal., n° 12.)
- LERICHE, M., 1912, *La faune du Gedinnien inférieur de l'Ardenne*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. IV.)
- LOTZE, F., 1928, *Das Mitteldevon des Wennetals nördlich der Elspers Mulde*. (Abh. preuss. geol. Landes., 104.)
- MAILLIEUX, E., 1910, *Contribution à l'étude de la faune du Dévonien de Belgique. Première note sur les Spirifères*. (Bull. Soc. belge Géol., XXIII, Mém.)
- 1914, *Quelques remarques sur la faune du Hunsrückien inférieur du bassin du Luxembourg*. (Bull. Soc. belge Géol., XXVIII, pp. 77-79.)
- 1931, *La Faune des Grès et Schistes de Solières (Siegenien moyen)*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 51, pp. 10-55.)
- 1932, *La Faune de l'Assise de Winenne (Emsien moyen) sur les bordures méridionale et orientale du Bassin de Dinant*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 52.)
- 1936, *La faune et l'âge des Quartzophyllades siegeniens de Longlier*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73.)
- 1941, *Les Brachiopodes de l'Emsien de l'Ardenne*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 96.)
- 1941, *Répartition des Spiriferidae et des Spiriferinidae dans le Dévonien de l'Ardenne*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 17, 13.)
- MAURER, F., 1883, *Vortrag über des rheinische Unterdevon*. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., XXXV, 3.)
- 1889, *Palaeontologische Studien im Gebiet des rheinischen Devon*. (Neues Jhb. für Min., II, pp. 149-172.)
- 1896, *Palaeontologische Studien im Gebiet des rheinischen Devon*. (Neues Jhb. für Min., Bd X, pp. 533, 736.)
- MURCHISON, R. I., 1840, *Description de quelques-unes des coquilles fossiles les plus abondantes dans les couches dévoniennes du Bas-Boulonnais*. (Bull. Soc. géol. France, XI, p. 250.)

- NALIVKIN, D., 1937, *Brachiopoda of the Upper and Middle Devonian and Lower Carboniferous of north-eastern Kazakhstan*. (Trans. central geol. prospect. Inst. U.S.S.R., 99.)
- 1947, *Brachiopoda in: The Atlas of the guide forms of the fossil faunas of the U.S.S.R.* (3, Leningrad.)
- OEHLERT, D. P., 1889, *Sur le Dévonien des environs d'Angers*. [Bull. Soc. Géol. de France (3), XVII, pp. 742-791, pl. XVIII-XXI.]
- PAECKELMANN, W., 1932, *Versuch einer zusammenfassenden Systematik der Spiriferidae KING*. (Neues Jhb. Miner. Geol. Paläont., 67, Bd 1, pp. 1-64.)
- 1942, *Beiträge zur Kenntnis devonischen Spiriferen*. (Abh. Reichs. Bodenf. Berlin, N. F., 197.)
- PAGANI, M. P., 1934, *Su alcuni Brachiopodi paleozoici di Sérdeles (Fezzan)*. (Atti Soc. ital. Milano 73, 3.)
- QUENSTEDT, F. A., 1868-1871, *Die Brachiopoden*. (Petrefaktenkunde Deutschlands, II, Leipzig.)
- RATHBUN, R., 1874, *On the Devonian Brachiopoda of Eréré, Province of Para, Brazil*. (Bull. Buff. Soc. Nat. Hist., 1, pp. 236-261.)
- RENAUD, A., 1942, *Le Dévonien du Synclinorium médian de Brest-Laval*. (Thèses Fac. Sci. Univ. Rennes, C, 5, pp. 1-439.)
- RIGAU, E., 1908, *Le Dévonien de Ferques*. (Boulognes-sur-Mer, pp. 1-31.)
- RJONSNITSKAIA, M. A., 1952, *Spiriferidae des couches dévoniennes du bassin de Kusnetzki*. (B.C.E.G.E.I.)
- ROEMER, C. F., 1844, *Das Rheinische Uebergangsgebirge*. (Hannover.)
- ROEMER, F. A., 1852, *Beiträge zur geologischen Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges*. (Palaeontographica, 3, 2, pp. 69-111.)
- ROWLEY, R. R., 1900, *Descriptions of new species of fossils from the Devonian and Subcarboniferous rocks of Missouri*. (Amer. Geol., XXV, pp. 261-273.)
- SANDBERGER, G. et F., 1850-1856, *Versteinerungen Rheinischen Schichtensystems in Nassau*. (Wiesbaden.)
- SCHLOTHEIM, E., 1813, *Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischer Hinsicht*. (in Leonhard Taschenb. f. Min., VII.)
- 1820, *Die Petrefaktenkunde*. (Gotha.)
- 1822, *Nachträge zur Petrefaktenkunde*.
- SCHNUR, J., 1851, *Die Brachiopoden aus dem Uebergangsgebirge der Eifel*. (Progr. Gewerbeschule, Trier.)
- 1853, *Uebergangsgebirge Eifel*. (Palaeontographica, III, pp. 169-247.)
- SCUPIN, H., 1896, *Versuch einer Classification der Gattung Spirifer*. (Neues Jahrb. Min., II, pp. 239-248.)
- 1900, *Die Spiriferen Deutschlands*. (Paläontol. Abh. Jena, N. F., 4, 3, pp. 207-344.)
- SOLLE, G., 1953, *Die Spiriferen der Gruppe arduennensis-intermedius im rheinischen Devon*. (Abh. hess. Landes. Bodenforsch., 5.)
- SPINAR, Z., 1951, *The Family Spiriferidae KING, 1846, in the Lower Devonian Quartzites at Vrbno in Silesia*. [Bull. Intern. Acad. Prague (Cl. math. sci.) 50, pp. 129-161.]
- SPIESTERSBACH, J. et FUCHS, A., 1909, *Die Fauna der Remscheider Schichten*. (Abh. preuss. geol. Landes., N. F., 58.)
- SPIESTERSBACH, J., 1915, *Neue oder wenig bekannte Versteinerungen aus dem rheinischen Devon besonders aus dem Lenneschiefer*. (Abh. preuss. geol. Landes., N. F., 80.)
- 1935, *Beitrag zur Kenntnis der Fauna des rheinischen Devon*. (Jhb. preuss. geol. Landes., 55, 1, pp. 475-525.)
- 1942, *Lenneschiefer (Stratigraphie, Fazies und Fauna)*. (Abh. Reich. Bodenf., N. F., 203.)
- STEININGER, J., 1853, *Geognostische Beschreibung der Eifel*. (Trèves.)

- STEWART, G. A., 1927, *Fauna of the Silica Shale of Lucas County*. (Bull. Geol. Surv. Ohio, 32.)
- TALENT, J. A., 1956, *Siluro-Devonian brachiopods from Marble Creek, Thomson River, Victoria*. (Proc. roy. Soc. Vict., N. S., 68, pp. 73-84.)
- TERMIER, G. et TERMIER, H., 1950, *Invertébrés de l'ère primaire*. Fasc. 2 : Bryozoaires et Brachiopodes. (Paléontologie marocaine, 2.)
- VANDERCAMMEN, A., 1959, *Essai d'étude statistique des Cyrtospirifer du Frasnien de la Belgique*. (Mém. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 145.)
- VANDERCAMMEN, A. et KRANS, TH., 1962, *Découverte d'épines dans Paraspirifer cultrijugatus (C. F. ROEMER, 1844)*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., t. 38, n° 52.)
- VANDERCAMMEN, A. et LAMBIOTTE, M., 1962, *Observations sur les sarcoglyphes dans Atrypa reticularis (C. LINNÉ, 1767)*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., t. 38, n° 53.)
- VERNEUIL, P. E. P., 1847, *Note sur le parallélisme des dépôts paléozoïques de l'Amérique septentrionale avec ceux de l'Europe, suivie d'un tableau des espèces fossiles communes aux deux continents, avec l'indication des étages où elles se rencontrent et terminée par un examen critique de chacune de ces espèces*. (Bull. Soc. Géol. France, sér. 2, t. IV, pp. 646-709.)
- 1850, *Classification des terrains paléozoïques du Département de la Sarthe, avec une liste des fossiles dévoniens et carbonifères*. (Bull. Soc. Géol. France, sér. 2, t. VII, pp. 769-784.)
- 1869, *Appendix à la Faune Dévonienne du Bosphore*.
- VERNEUIL, E. et ARCHIAC, E., 1845, *Note sur les fossiles du terrain paléozoïque des Asturies*. (Bull. Soc. Géol. France, sér. 2, t. II, pp. 458-485.)
- VIETOR, W., 1919, *Der Koblenzquarzit, seine Fauna Stellung und linksrheinische Verbreitung*. (Jhb. preuss. geol. Landes., Bd XXXVII, t. II, Heft 3, für 1916.)
- WEDEKIND, R., 1926, *Die Devonische Formation*. (in SALOMON, Grundzüge der Geologie 2, pp. 194-226.)
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	3
TERMINOLOGIE NOUVELLE	4
SPIRIFERIDAE DU DÉVONIEN DE LA BELGIQUE	5
Genre <i>Acrospirifer</i> W. HELMBRECHT et R. WEDEKIND	5
<i>Acrospirifer beaujeani</i> (F. BÉCLARD)	6
<i>Acrospirifer primaevus</i> (J. STEININGER)	12
<i>Acrospirifer solitarius</i> (A. KRANTZ)	19
Genre <i>Mauispirifer</i> R. F. ALLAN	24
<i>Mauispirifer gosseleti</i> (F. BÉCLARD)	24
Genre <i>Fimbrispirifer</i> G. A. COOPER	29
<i>Fimbrispirifer daleidensis</i> (J. STEININGER)	29
<i>Fimbrispirifer trigeri</i> (E. VERNEUIL)	36
<i>Fimbrispirifer parcefurcatus</i> (J. SPIESTERSBACH)	40
Genre <i>Paraspirifer</i> R. WEDEKIND	44
<i>Paraspirifer cultrijugatus</i> (C. F. ROEMER)	47
Genre <i>Brachyspirifer</i> R. WEDEKIND	56
<i>Brachyspirifer carinatus</i> (J. SCHNUR)	57
Genre <i>Spinella</i> J. A. TALENT	63
<i>Spinella incerta</i> (A. FUCHS)	63
Genre <i>Hysterolites</i> E. SCHLOTHEIM	68
<i>Hysterolites hystericus</i> E. SCHLOTHEIM	69
<i>Hysterolites crassicosatus</i> (H. SCUPIN)	73
Genre <i>Euryspirifer</i> R. WEDEKIND	78
<i>Euryspirifer paradoxus</i> (E. SCHLOTHEIM)	78
<i>Euryspirifer arduennensis</i> (J. SCHNUR)	83
<i>Euryspirifer supraspeciosus</i> (F. LOTZE)	87
<i>Euryspirifer intermedius</i> (E. SCHLOTHEIM)	93
Genre <i>Mucrospirifer</i> A. GRABAU	96
<i>Mucrospirifer bouchardi</i> (R. I. MURCHISON)	97
Genre <i>Cyrtinopsis</i> H. SCUPIN	101
<i>Cyrtinopsis undosa</i> (J. SCHNUR)	101
Genre <i>Ivanothyris</i> V. HAVLICEK	104
<i>Ivanothyris undulifera</i> (E. KAYSER)	105
Genre <i>Delthyris</i> J. W. DALMAN	108
<i>Delthyris dumontiana</i> (L. DE KONINCK)	109
<i>Delthyris aculeata</i> (J. SCHNUR)	112

	Pages
Genre <i>Howellella</i> R. KOZLOWSKI	116
<i>Howellella mercuri</i> (J. GOSSELET)	116
Genre <i>Spinocyrtia</i> G. FREDERICKS	119
<i>Spinocyrtia affinis</i> (A. FUCHS)	120
<i>Spinocyrtia alatiiformis</i> (F. DREVERMANN)	123
<i>Spinocyrtia ostiolata</i> (E. SCHLOTHEIM)	126
<i>Spinocyrtia subcuspidata</i> (J. SCHNUR)	130
<i>Spinocyrtia humilis</i> (H. SCUPIN)	134
<i>Spinocyrtia ascendens</i> (J. SPRIESTERSBACH)	139
<i>Spinocyrtia plicatula</i> W. PAECKELMANN	143
CONCLUSIONS	148
TABLEAU DICHOTOMIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES	149
TABLEAU DE LA RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES	152
LISTE DES LOCALITÉS AVEC LEURS ASSOCIATIONS	154
LISTE STRATIGRAPHIQUE DES GENRES ET DES ESPÈCES	168
LISTE DES FIGURES	169
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	173
EXPLICATIONS DES PLANCHES	181

PLANCHE I

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

FIG. 1 à 12. — *Acrospirifer beaujeani* (F. BÉCLARD, 1887).

FIG. 1 à 6. — **Hololectotype** : Spécimen n° 5393. Figuré par F. BÉCLARD (1887, pl. 3, fig. 1 et 2).

Localité : Pl. Saint-Hubert 3. Bois de Saint-Michel, Thiers des Grippes.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

1. Empreinte externe, valve dorsale, montrant les côtes radiaires en creux et la microsculpture en négatif. $\times 1$.
2. Moule interne avec côtes radiaires et bourrelet dorsal. $\times 1$.
3. Moulage en latex du moule interne montrant les différents organes conchyliologiques. $\times 1$.
4. Moulage en latex de l'empreinte externe avec en positif les côtes garnies de microcostules subradiaires ainsi que des lamelles concentriques de croissance en chevrons. $\times 1$.
5. Microsculpture en négatif photographiée directement sur l'empreinte externe. $\times 5$.
6. Microsculpture en positif photographiée sur le moulage en latex de l'empreinte, montrant la grande différence d'aspect. Les microcostules subradiaires sont étroites et séparées par des espaces intercostulaires larges. On peut y remarquer plusieurs intercalations. $\times 5$.

FIG. 7 à 9. — **Paratype** : Spécimen n° 5396. Valve ventrale de grande taille et un peu déformée.

Localité : Pl. Neufchâteau 8449. Gare de Longlier.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

7. Moule interne avec myoglyphe ventral peu excavé et cavités apicales latérales. L'enfoncement de la lamelle dentaire est accidentel. Au centre du myoglyphe on voit un mince mais long myophragme médian. $\times 1$.
8. Empreinte externe en creux montrant les côtes radiaires et la microsculpture en négatif. $\times 1$.
9. Moulage en latex de l'empreinte externe avec les côtes radiaires et la microsculpture en positif. $\times 1$.

FIG. 10. — **Paratype** : Spécimen n° 5395. Figuré par F. BÉCLARD (1887, pl. 3, fig. 3). Empreinte externe en creux d'une valve ventrale avec macro- et microsculptures en négatif. $\times 1$.

Localité : Pl. Saint-Hubert 3. Bois de Saint-Michel, Thiers des Grippes.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 11. — Moule interne d'un spécimen étroit, montrant le myoglyphe peu excavé, la présence de cavités apicales latérales. Ce spécimen (n° 5397) a été assimilé à l'espèce grâce à de petites plages de microsculpture conservée. La pointe gauche représentant la cavité apicale latérale est brisée. $\times 1$.

Localité : Pl. Dochamps 1. Amonines.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 12. — Moule interne dorsal montrant les empreintes des différents organes conchyliologiques ainsi que le myoglyphe du processus cardinal. Spécimen n° 5398. $\times 5$.

Localité : Pl. Neufchâteau 8449. Gare de Longlier.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 13 à 20. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER, 1853).

FIG. 13 et 14. — Spécimen n° 5302.

Localité : Pl. Harzé 4. Tunnel Amblève.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

13. Moule interne de valve ventrale (Forme I) à grosses côtes radiaires et à myoglyphe fortement excavé. $\times 1$.
14. Moulage en latex, reconstituant l'aspect interne de la valve. A remarquer l'absence de cavités apicales latérales. $\times 1$.

FIG. 15 et 16. — Spécimen n° 5403. Valve ventrale.

Localité : Pl. Mormont. Marcouray.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

15. Empreinte externe, avec côtes radiales subanguleuses et plus nombreuses que dans l'espèce précédente. $\times 1$.
16. Moule interne, montrant les cavités apicales latérales en voie de colmatage. $\times 1$.

FIG. 17 à 18. — Spécimen n° 5399. Valve ventrale.

Localité : Pl. Harzé 4. Tunnel Amblève.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

17. Moule interne montrant l'aréa ventrale élevée, le myoglyphe très excavé, l'absence de cavités apicales latérales et les traces des grosses côtes radiales. $\times 1$.
18. Moulage en latex du précédent, montrant l'aspect interne de la valve. $\times 1$.

FIG. 19 et 20. — Microsculpture du spécimen n° 5405.

Localité : Pl. Harzé 4. Tunnel Amblève.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

19. Microsculpture en négatif photographiée directement sur l'empreinte externe. $\times 5$.
 20. Microsculpture en positif sur moulage en latex de l'empreinte précédente. $\times 5$.
-

PLANCHE II

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

FIG. 1 à 13. — *Acrospirifer primaevus* (J. STEININGER, 1853).

FIG. 1 à 3. — Spécimen n° 5402. Valve dorsale. Figuré par F. BÉCLARD (1895, pl. XI, fig. 7).

Localité : Pl. Couvin 8724. Pétigny.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

1. Vue d'ensemble du moule interne montrant la forme étroite. $\times 1$.
2. Vue de détail, montrant le développement exceptionnel du myophragme et l'étroitesse du processus cardinal. $\times 2$.
3. Moulage en latex, avec myophragme, cavités glénoïdes et myoglyphe dorsal excavé. $\times 2$.

FIG. 4. — Spécimen n° 5400. Moule interne de valve dorsale normale, telle qu'elle se présente habituellement. Individu jeune avec myophragme très long. $\times 1$.

Localité : Pl. Harzé 4. Tunnel Ambliève.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

FIG. 5. — Spécimen n° 5401. Moule interne de valve dorsale, forme large avec myoglyphe excavé portant des traces d'ornementation. Le myophragme est ici peu développé mais cependant très long. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8724. Pétigny.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

FIG. 6 et 7. — Spécimen n° 5404.

Localité : Pl. Fauvillers 8. Radelange.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

6. Moule interne bivalve de grande taille, dont la commissure a été écrasée et détruite. Le myoglyphe ventral est très développé et les cavités apicales latérales sont colmatées. Au centre, le pédonculaire médian déformé et plus haut le processus cardinal. Sur les flancs les tubercules des gonoglyphes. $\times 1$.
7. Moulage en latex du même. $\times 1$.

FIG. 8 et 9. — Spécimen n° 5409.

Localité : Pl. Couvin 8724. Pétigny.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

8. Moule interne de valve dorsale destinée à montrer sa variabilité. Comparer avec les figures 2 et 3. Ici le myophragme est presque inexistant. $\times 1$.
9. Moulage en latex du même. $\times 1$.

FIG. 10. — Spécimen n° 5394. Moulage en latex de l'empreinte externe de l'aréa, montrant le symphytium foraminé hypothyrde. $\times 2$.

Localité : Pl. Saint-Hubert 3. Bois de Saint-Michel, Thiers des Grippes.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

FIG. 11. — Spécimen n° 5408.

Localité : Mayenne (Saulges). France.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, Sg2.

Moulage en latex, en positif, de la microsculpture du sinus, donnée ici à titre de comparaison. On y reconnaît les microcostules subradiaires ainsi que les bases d'épines marginales des lamelles concentriques de croissance. L'ensemble est déjà quelque peu décortiqué et les bases d'épines ont perdu leur individualité. $\times 5$.

FIG. 12 et 13. — Spécimens figurés ici pour la microsculpture conservée.

Localité : Menzenberg-Bonn (Allemagne).
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

12. Spécimen n° 5407. Valve ventrale. On distingue les bases d'épines individualisées sur le sommet des microcostules subradiaires. $\times 10$.
13. Spécimen n° 5406. Valve ventrale, sinus. La microsculpture est déjà moins bien conservée que sur le spécimen précédent, mais on y distingue nettement l'arrangement des bases d'épines. $\times 10$.

FIG. 14 à 16. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER, 1853).

Localité : Pl. Grupont 8700. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems3*.

FIG. 14 et 15. — Microsculpture du spécimen n° 5412.

14. Aspect de l'empreinte externe de valve ventrale montrant les lamelles concentriques de croissance au bord desquelles on aperçoit les bases d'épines en creux. $\times 5,5$.
15. Aspect de la microsculpture réelle en positif sur latex de la même empreinte montrant de plus les trifurcations et les dichotomies. $\times 5,5$.

FIG. 16. — Moulage en latex d'une moitié du plateau cardinal du spécimen n° 5411 montrant le bourrelet deltidial, la rainure deltidiale ainsi que la microsculpture mal conservée de l'aréa, d'ailleurs déformée. $\times 5,5$.

PLANCHE III

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

FIG. 1 à 12. — *Fimbrispirifer daleidensis* (J. STEININGER, 1853).

FIG. 1 à 3. — Spécimen n° 5303. Moule interne d'un individu large.

Localité : Pl. Grupont 8700. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

1. Valve dorsale avec nettes empreintes de côtes radiaires trifurquées. $\times 1$.
2. Valve ventrale avec sinus exceptionnellement large, lamelles dentaires extrasinales entre lesquelles on voit des traces du myoglyphe et notamment les costules des pédonculaires ventraux. $\times 1$.
3. Vue de l'aréa ventrale montrant la callosité apicale simple et peu développée. Au centre, le processus cardinal flanqué de deux petites éminences correspondant aux cavités apicales latérales dorsales. $\times 1$.

FIG. 4 à 7. — Spécimen n° 5410. Moule interne d'un individu plus étroit.

Localité : Pl. Grupont 8688. Bure.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

4. Valve dorsale avec empreinte de côtes radiaires dichotomes. $\times 1$.
5. Valve ventrale avec sinus large et lamelles dentaires extrasinales, quelques côtes radiaires dichotomes. $\times 1$.
6. Vue de l'aréa avec fentes correspondant aux lamelles dentaires, processus cardinal à la base duquel on aperçoit les deux petites échancrures des lamelles apicales dorsales. $\times 1$.
7. Profil montrant la légère déformation subie par l'individu. $\times 1$.

FIG. 8 et 9. — Spécimens n° 5412 et 5413.

Localité : Pl. Grupont 8700. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

8. Empreinte en latex du spécimen n° 5412 montrant les dichotomies et trifurcations des côtes radiaires (voir Pl. II, fig. 14 à 16). $\times 1$.
9. Moule interne du spécimen n° 5413 montrant le myoglyphe ventral portant quelques détails sculpturaux. $\times 2$.

FIG. 10. — Apophyse articulaire engagée dans sa cavité glénoïde et conservée dans une empreinte en latex du spécimen n° 5303 (voir fig. 1 à 3). $\times 5,5$.

FIG. 11. — Moulage en latex du moule interne n° 5410 (voir fig. 4 à 6) reconstituant l'intérieur de la coquille avec lamelles dentaires, myoglyphe ventral, processus cardinal.

R e m a r q u e . — Les « valves » ont été fortement écartées afin d'en permettre la photographie. $\times 1,9$.

FIG. 12. — Moule interne du spécimen n° 5414 destiné à montrer les lamelles apicales dorsales encadrant le processus cardinal et suivies d'une petite pointe correspondant aux creux des cavités apicales latérales. Au-dessus, les creux des brachiophores suivis de tubercules allongés correspondant aux cavités glénoïdes. $\times 5,5$.

Localité : Pl. Saint-Hubert 3. Bois de Saint-Michel, Thiers des Grippes.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 13 à 20. — *Acrospirifer solitarius* (A. KRANTZ, 1857).

FIG. 13. — Spécimen n° 5425. Moule interne de la valve ventrale d'un individu large (Forme I ?) avec empreintes exceptionnelles de dichotomies des côtes radiaires. L'extrémité cardinale paraît mucronée. Le myoglyphe est peu excavé et traversé par des côtes radiaires. ×1.

Localité : Pl. Dochamps 16. Entre Cielle et Marcouray.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 14. — Moule interne du spécimen n° 5296 montrant les lamelles dentaires reliées au sommet par le coussinet septal. Le flanc visible porte des costules attribuables aux angioglyphes. ×1.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 15. — Moule interne du spécimen n° 5427 (Forme II ?) montrant quelques traces de côtes dans le sinus et la forme de la languette sinale. ×1.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 16 et 17. — Spécimen n° 5428.

Localité : Pl. Dochamps 4. Devantave.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

16. Moule interne de valve dorsale large (Forme I ?) montrant le sillon du myophragme. ×1.

17. Latex du moule précédent montrant la structure interne de la valve et notamment le processus cardinal très développé et la profonde cavité glénoïde. ×1.

FIG. 18. — Moule interne de la valve dorsale n° 5429, étroite (Forme II ?), montrant les dichotomies des côtes radiaires ainsi que les sillons du bourrelet dorsal. ×1.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 19. — Latex du moule interne de la valve ventrale n° 5423. La coquille est épaisse et porte une formation apicale qui ressemble à une plaque delthyriale. ×1.

Localité : Pl. Dochamps 16. Entre Cielle et Marcouray.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 20. — Microsculpture d'après le latex de l'empreinte externe n° 5424. ×5,5.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 21 à 23. — *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL, 1850).

Localité : Pl. Couvin 8723. Couvin, Pernelle.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 21. — Moule interne de la valve dorsale n° 5431, étroite (Forme II). Le processus cardinal est plus étroit que la normale. ×1.

FIG. 22. — Moule interne de la valve ventrale n° 5432, aliforme (Forme I), montrant les lamelles dentaires et le myophragme. ×1.

FIG. 23. — Microsculpture d'après le latex de l'empreinte externe n° 5433 montrant les chevrons et les bases d'épines. ×5,5.

PLANCHE IV

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

FIG. 1 à 4. — *Fimbrispirifer trigeri* (E. VERNEUIL, 1850).

FIG. 1 à 3. — Valve pédonculaire n° 5304, déjà figurée par F. BÉCLARD en 1895, pl. 14, fig. 6 et 6a.

Localité : Pl. Mormont 8565. Clerheid.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*2.

1. Latex de l'empreinte externe. L'individu a un contour arrondi du type Forme II à comparer avec la figure 22, planche III. $\times 1$.
2. Moule interne. $\times 1$.
3. Latex du moule interne. $\times 1$.

FIG. 4. — Moule interne de la valve dorsale n° 5430, transverse, du type Forme I à comparer avec la figure 21, planche III. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8723. Couvin, Pernelle.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*2.

FIG. 5 à 13. — *Fimbrispirifer parcefurcatus* (J. SPRIESTERSBACH, 1915).

Localité : Pl. Chênée 5381. Tilff.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co*1.

FIG. 5 et 6. — Moule interne de la valve ventrale n° 5434, de contour arrondi (Forme II), montrant les lamelles dentaires, la callosité apicale simple et l'empreinte des côtes radiaires.

5. $\times 1$.
6. $\times 3$.

FIG. 7. — Latex de l'empreinte externe de la valve ventrale n° 5437, de contour arrondi (Forme II), montrant l'irrégularité des dichotomies. $\times 1$.

FIG. 8. — Latex de l'empreinte externe de la valve dorsale n° 5438, montrant l'irrégularité des dichotomies. $\times 1$.

FIG. 9. — Latex de l'empreinte externe de la valve ventrale n° 5436 de contour transverse (Forme I), montrant quelques dichotomies. $\times 1$.

FIG. 10 à 13. Valve dorsale n° 5435.

10. Moule interne avec au centre, le processus cardinal divisé en lamelles, et de part et d'autre les deux tubercules coniques correspondant aux cavités apicales dorsales. $\times 4$.
11. Latex du moule précédent, montrant en positif, les lamelles apicales dorsales, les longues cavités glénoïdes, le myophragme et l'empreinte des côtes radiales dichotomes. $\times 4$.
12. Microsculpture en négatif, photographiée sur l'empreinte externe, montrant la microcostulation subradiale et les bases d'épines. $\times 6,5$.
13. Latex de l'empreinte précédente, montrant la microsculpture (mal conservée) en positif. $\times 6,5$.

FIG. 14 à 29. — *Mauspirifer gosseti* (F. BÉCLARD, 1887).

FIG. 14 à 19.

Localité : Pl. Saint-Hubert 3 (23). Bois de Saint-Michel, Thiers des Grippes.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*2.

FIG. 14 et 15. — Hololectotype. Spécimen n° 5415. Figuré par F. BÉCLARD en 1887, pl. 4, fig. 5.

14. Empreinte externe de valve dorsale transverse (Forme I). $\times 1$.

15. Latex de l'empreinte précédente montrant la valve en positif avec bourrelet garni d'un sillon médian. $\times 1$.

FIG. 16 à 18. — Paratype n° 1. Spécimen n° 5416. Figuré par F. BÉCLARD en 1887, pl. 4, fig. 1 à 3 et en 1895, pl. 12, fig. 1, *a-b*.

16. Empreinte externe de valve ventrale de Forme I, transverse. $\times 1$.

17. Moule interne avec lamelles dentaires courtes et l'empreinte des côtes radiales. $\times 1$.

18. Latex du moule précédent montrant le plateau cardinal, les lamelles dentaires et une callosité apicale avancée rappelant une plaque delthyriale. Au centre, le myophragme. $\times 3,5$.

FIG. 19. — Paratype n° 2. Spécimen n° 5417. Figuré par F. BÉCLARD en 1887, pl. 4, fig. 4 et en 1895, pl. 12, fig. 2.

Empreinte externe de valve dorsale de forme transverse (Forme I). $\times 1$.

FIG. 20 à 23. — Spécimen n° 5422. Valve dorsale de forme arrondie (Forme II).

Localité : Pl. Grupont 8699a (19). Mirwart.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

20. Empreinte externe. $\times 1$.

21. Latex de la précédente. $\times 1$.

22. Moule interne montrant la structure apicale dorsale en négatif. $\times 2$.

23. Latex du précédent montrant la structure apicale dorsale en positif. A remarquer les profondes cavités glénoïdes subcylindriques ainsi que le processus cardinal bifide. $\times 2$.

FIG. 24. — Latex de l'empreinte externe de l'arée ventrale du spécimen n° 5441, montrant le delthyrium, le bourrelet deltidial, la rainure deltidiale, les microcostules transversales. $\times 2$.

Localité : Pl. Laroche 1. Route de Maboge.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 25. — Moule interne de la valve dorsale du spécimen n° 5439, de forme arrondie (Forme II), destiné à montrer les lamelles apicales dorsales limitées par des tubercules coniques situés de part et d'autre du myophragme et qui représentent les cavités apicales dorsales. $\times 4$.

Localité : Pl. Laroche 1. Route de Maboge.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 26. — Moule interne de valve ventrale du spécimen n° 5419, de forme transverse (Forme I). Figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. 12, fig. 3 et par E. MAILLIEUX en 1910, p. 330, fig. 1. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8724. Petigny.

Position stratigraphique : Siegenien inférieur, *Sg1*.

FIG. 27. — Moule interne de valve ventrale du spécimen n° 5418, de forme plus étroite (Forme II). Figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. 12, fig. 4 et par E. MAILLIEUX en 1910, p. 332, fig. 7. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8724. Petigny.

Position stratigraphique : Siegenien inférieur, *Sg1*.

FIG. 28 et 29. — Microsculpture de la valve dorsale du spécimen n° 5440.

Localité : Pl. Laroche 17.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

28. Microsculpture sur empreinte externe soit en négatif. $\times 6$.

29. Microsculpture sur latex pris sur l'empreinte précédente. $\times 6$.

PLANCHE V

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

FIG. 1 à 11. — *Paraspirifer cultrijugatus* (C. F. ROEMER, 1844).

FIG. 1 et 2. — Spécimens n^{os} 5371 et 5372.

Localité : Pl. Grupont 8662. Grupont.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1b*.

1. Spécimen n^o 5371, « auriculatiforme », moule interne de la Forme II à myoglyphe étroit et excavé. $\times 1$.
2. Spécimen n^o 5272, « cultrijugatiforme », moule interne de la Forme I à myoglyphe large et plus excavé. $\times 1$.

FIG. 3 et 4. — Spécimens n^{os} 5373 et 5368.

Localité : Pl. Rochefort 31. Gare de Jemelle.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1*.

3. Bloc n^o 5373 dans lequel sont fixés dans la même position un spécimen de la Forme II (en haut) et un spécimen de la Forme I (en bas). $\times 1$.
4. Processus cardinal très développé dans le moule interne du spécimen n^o 5368, et dont on voit les lames à même la paroi de la valve dorsale. A droite, un tubercule conique atténué, correspondant à une cavité apicale latérale. La trace de la lamelle apicale dorsale qui se voit derrière disparaît par colmatage de la cavité. $\times 3$.

FIG. 5. — Moulage en latex du processus cardinal du spécimen n^o 5362 (moule interne), montrant sa large extension contre la paroi de la valve dorsale. A gauche et à droite on remarque les fentes correspondant aux lamelles apicales dorsales. $\times 8$.

Localité : Pl. Olloy 608. Olloy.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1b*.

FIG. 6. — Individu jeune n^o 5391, montrant un contour différent de celui des adultes, mais une microsculpture identique. $\times 5$.

Localité : Pl. Rochefort 31. Gare de Jemelle.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1*.

FIG. 7 à 9. — Trois microsculptures prises sur un seul individu (n^o 5361) destinées à montrer les différences d'aspect dues soit à la localisation, soit à une décortication partielle.

Localité : Prüm (Eifel).

Position stratigraphique : Cultrijugatusschichten.

7. Milieu du flanc droit de la valve ventrale. Les bases d'épine sont sensiblement plus grosses que dans les autres photographies. $\times 5$.
8. Flanc droit du sinus, près du centre de la coquille. Les bases paraissent un peu plus petites et une fausse costulation apparaît par décortication du test. $\times 5$.
9. Flanc droit du sinus près de la côte bordière sous la photographie précédente. Aspect du test non décortiqué. $\times 5$.

FIG. 10 et 11. — Spécimen bivalve n^o 5362, dessiné et expliqué à la figure 34 dans le texte.

Localité : Pl. Olloy 608. Olloy.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1b*.

10. Moule interne. $\times 1,5$.
11. Latex. $\times 1,5$.

FIG. 12 à 17. — *Brachyspirifer carinatus* (J. SCHNUR, 1853).

FIG. 12 et 13. — Spécimens n^{os} 5446 et 5447.

Localité : Pl. Rochefort 8665. Masbourg.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

12. Moule interne de la valve ventrale de Forme I du spécimen n^o 5446, déjà figuré par F. BÉCLARD en 1895 (Pl. 12, fig. 15). ×1.

13. Moule interne de la valve ventrale de Forme II du spécimen n^o 5447, déjà figuré par F. BÉCLARD en 1895 (Pl. 12, fig. 13). ×1.

FIG. 14. — Aréa ventrale du spécimen fragmentaire n^o 5449, montrant le reste de lamelle deltidiale et les microcostules transversales. ×3.

Localité : Pl. Rochefort 8679. Lesterny.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

FIG. 15. — Moule interne du spécimen bivalve n^o 5445 figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. 12, fig. 11, *a-c* et par E. MAILLEUX en 1910, p. 334, fig. 8, *a, b*, montrant l'aréa et surtout les encoches correspondant aux lamelles apicales dorsales. ×1,5.

Localité : Pl. Rochefort 8665. Masbourg.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

FIG. 16 et 17. — Microsculpture en négatif (empreinte externe, fig. 17) et en positif (latex, fig. 16) du spécimen n^o 5452. ×6,5.

Localité : Pl. Wellin. Halma.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems*.

PLANCHE VI

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

FIG. 1 à 12. — *Spinella incerta* (A. FUCHS, 1909).

FIG. 1 à 4. — Spécimen n° 5455. Valve ventrale.

Localité : Pl. Treignes 8370a. Tranchée chemin de fer.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

1. Moule interne dans lequel on voit l'aréa, les lamelles dentaires en creux. Au centre, le pédonculaire médian au-dessus duquel se dresse l'arête de jonction des lamelles dentaires en coussinet septal. $\times 1,9$.
2. Latex du précédent. $\times 1,9$.
3. Moule interne. $\times 1$.
4. Latex de l'empreinte externe. $\times 1$.

FIG. 5 à 8. — Valves ventrales.

Localité : Pl. Treignes 8370a. Tranchée chemin de fer.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

FIG. 5 et 6. — Spécimen n° 5453 de la Forme II.

5. Moule interne montrant les lamelles dentaires subparallèles. $\times 1$.
6. Latex de l'empreinte externe. Les côtes radiaires sont plus fines et paraissent plus nombreuses. En réalité, leur nombre est le même que dans la figure 8. $\times 1$.

FIG. 7 et 8. — Spécimen n° 5454 de la Forme I.

7. Moule interne montrant les lamelles dentaires plus divergentes que dans la figure 5. $\times 1$.
8. Latex de l'empreinte externe. Les côtes radiaires sont plus grosses mais en même nombre que dans la figure 6. $\times 1$.

FIG. 9 et 10. — Spécimen n° 5456. Valve dorsale.

Localité : Pl. Treignes 8370. Tranchée chemin de fer.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

9. Moule interne montrant l'empreinte des côtes radiaires, l'aréa dorsale linéaire et l'absence de lamelles apicales dorsales. $\times 1,9$.
10. Latex du précédent avec les brachiophores, cavités glénoïdes et processus cardinal. $\times 1,9$.

FIG. 11 et 12. — Spécimen n° 5457.

Deux aspects de la microsculpture suivant l'incidence de la lumière. On remarque, figure 11, les lamelles de croissance bordées de bases d'épines, mais en portant aussi sur leur plat, disposées irrégulièrement en quinconce. Les photographies sont toutes deux prises sur l'empreinte externe, la figure 11 donne l'aspect normal en creux, la figure 12 donne un relief qui fait apparaître la microcostulation subradiaire. $\times 7$.

Localité : Pl. Couvin 89. Pesche.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Em3*.

FIG. 13 à 27. — *Hysterolites hystericus* E. SCHLOTHEIM, 1820.

FIG. 13 à 20.

Localité : Pl. Harzé 4. Tunnel Amblève.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 13 à 15. — Moule interne bivalve du spécimen n° 5460, Forme I, ailée.

13. Valve dorsale où on voit le long myophragme au milieu du bourrelet. $\times 1$.

14. Valve ventrale avec lamelles dentaires ici à apparence divergente et au milieu du myoglyphe le long myophragme. $\times 1$.

15. Vue de l'aréa et du processus cardinal. $\times 2$.

FIG. 16 et 17. — Moule interne bivalve du spécimen n° 5459, Forme II, plus étroite.

16. Valve dorsale. $\times 1$.

17. Valve ventrale. $\times 1$.

FIG. 18 à 20. — Moule interne bivalve du spécimen n° 5461, Forme I, jeune.

18. Valve dorsale. $\times 1$.

19. Valve ventrale. $\times 1$.

20. Vue de l'aréa et du processus cardinal. $\times 2$.

FIG. 21. — Latex de l'empreinte externe n° 5458, valve ventrale. Spécimen de la Forme I, ailée. $\times 1$.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 22. — Valve dorsale du spécimen n° 5464, on voit les chevrons larges et régulièrement espacés. Forme I, ailée. $\times 1$.

Localité : Pl. Fauvillers 6. Martelange.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 23 et 24. — Empreinte externe de la valve ventrale n° 5463.

Localité : Pl. Neufchâteau 8449. Gare de Longlier.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

23. Empreinte externe avec chevrons bien marqués et microépines marginales en négatif. $\times 1$.

24. Latex avec microsculpture en positif; les microépines sont régulièrement disposées le long du bord marginal des chevrons. $\times 7$.

FIG. 25. — Empreinte externe d'une valve dorsale n° 5465, avec les chevrons caractéristiques. $\times 1$.

Localité : Pl. Fauvillers 8209. Martelange.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

FIG. 26 et 27. — Spécimen n° 5462.

Localité : Pl. Neufchâteau 8449. Gare de Longlier.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

26. Empreinte externe avec microsculpture. $\times 7$.

27. Latex de la précédente. $\times 7$.

PLANCHE VII

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

FIG. 1 à 14. — *Hysterolites crassicostatus* (H. SCUPIN, 1900).

FIG. 1 et 2. — Spécimen n° 5466. Valve ventrale de la Forme I.

Localité : Pl. Couvin 22. Pernelle.

Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Eml.*

1. Moule interne montrant : l'empreinte des côtes radiales marquées jusque dans le myoglyphe, le grand développement des adducteurs. $\times 1$.
2. Latex du précédent montrant outre les lamelles dentaires, l'empreinte des côtes radiales dans le myoglyphe et celle des adducteurs. Le plateau cardinal ne porte aucune microsculpture et paraît se terminer par une ouverture circulaire comparable à un foramen submésothyride. $\times 2$.

FIG. 3 à 5. — Spécimen n° 5467. Valve ventrale de la Forme II.

Localité : Pl. Couvin 23bis. Nouvelle route de Rocroy.

Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Eml.*

3. Moule interne avec lamelles dentaires subparallèles. $\times 1$.
4. Latex du précédent montrant le plateau cardinal avec foramen submésothyride (?). $\times 2$.
5. Microsculpture de l'empreinte externe, donc en négatif, avec les rangées de microépines marginales sur les lamelles concentriques de croissance rapprochées. $\times 7$.

FIG. 6 à 8. — Spécimen n° 5470. Valve dorsale de la Forme II.

Localité : Pl. Couvin 30. Pétigny, Platinerie.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2.*

6. Moule interne. $\times 1$.
7. Le même avec la structure interne en négatif. $\times 3,5$.
8. Latex du précédent avec la structure interne en positif. $\times 3,5$.

FIG. 9 et 10. — Spécimen n° 5469. Valve ventrale de la Forme I.

Localité : Pl. Couvin 30. Pétigny, Platinerie.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2.*

9. Moule interne avec myoglyphe plus arrondi. $\times 1$.
10. Latex de l'empreinte externe. $\times 1$.

FIG. 11 et 12. — Spécimen n° 5468. Empreinte externe de la valve ventrale de la Forme I.

Localité : Pl. Couvin 30. Pétigny, Platinerie.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2.*

11. Empreinte externe. $\times 1$.
12. Microsculpture en négatif prise dans le sinus de la précédente, montrant les lamelles concentriques de croissance à bord marginal garni de microépines dont les prolongements simulent des microcostules subradiales. $\times 6,5$.

FIG. 13. — Spécimen n° 5471. Moule interne de valve ventrale de la Forme II avec lamelles dentaires subparallèles. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 30. Pétigny, Platinerie.

Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2.*

FIG. 14. — Spécimen n° 5473. Moule interne de valve dorsale où on peut observer le myoglyphe marqué principalement par les grosses côtes des adducteurs antérieurs. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8697. Pont de pierre.

Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Eml.*

FIG. 15 à 24. — *Euryspirifer intermedius* (E. SCHLOTHEIM, 1820).

FIG. 15 et 16. — Spécimen n° 5505. Moule interne écrasé.

Localité : Pl. Treignes 4. Treignes, viaduc.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2a*.

15. Moule interne, montrant en creux les lamelles dentaires séparées par le coussinet septal dont on voit ici l'arête médiane. Dans la valve dorsale on remarque sous le processus cardinal les échancrures correspondant aux très petites lamelles apicales dorsales. $\times 2$.
16. Latex reconstituant la morphologie interne des valves. $\times 2$.

FIG. 17 à 20. — Spécimens n° 5508 et 5509, de petite taille. $\times 1$.

Localité : Pl. Vencimont 6292. Wancennes.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2b*.

17. Moule interne de valve dorsale du spécimen n° 5508 attribué à une Forme II à cause de l'angle cardinal plus ouvert. $\times 1$.
18. Valve ventrale avec myoglyphe un peu excavé. $\times 1$.
19. Spécimen n° 5509 partiellement décortiqué attribuable à une Forme I à cause de l'angle cardinal moins ouvert et une plus grande largeur. $\times 1$.
20. Valve ventrale. $\times 1$.

FIG. 21 à 23. — Spécimen n° 5507, de taille moyenne, partiellement décortiqué. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 3. Couvin, Trou Bodet.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

21. Valve ventrale.
22. Valve dorsale.
23. Profil.

FIG. 24. — Microsculpture du spécimen n° 5506. $\times 7$.

Localité : Pl. Rochefort 34. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2a*.

PLANCHE VIII

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

FIG. 1 à 9. — *Euryspirifer paradoxus* (E. SCHLOTHEIM, 1813).

FIG. 1 et 2. — Spécimen n° 5475. Figuré par E. MAILLIEUX en 1936 dans Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., n° 73, pl. 1, fig. 4.

Localité : Pl. Fauvillers 6. Martelange.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg2*.

1. Latex de l'empreinte externe montrant la côte médiane sinale faiblement marquée, ainsi que les côtes latérales obsolètes. Les extrémités cardinales se prolongeaient vraisemblablement en mucronations qui ont été brisées. $\times 1$.
2. Microsculpture microépineuse en positif sur latex. Pour faire apparaître les épines la photo a été prise lumière à droite et ensuite retournée. $\times 6,5$.

FIG. 3 et 4. — Spécimen n° 5479. Valve dorsale figurée par F. BÉCLARD en 1895, pl. XIV, fig. 3 et 3a.

Localité : Pl. Grupont 8542bis. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Ems1a*.

3. Latex montrant les organes internes et notamment la fossette au fond de laquelle est situé le processus cardinal. $\times 1$.
4. Moule interne. $\times 1$.

FIG. 5 et 6. — Spécimen n° 5474.

Localité : Pl. Grupont 8542bis. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Ems1a*.

5. Latex du moule interne avec côte médiane sinale et côtes latérales obsolètes. Individu plus étroit et plus arrondi rappelant la Forme II. $\times 1$.
6. Microsculpture en négatif sur l'empreinte externe montrant les microépines placées en rangées régulières ce qui donne un aspect de microcostulation subradiaire. $\times 6,5$.

FIG. 7 et 8. — Spécimen n° 5478. Figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. XIV, fig. 7.

Localité : Pl. Grupont 8542bis. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Ems1a*.

7. Moule interne de valve ventrale avec aréa et mucronation cardinale. Le myoglyphe est excavé et montre les caractères décrits. A remarquer aussi l'empreinte des côtes radiaires. $\times 1$.
8. Latex du précédent où l'absence de cavités apicales latérales est nette. Les apophyses articulaires sont presque intactes. Le détail du bourrelet deltidial est visible. $\times 1$.

FIG. 9. — Spécimen n° 5477. Latex du moule interne bivalve montrant l'articulation, la ligne cardinale et le collier de gonoglyphes périmyoglyphiques. $\times 4$.

Localité : Pl. Grupont 8669. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems3*.

FIG. 10 à 20. — *Euryspirifer arduennensis* (J. SCHNUR, 1853).

FIG. 10 à 12. — Spécimen n° 5483, large, de Forme I. Figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. XII, fig. 1 et par E. MAILLIEUX en 1910, fig. 22.

Localité : Pl. Olloy 8369. Vierves.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems3*.

10. Moule interne de la valve ventrale; le myoglyphe est saillant et les cavités apicales latérales sont colmatées. $\times 1$.
11. Latex du précédent montrant l'arée basse, la mucronation et le myoglyphe. $\times 1$.
12. Agrandissement du latex avec delthyrium, rainures deltidiales et hypodeltidiales, apophyses articulaires et bourrelets deltidiaux. $\times 3,7$.

FIG. 13 et 14. — Spécimen n° 5484. Moule interne de valve ventrale particulièrement étroite, de Forme II.

Localité : Pl. Grupont 8542bis. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Em1*.

13. Moule interne avec myoglyphe saillant et cavités apicales latérales colmatées. $\times 1$.
14. Latex du précédent, avec l'arée élevée, les rainures deltidiales et hypodeltidiales, les bourrelets deltidiaux et les apophyses articulaires. $\times 1$.

FIG. 15. — Latex de l'empreinte externe du spécimen n° 5482 avec mucronation. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 8711. Pétigny.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Em3*.

FIG. 16 et 17. — Spécimen n° 5481.

Localité : Pl. Seloignes 4. Chimay, La Briolerie.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Em3*.

16. Latex de valve dorsale montrant les brachiophores, les cavités glénoïdes et au centre, le processus cardinal situé dans une fossette. $\times 3,7$.
17. Trois moules internes dorsaux avec myoglyphe excavé et processus cardinal, le plus grand des trois a été moulé en latex (fig. 16). $\times 1$.

FIG. 18 et 19. — Spécimen n° 5486.

Localité : Pl. Couvin 8711. Pétigny.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Em3*.

18. Microsculpture en négatif sur l'empreinte externe. $\times 7$.
19. Microsculpture en positif sur latex, avec bases de microépines marginales prolongées en microcostules. $\times 7$.

FIG. 20. — Spécimen n° 5480. Empreinte externe de valve dorsale avec arée ventrale au centre de laquelle on voit une formation attribuable à un deltidium.

Localité : Pl. Treignes. Hierges.
Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Em3*.

PLANCHE IX

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

FIG. 1 à 11. — *Euryspirifer supraspeciosus* (F. LOTZE, 1928).

FIG. 1. — Spécimen n° 5487, aliforme, avec bourrelet subanguleux (Forme I?). ×1.

Localité : Pl. Couvin. Couvin, Trou Bodet.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 2. — Spécimen n° 5488, forme plus étroite et plus gibbeuse (Forme II?). La valve dorsale est fortement décortiquée. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 3. — Spécimen n° 5491, moule interne montrant le myoglyphe ventral et quelques tubercules périmyoglyphiques. ×4.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 4 et 5. — Spécimen n° 5496.

Localité : Nassogne 8520. Charneux.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

4. Moule interne ventral avec myoglyphe et collier périmyoglyphique. ×1,9.

5. Latex du précédent, dans lequel on distingue les lamelles dentaires et leur coussinet septal, le pédonculaire médian bien développé et le collier de tubercules périmyoglyphiques. ×1,9.

FIG. 6 et 7. — Spécimen n° 5495.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

6. Moule interne dorsal avec traces de myoglyphe. Au sommet, les lamelles du processus cardinal et le sillon du myophragme. ×4.

7. Latex du précédent, dans lequel apparaissent les cavités glénoïdes et le processus cardinal. ×4.

FIG. 8. — Microsculpture du spécimen n° 5494. ×7.

Localité : Pl. Olloy 8037. Chemin de Dourbes.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 9. — Spécimen n° 5489, montrant le deltidium et les lamelles chilidiales. ×4.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 10. — Spécimen n° 5490, montrant l'apophyse articulaire et les denticulations cardinales. ×4.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 11. — Spécimen n° 5492, montrant l'aréa ventrale (en bas) et le bord cardinal avec quelques denticulations engrenées. ×4.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

FIG. 12 à 21. — *Mucrospirifer bouchardi* (R. I. MURCHISON, 1840).

FIG. 12 à 14. — Spécimen n° 5513. × 1.

Localité : Pl. Namur. Emines.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

12. Valve dorsale montrant le sillon dans le bourrelet.
13. Valve ventrale montrant la côte médiane dans le sinus.
14. Profil.

FIG. 15 à 17. — Spécimen n° 5514. × 1.

Localité : Merbes-le-Château. Labuissière.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

15. Valve dorsale avec sillon dans le bourrelet.
16. Valve ventrale avec côte médiane dans le sinus.
17. Profil.

FIG. 18. — Spécimen n° 5510. × 7.

Crochet ventral avec traces de deltidium.

Localité : Pl. Olloy 462b. Nismes.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

FIG. 19. — Spécimen n° 5515, creux et ouvert, montrant à droite, deux fragments de spires et au centre, quelques rainures laissées par les spires dissoutes. × 5.

Localité : Merbes-le-Château. Labuissière.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

FIG. 20. — Microsculpture du spécimen n° 5512, montrant les côtes radiaires subanguleuses et les chevrons des lamelles concentriques de croissance. × 6.

Localité : Thuin.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

FIG. 21. — Spécimen n° 5511. Valve ventrale séparée et dégagée dans laquelle on voit l'aréa ventrale à bords subparallèles, les apophyses articulaires épaisses soutenues par des lamelles dentaires réduites. Dans le fond de la valve, le myoglyphe costulé et les gonoglyphes. × 4.

Localité : Namur.
Position stratigraphique : Frasnien moyen, F2b.

PLANCHE X

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

FIG. 1 à 10. — *Cyrtinopsis undosa* (J. SCHNUR, 1851).

FIG. 1 et 2. — Spécimen n° 5519 de la Forme I.

Localité : Pl. Rochefort 7289. Fond des Valaines.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

1. Valve ventrale de la Forme I, mégathyride. $\times 1$.
2. Microsculpture dans le sinus; on y remarque les festons des bords commissuraux successifs. $\times 7$.
(Figuré par E. MAILLIEUX en 1914, p. 3, fig. 1.)

FIG. 3 à 5. — Spécimen n° 5518 de la Forme I. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 3. Couvin, Trou Bodet.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.
(Holotype de la var. *brachyptera* E. MAILLIEUX en 1914, p. 5, fig. 4, a, b.)

3. Profil.
4. Valve ventrale.
5. Valve dorsale.

FIG. 6 à 8. — Spécimen n° 5517 de la Forme II, brisé dans le plan médian. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 11. Pétigny.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.
(Paratype de la var. *brachyptera* E. MAILLIEUX, 1914, p. 5, fig. 3, a, b.)

6. Valve dorsale.
7. Profil montrant le spondylium.
8. Valve ventrale.

FIG. 9 et 10. — Spécimen n° 5520 de la Forme I. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 11. Pétigny.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2c*.

9. Valve ventrale.
10. Valve dorsale.

FIG. 11 à 20. — *Ivanothyris undulifera* (E. KAYSER, 1883).

FIG. 11 et 12. — Spécimen n° 5524 de la Forme II. $\times 1$.

Localité : Pl. Vencimont 6292. Wancennes.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Co2b*.

11. Valve dorsale avec aréa ventrale élevée et restes de lamelles deltidiales.
12. Valve ventrale décortiquée et corrodée. Au centre, le long septum médian.

FIG. 13. — Spécimen n° 5523 de la Forme I, à bord commissural défoncé; la photographie est donc prise verticalement au-dessus des deux valves. On y remarque les cupules périmyoglyphiques dorsales et une des rainures longeant le myoglyphe. $\times 1$.

Localité : Pl. Nassogne 8521. Charneux.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1c*.

FIG. 14 et 15. — Spécimen n° 5525 de la Forme I.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Co1*.

14. Moule interne dorsal. On y voit les traces des grosses côtes radiaires, les rainures longeant le myoglyphe et quelques costules sinueuses attribuables à des vascularisations. $\times 1$.
15. Latex du précédent montrant la morphologie interne dorsale. $\times 2$.

FIG. 16 à 18. — Spécimen n° 5521 de la Forme II, légèrement comprimé latéralement.

Localité : Pl. Nassogne 8521. Charneux.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotc.*

16. Valve ventrale décortiquée avec long septum médian. $\times 1$.

17. Aréa ventrale avec microsculpture conservée. $\times 1$.

18. Microsculpture de l'aréa et de la zone unicastulée. Dans la partie gauche, les microcostules transversales fines à droite et vers le haut, la zone unicastulée avec les lamelles de croissance garnies de bases d'épines. $\times 7$.

FIG. 19 et 20. — Spécimen n° 5522 de la Forme I, avant l'usure du crochet. $\times 1$.

Localité : Pl. Nassogne 8521. Charneux.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotc.*

19. Valve ventrale décortiquée avec long septum médian.

20. Vue de l'aréa ventrale.

FIG. 21 à 29. — *Delthyris dumontiana* (L. DE KONINCK, 1876).

Localité : Pl. Malmédy 9. Oviat.

Position stratigraphique : Gedinnien inférieur, *Getb.*

FIG. 21 à 23. — Spécimen n° 5526. Valve ventrale large de la Forme I. $\times 1$.

Figuré par E. ASSELBERGHS en 1930, pl. 4, fig. 10.

21. Moule interne montrant les vides des lamelles dentaires et du long septum médian.

22. Latex de l'empreinte externe avec microsculpture.

23. Latex du moule interne; la partie droite de l'aréa est abimée ainsi que le septum médian qui était sensiblement plus élevé.

FIG. 24 et 25. — Spécimen n° 5527. Valve dorsale large de la Forme I.

Figuré par A. J. BOUCOT en 1960, pl. 17, fig. 5.

24. Latex du moule interne montrant la morphologie interne. $\times 2$.

25. Moule interne. $\times 1$.

FIG. 26. — Spécimen n° 5530. Moule interne de valve dorsale étroite de la Forme II. $\times 1$.

Figuré par A. J. BOUCOT en 1960, pl. 17, fig. 4.

FIG. 27. — Spécimen n° 5528. Moule interne de valve dorsale large, de la Forme I. $\times 1$.

FIG. 28 et 29. — Spécimen n° 5529. Moule interne de la valve dorsale de la Forme II.

Figuré par E. ASSELBERGHS en 1930, pl. 4, fig. 13, *a*, *b*.

28. Moule interne avec bourrelet creusé d'un sillon médian. $\times 1$.

29. Latex de l'empreinte externe avec microsculpture. $\times 7$.

PLANCHE XI

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

FIG. 1 à 8. — *Delthyris aculeata* (J. SCHNUR, 1851).

FIG. 1 à 3. — Spécimen n° 5533, large, de la Forme I. ×1.

Localité : Pl. Durbuy 8339. Haie d'Oppagne.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

1. Valve dorsale.
2. Valve ventrale.
3. Profil.

FIG. 4 à 6. — Spécimen n° 5534, étroit et gibbeux, de la Forme II.

Localité : Durbuy 8339. Haie d'Oppagne.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

4. Valve dorsale.
5. Valve ventrale.
6. Profil.

FIG. 7 et 8. — Spécimen n° 5531. Section polie perpendiculaire au plan de symétrie bilatérale et microsculpture. ×7.

Sont visibles les lamelles dentaires et le septum médian.

Localité : Pl. Couvin 8707. Couvin, chemin de Boussu.
Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

FIG. 9 à 16. — *Howellella mercuri* (J. GOSSELET, 1880).

FIG. 9. — Plaque n° 5539 avec plusieurs empreintes externes. ×1.

Localité : Pl. Willerzie 8199. Willerzie.
Position stratigraphique : Gedinnien inférieur, *Getb.*

FIG. 10 à 12. — Spécimen n° 5536. Valve ventrale.

Figuré par M. LERICHE en 1912, pl. 1, fig. 31.

Figuré par A. J. BOUCOT en 1960, pl. 16, fig. 11, 12.

Localité : Mondrepuis (France).
Position stratigraphique : Gedinnien inférieur, *Getb.*

10. Empreinte externe. ×1.
11. Latex du précédent. ×2.
12. Microsculpture d'après le latex. ×7.

FIG. 13 et 14. — Spécimen n° 5538. Moule interne de valve ventrale.

Figuré par M. LERICHE en 1912, pl. 1, fig. 32.

Figuré par A. J. BOUCOT en 1960, pl. 16, fig. 10.

Localité : Mondrepuis (France).
Position stratigraphique : Gedinnien inférieur, *Getb.*

13. Moule interne montrant les courtes lamelles dentaires et l'absence de septum médian. ×1.
14. Latex du précédent. ×6.

FIG. 15 et 16. — Bloc n° 5537. Moules internes de valves dorsales (2 Formes).

Figuré par M. LERICHE en 1912, pl. 1, fig. 33.

Figuré par A. J. BOUCOT en 1960, pl. 16, fig. 9.

Localité : Mondrepuis (France).
Position stratigraphique : Gedinnien inférieur, *Getb.*

15. Bloc avec deux spécimens de formes différentes (Forme I et II), ne paraissant pas avoir été déformés. ×1.
16. Latex du précédent, montrant les brachiophores et les lamelles apicales dorsales libres. ×6.

FIG. 17 à 21. — *Spinocyrtia affinis* (A. FUCHS, 1909).

FIG. 17 et 18. — Spécimen n° 5546. Moule interne des deux valves. ×2.

Localité : Pl. Grupont 8699a. Mirwart.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*².

17. Valve ventrale montrant les lamelles dentaires et le myophragme.

18. Valve dorsale dans laquelle on aperçoit le processus cardinal, les cavités glénoïdes et le myophragme.

FIG. 19. — Spécimen n° 5549. Moule interne de valve dorsale avec processus cardinal, cavités glénoïdes et myophragme. ×1.

Localité : Pl. Dochamps 4. Devantave.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*².

FIG. 20. — Spécimen n° 5547. Moule interne de valve ventrale avec myophragme, adducteurs et plaque delthyriale, forme large. ×1.

Localité : Pl. Laroche 1. Route de Maboge.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*².

FIG. 21. — Spécimen n° 5548. Moule interne de valve ventrale plus étroite. ×1.

Localité : Pl. Laroche 1. Route de Maboge.
Position stratigraphique : Siegenien moyen, *Sg*².

FIG. 22 à 33. — *Spinocyrtia alatifformis* (F. DREVERMANN, 1907).

FIG. 22 et 23. — Spécimen n° 5552.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

22. Moule interne de valve dorsale montrant la dépression médiane du bourrelet. ×1.

23. Latex montrant la morphologie interne dorsale. ×4.

FIG. 24 et 25. — Spécimen n° 5550.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cot*.

24. Moule interne de valve ventrale avec une mucronation cardinale et le sinus étroit et profond. ×1.

25. Latex montrant la morphologie interne ventrale. ×2.

FIG. 26 et 27. — Spécimen n° 5555.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

26. Latex de valve ventrale destiné à montrer la plaque delthyriale foliacée. ×4.

27. Microsculpture (en très mauvais état) photographiée sur latex. On y voit des microcostules pseudo-radiaires. ×7.

FIG. 28. — Spécimen n° 5558. Moule interne, avec restes de test, d'une valve ventrale mucronée et de forme large. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 8679 (3). Lesterny.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotc*.

FIG. 29. — Spécimen n° 5554. Latex d'une valve ventrale mucronée de la forme large, avec sinus subanguleux et nettement limité. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 8679 (3). Lesterny.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotc*.

FIG. 30. — Spécimen n° 5556. Vue de l'aréa ventrale (déformée) avec le bourrelet deltidial, la rainure deltidiale et les microcostules. ×4.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cot*.

FIG. 31. — Spécimen n° 5551. Moule interne de valve dorsale de la forme large. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

FIG. 32. — Spécimen n° 5557. Microsculpture (mal conservée) sur latex. On voit à droite du centre quelques épines. ×7.

Localité : Pl. Durbuy 8316b. Les Roches.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cot*.

FIG. 33. — Spécimen n° 5553. Empreinte externe d'une valve dorsale de la forme étroite. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

PLANCHE XII

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

FIG. 1 à 9. — *Spinocyrtia ostiolata* (E. SCHLOTHEIM, 1820).

FIG. 1 à 3. — Spécimen n° 5545, dont la commissure a été écrasée.

Localité : Pl. Couvin 84. Dailly.

Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

1. Microsculpture dans le sinus ventral. $\times 7$.
2. Vue sur les deux valves. $\times 1$.
3. Valve dorsale avec bourrelet portant un petit sillon médian. $\times 1$.

FIG. 4 et 5. — Spécimen n° 5540, dont une moitié seulement a été conservée. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 47. Couvin, Nieumont.

Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

4. Vue de profil, montrant une valve dorsale beaucoup plus profonde que la ventrale.
5. Vue légèrement oblique.

FIG. 6 à 9. — Spécimen n° 5541, un peu déformé dans la région du crochet. $\times 1$.

Localité : Pl. Couvin 47. Couvin, Nieumont.

Position stratigraphique : Couvinien supérieur, *Cozc.*

6. Valve dorsale.
7. Valve ventrale.
8. Profil.
9. Vue sur les deux valves.

FIG. 10 à 21. — *Spinocyrtia subcuspidata* (J. SCHNUR, 1851).

FIG. 10 et 11. — Spécimen n° 5563. Valve dorsale.

Localité : Pl. Couvin 18. Foulerie.

Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems.*

10. Moule interne avec bourrelet à sommet déprimé. $\times 1$.
11. Latex du précédent, montrant la morphologie interne. $\times 2$.

FIG. 12 et 13. — Spécimen n° 5564. Valve ventrale.

Localité : Pl. Rochefort 8665. Masbourg.

Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems.*

12. Moule interne montrant les lamelles dentaires et le myoglyphe. $\times 1$.
13. Microsculpture en positif sur latex, dans le sinus, avec lamelles concentriques de croissance et micro-épines. $\times 7$.

FIG. 14. — Spécimen n° 5562. Moule interne de valve ventrale étroite. $\times 1$.

Localité : Pl. Givet. Montigny-sur-Meuse.

Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Ems.*

FIG. 15 et 16. — Spécimen n° 5560. Valve ventrale de la forme large.

Localité : Pl. Rochefort 46. Jemelle.

Position stratigraphique : Emsien supérieur, *Ems.*

15. Moule interne. $\times 1$.
16. Microsculpture en positif sur latex, dans le sinus, avec lamelles concentriques de croissance et micro-épines. $\times 7$.

FIG. 17. — Spécimen n° 5561. Moule interne de valve ventrale de la forme étroite avec lamelles dentaires et myoglyphe. $\times 1$.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.

Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Coza.*

FIG. 18 à 21. — Spécimen n° 5559, avec test légèrement déformé. ×1.

Localité : Pl. Rochefort 8679. Lesterny.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

18. Vue de l'aréa.
19. Valve dorsale.
20. Profil.
21. Valve ventrale.

FIG. 22 à 36. — *Spinocyrtia humilis* (H. SCUPIN, 1900).

FIG. 22. — Spécimen n° 5570. Valve ventrale en moule interne. Entre les lamelles dentaires se voit très bien le sillon de la plaque delthyriale. ×1.

Localité : Pl. Couvin 8697. Pont de pierre.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Emta*.

FIG. 23 et 24. — Spécimen n° 5567. Valve ventrale de forme étroite légèrement déformée; moulage en latex.

Localité : Pl. Rochefort 8678. Lesterny.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

23. Vue de la valve ventrale. ×1.
24. Vue de l'aréa ventrale. ×1.

FIG. 25 à 27. — Spécimen n° 5565. Valve dorsale de forme large.

Localité : Pl. Grupont 8542bis. Grupont.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Emta*.

Figuré par F. BÉCLARD en 1895, pl. 15 fig. 1, 1a et par E. MAILLIEUX en 1909, fig. 13, 13a.

25. Latex de l'empreinte externe. ×1.
26. Moule interne. ×4.
27. Latex du moule interne montrant les brachiophores et le processus cardinal. ×4.

FIG. 28 à 30. — Spécimen n° 5569, forme large.

Localité : Pl. Grupont 8662. Grupont.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

28. Latex de l'empreinte externe. ×1.
29. Vue de l'aréa du moule interne. ×1.
30. Vue de la valve ventrale avec lamelles dentaires et traces du myoglyphe. ×1.

FIG. 31 et 32. — Spécimen n° 5568. Valve ventrale de forme étroite.

Localité : Pl. Grupont 8662. Grupont.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cotb*.

31. Latex de l'empreinte externe, vue de la valve ventrale. ×1.
32. Vue de l'aréa ventrale. ×1.

FIG. 33 à 35. — Spécimen n° 5566. Valve dorsale de forme étroite, légèrement déformée.

Localité : Pl. Couvin 8697. Pont de pierre.
Position stratigraphique : Emsien inférieur, *Emta*.

33. Latex de l'empreinte externe. ×1.
34. Moule interne. ×4.
35. Latex du moule interne montrant les brachiophores et le processus cardinal. — Comparer avec la figure 27. ×4.

FIG. 36. — Microsculpture dans le sinus du spécimen n° 5571, d'après latex. ×7.

Localité : Pl. Rochefort 31. Jemelle.
Position stratigraphique : Couvinien inférieur, *Cota*.

PLANCHE XIII

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII.

FIG. 1 à 29. — *Spinocyrtia ascendens* (J. SPRIESTERSBACH, 1935).

Localité : Pl. Wellin 9. Wellin.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

FIG. 1 à 4. — Spécimen n° 5577. Forme plus ou moins étroite avec aréa ventrale élevée. ×1.

1. Valve dorsale.
2. Valve ventrale.
3. Aréa ventrale.
4. Profil.

FIG. 5 à 8. — Spécimen n° 5575. Forme étroite avec aréa ventrale élevée. ×1.

5. Valve dorsale.
6. Valve ventrale.
7. Aréa ventrale.
8. Profil.

FIG. 9 à 12. — Spécimen n° 5576. Forme large avec aréa ventrale proportionnellement moins élevée. ×1.

9. Valve dorsale.
10. Valve ventrale.
11. Aréa ventrale.
12. Profil.

FIG. 13 à 16. — Spécimen n° 5574. Forme étroite et gibbeuse avec aréa ventrale élevée. ×1.

13. Valve dorsale.
14. Valve ventrale.
15. Aréa ventrale.
16. Profil.

FIG. 17 à 20. — Spécimen n° 5578. Forme jeune, étroite, à aréa ventrale élevée, à comparer avec les figures 26 à 29. ×1.

17. Valve dorsale.
18. Valve ventrale.
19. Aréa ventrale.
20. Profil.

FIG. 21 à 24. — Spécimen n° 5572. Forme étroite plus grande à aréa ventrale élevée. ×1.

21. Valve ventrale et languette sinale.
22. Valve dorsale.
23. Aréa ventrale.
24. Profil.

FIG. 25. — Spécimen n° 5580. Microsculpture dans le milieu du sinus ventral. ×12.

FIG. 26 à 29. — Spécimen n° 5579. Forme large dans un stade jeune avec aréa ventrale proportionnellement moins élevée, à comparer avec les figures 17 à 20. ×1.

26. Valve ventrale.
27. Valve dorsale.
28. Aréa ventrale.
29. Profil.

FIG. 30 à 50. — *Spinocyrtia plicatula* W. PAECKELMANN, 1942.

FIG. 30 à 33. — Spécimen n° 5590. Forme large à aréa ventrale proportionnellement moins élevée. × 1.

Localité : Pl. Spy 5. Alvaux.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

30. Valve dorsale.
31. Valve ventrale.
32. Aréa ventrale.
33. Profil.

FIG. 34 à 37. — Spécimen n° 5587. Forme étroite à aréa ventrale élevée. × 1.

Localité : Pl. Fleurus. Humerée.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

34. Valve dorsale.
35. Valve ventrale.
36. Aréa ventrale.
37. Profil.

FIG. 38 à 41. — Spécimen n° 5589. Forme large à aréa ventrale proportionnellement moins élevée. × 1.

Localité : Pl. Fleurus. Humerée.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

38. Valve dorsale.
39. Valve ventrale.
40. Aréa ventrale.
41. Profil.

FIG. 42 à 45. — Spécimen n° 5588. Forme large plus jeune à aréa ventrale proportionnellement moins élevée. × 1.

Localité : Pl. Fleurus. Humerée.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

42. Valve dorsale.
43. Valve ventrale.
44. Aréa ventrale.
45. Profil.

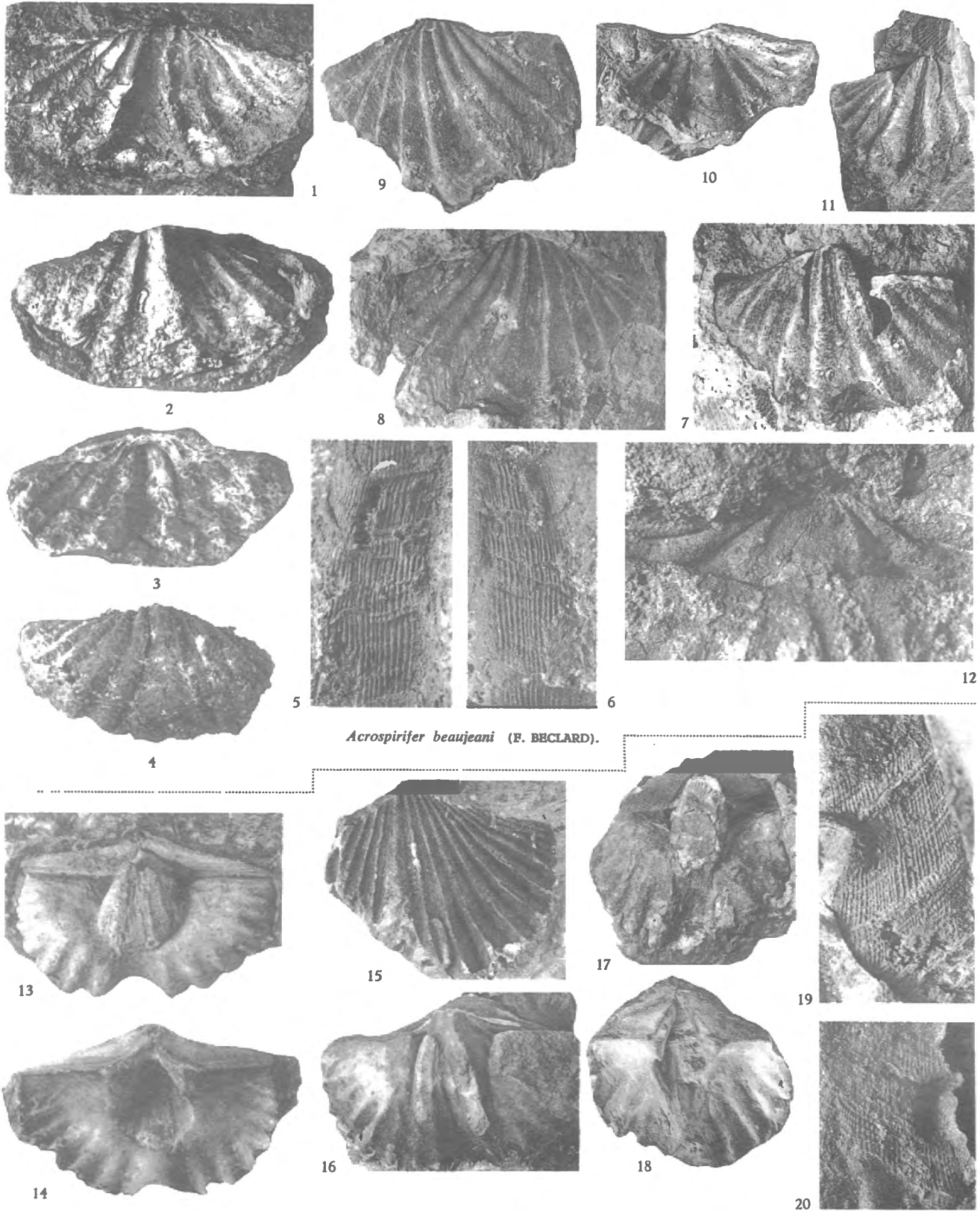
FIG. 46. — Spécimen n° 5596. Microsculpture dans le milieu du sinus. × 7.

Localité : Pl. Spy 5. Alvaux.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

FIG. 47 à 50. — Spécimen n° 5592. Forme étroite à aréa ventrale élevée. × 1.

Localité : Pl. Spy 5. Alvaux.
Position stratigraphique : Givetien, *Gic.*

47. Valve ventrale.
 48. Valve dorsale.
 49. Aréa ventrale.
 50. Profil.
-

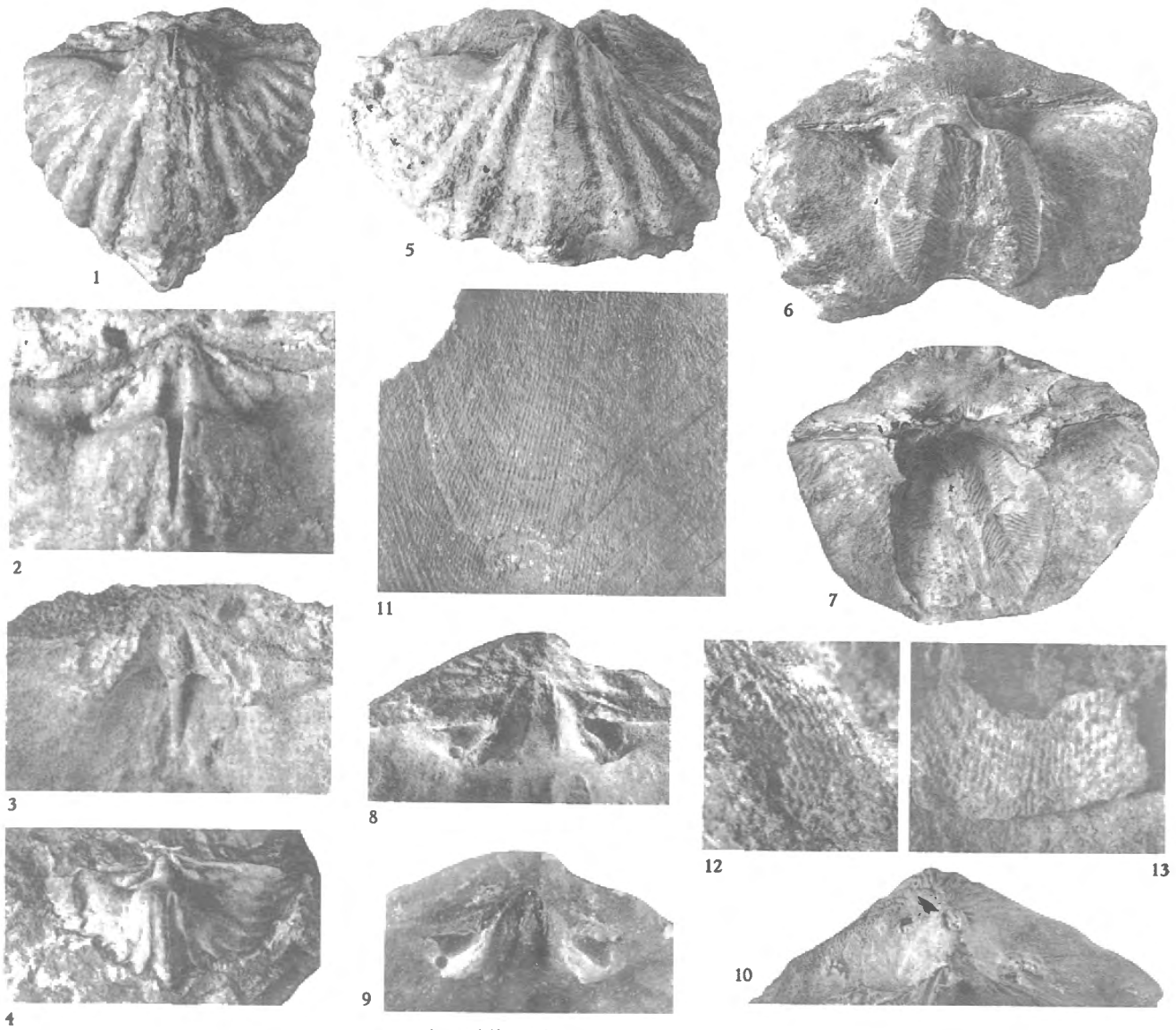


Acrospirifer beaujeani (F. BECLARD).

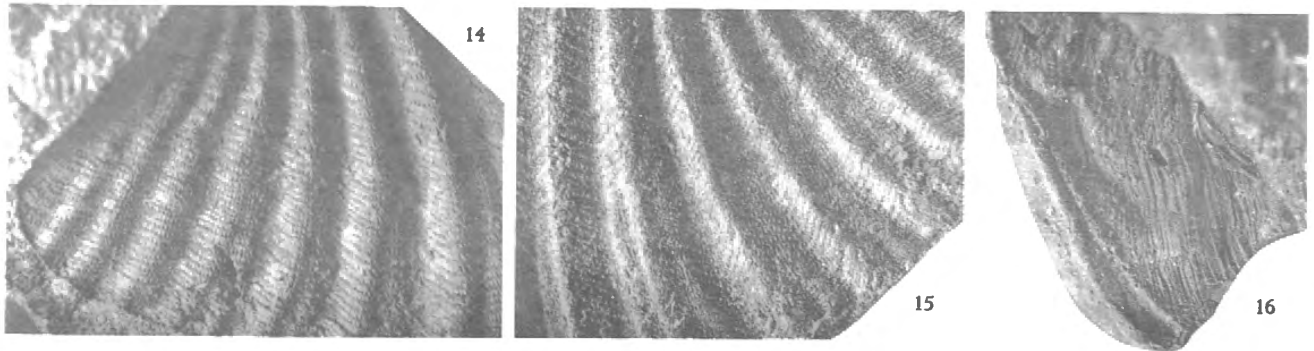
Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



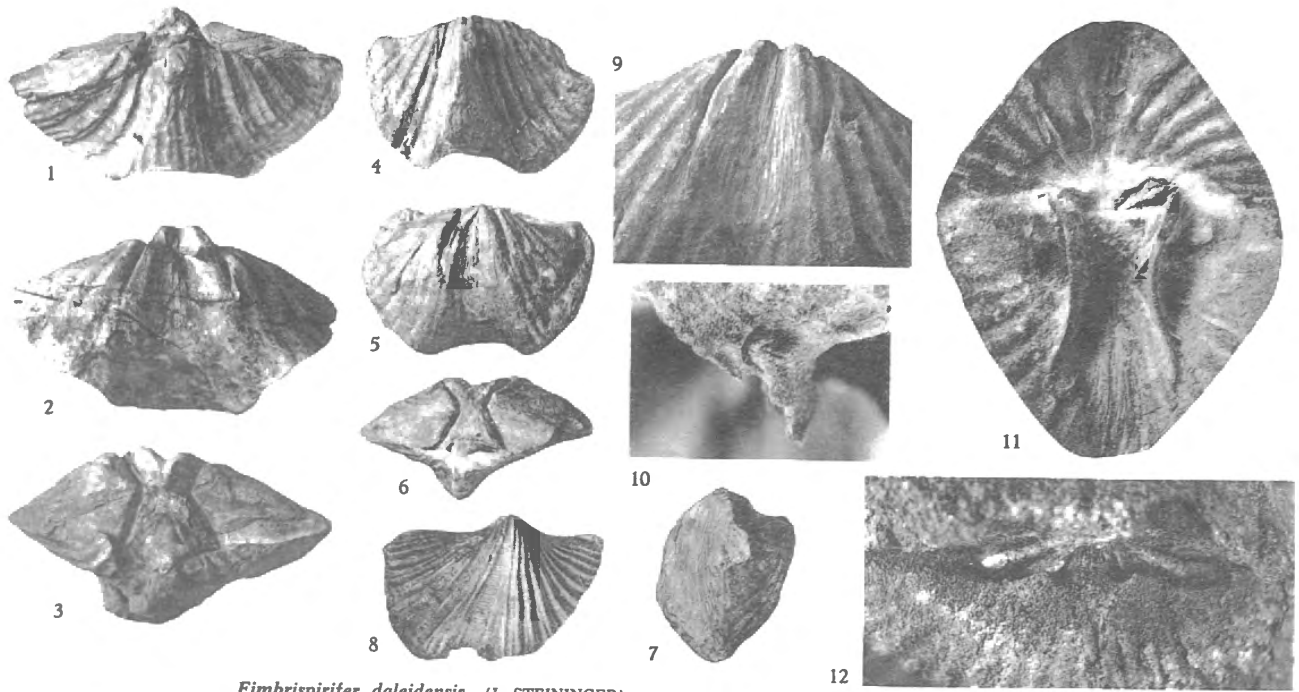


Acrospirifer primaevus (J. STEININGER).

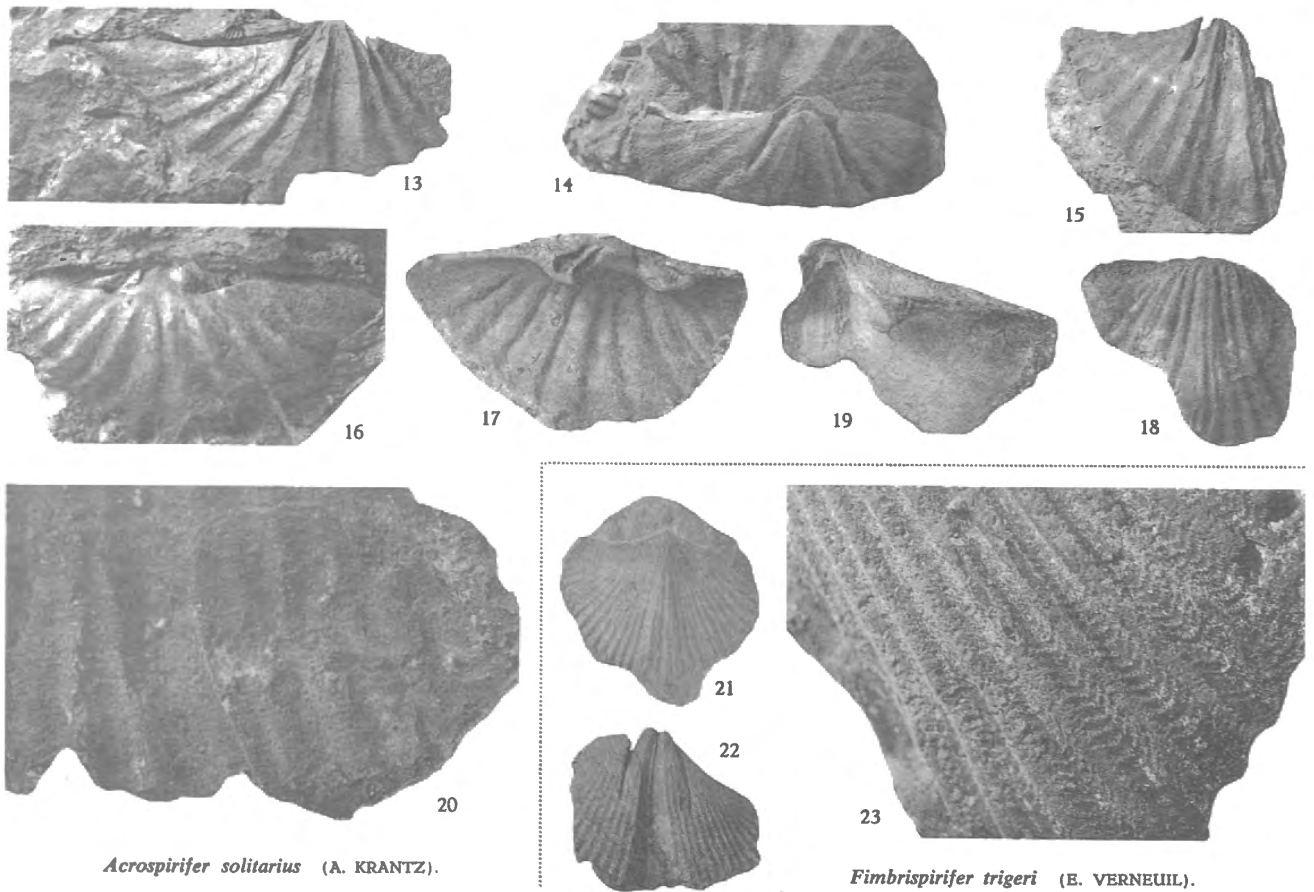


Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



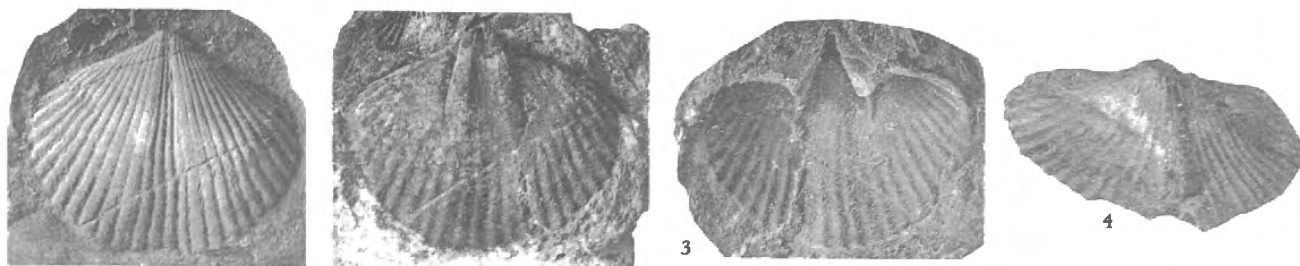
Fimbrispirifer daleidensis (J. STEININGER).



Acrospirifer solitarius (A. KRANTZ).

Fimbrispirifer trigeri (E. VERNEUIL).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



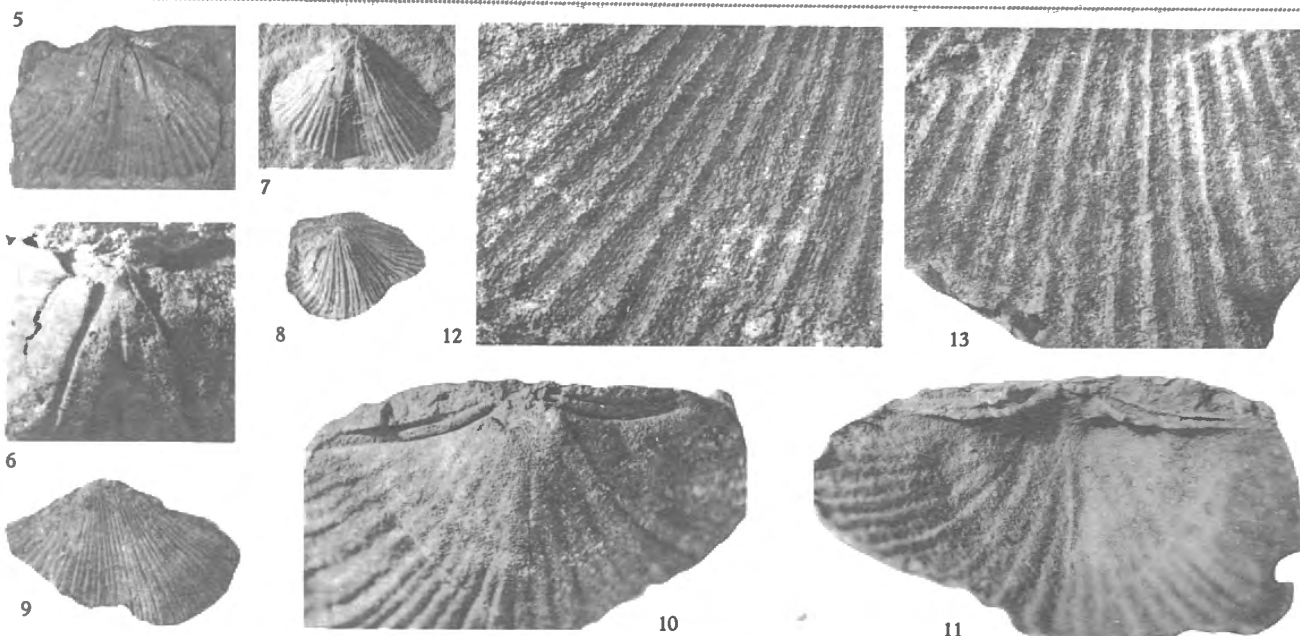
1

2

3

4

Fimbrispirifer trigeri (E. VERNEUIL).



5

7

8

12

13

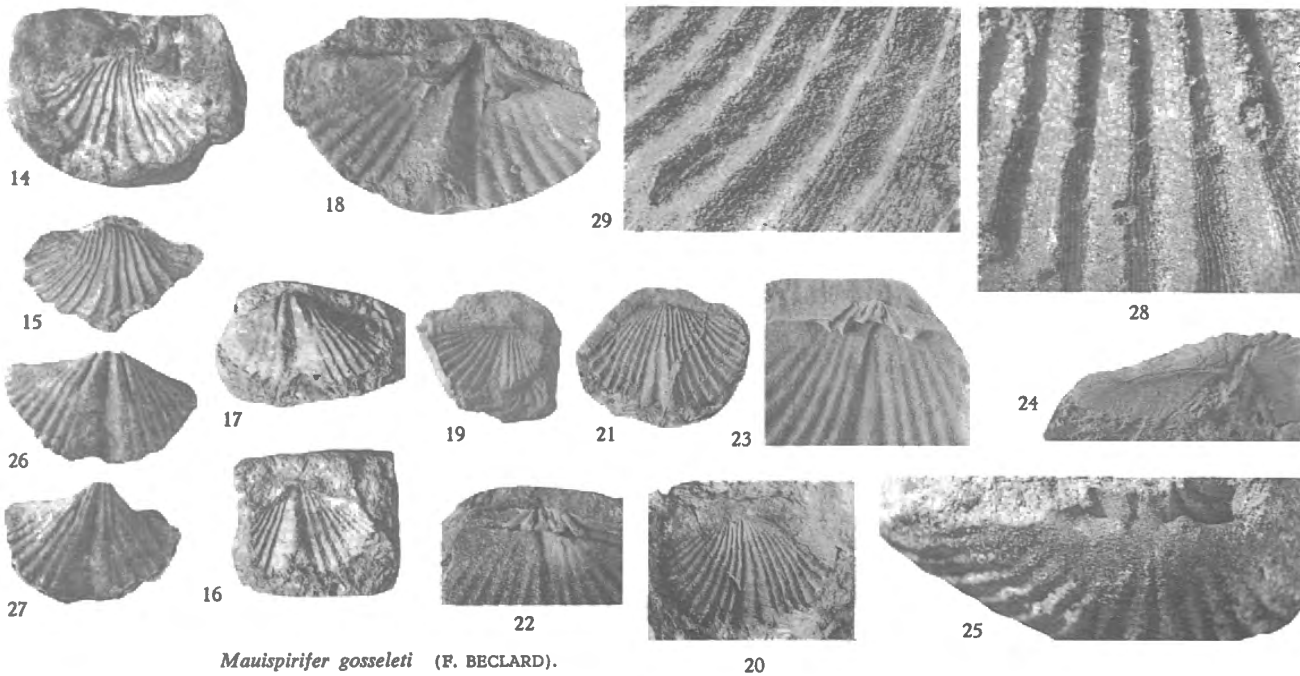
6

9

10

11

Fimbrispirifer parcefurcatus (J. SPIESTERSBACH).



14

18

29

28

15

17

19

21

23

24

26

16

22

20

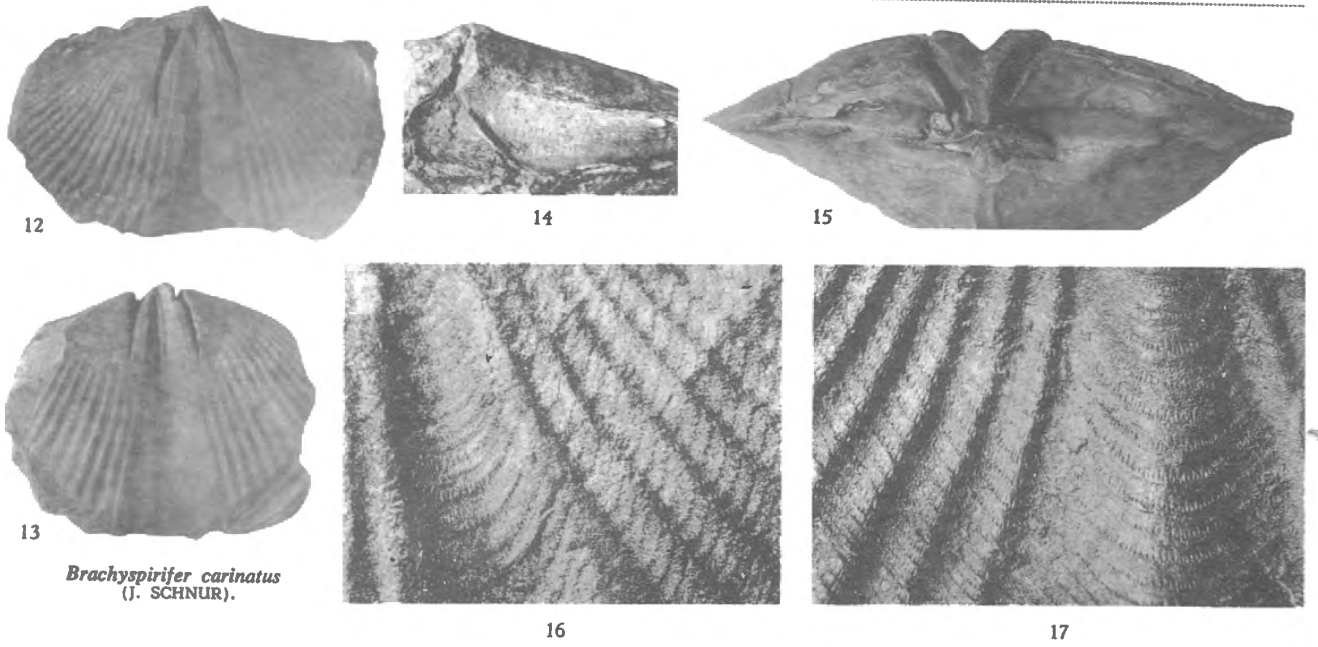
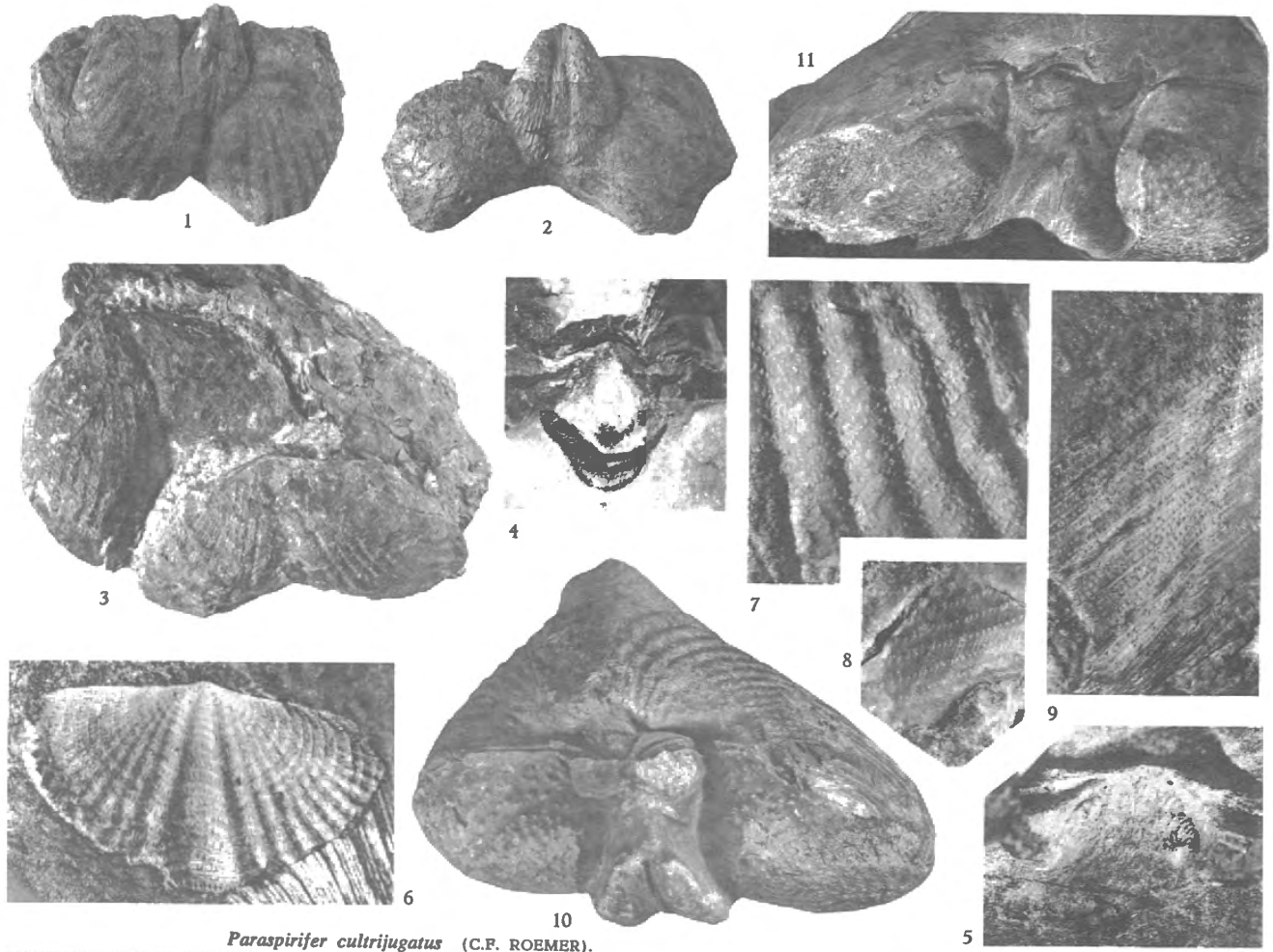
25

27

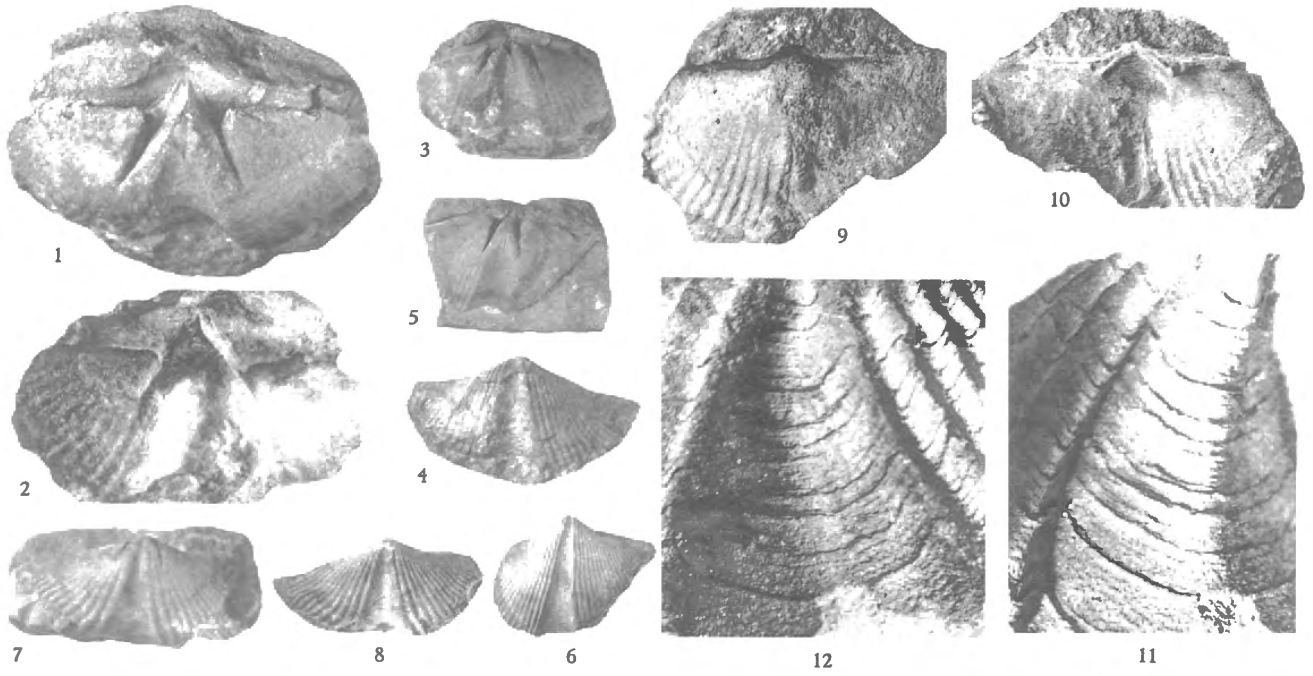
Mauispirifer gosseleti (F. BECLARD).

20

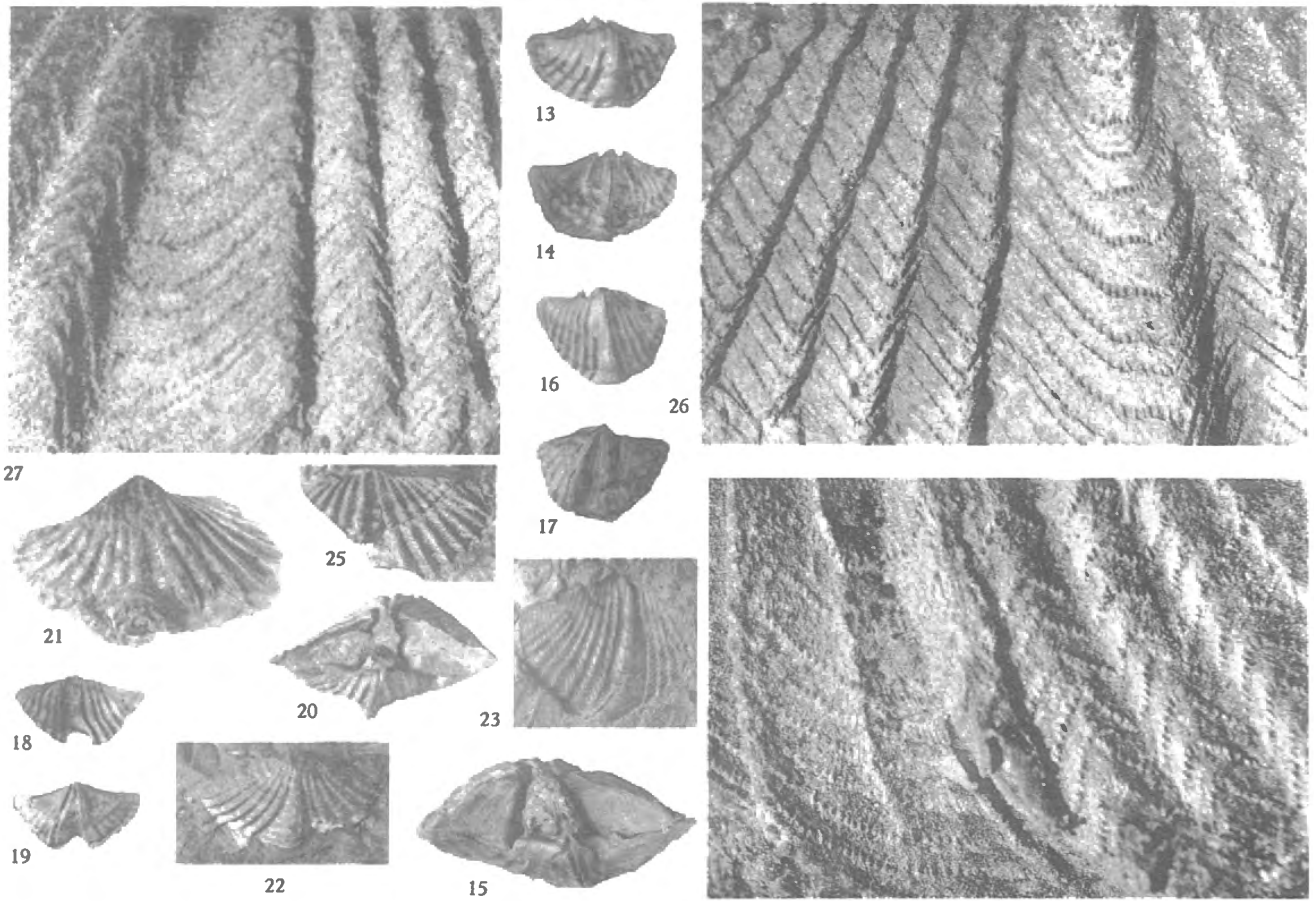
A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.

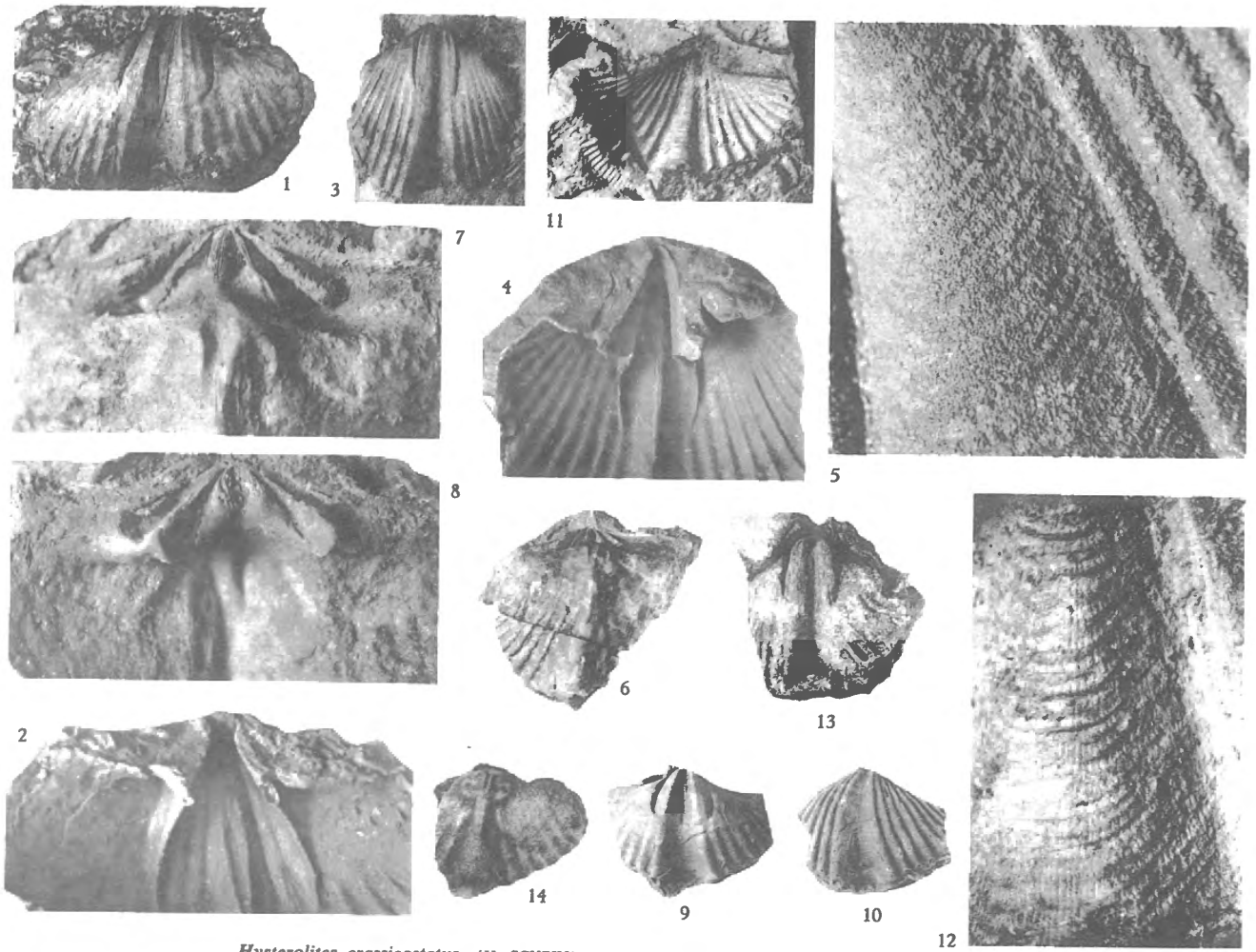


Spinella incerta (A. FUCHS).

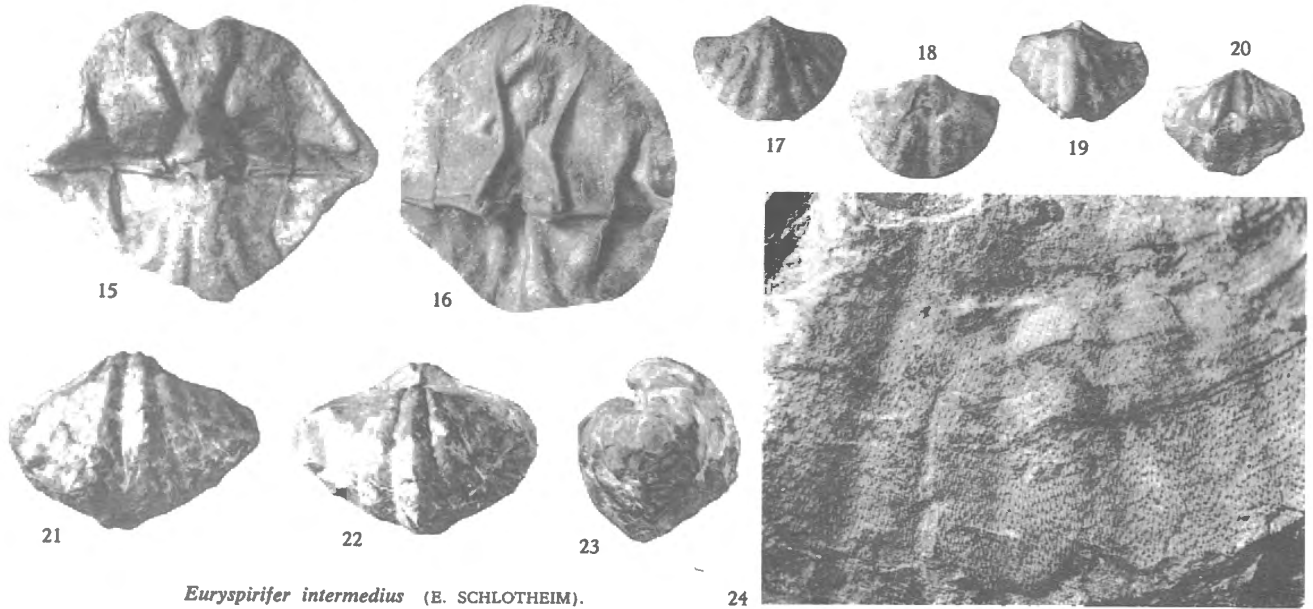


Hysterolites hystericus (E. SCHLOTHEIM).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.

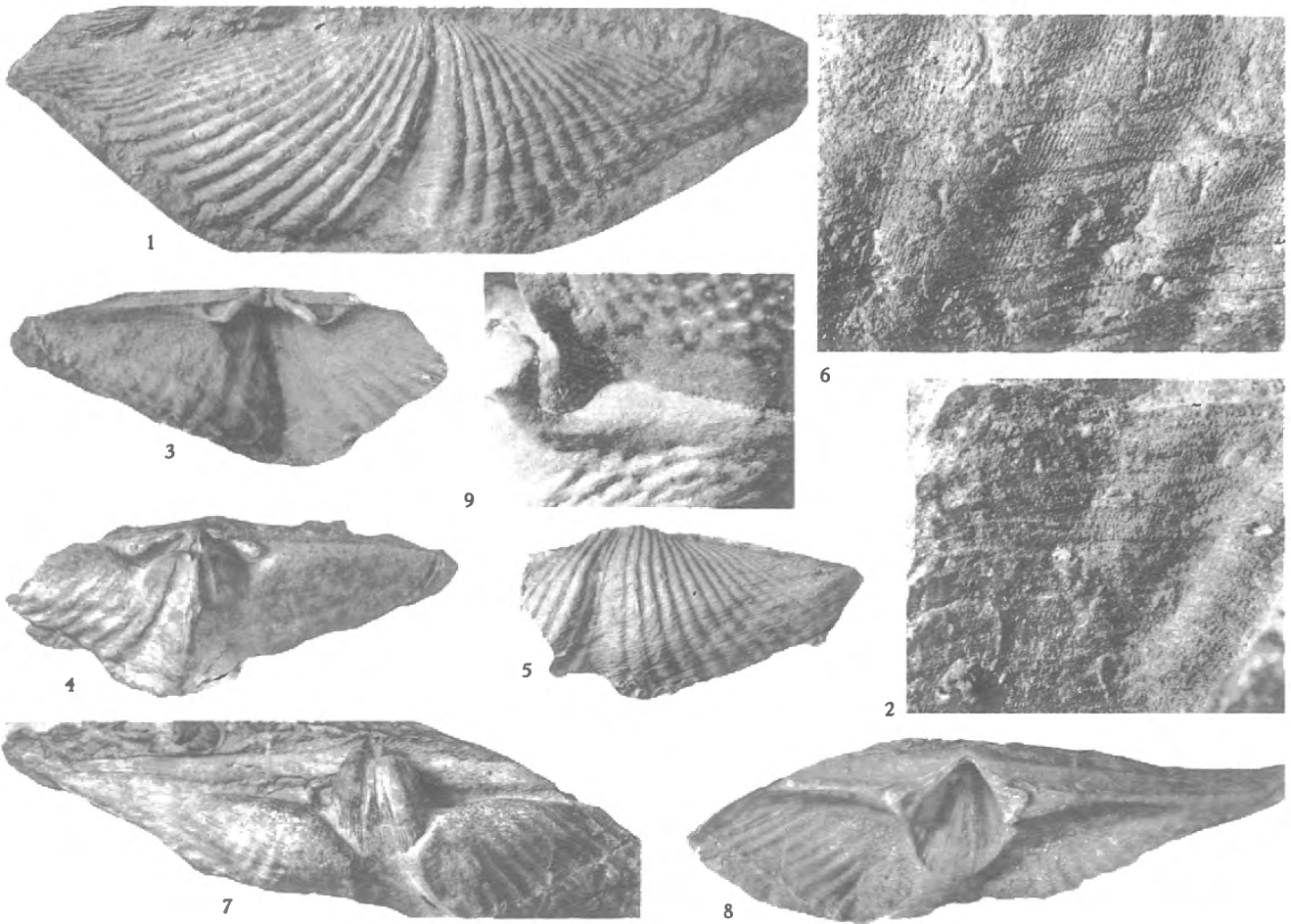


Hysterolites crassicostatus (H. SCUPIN).

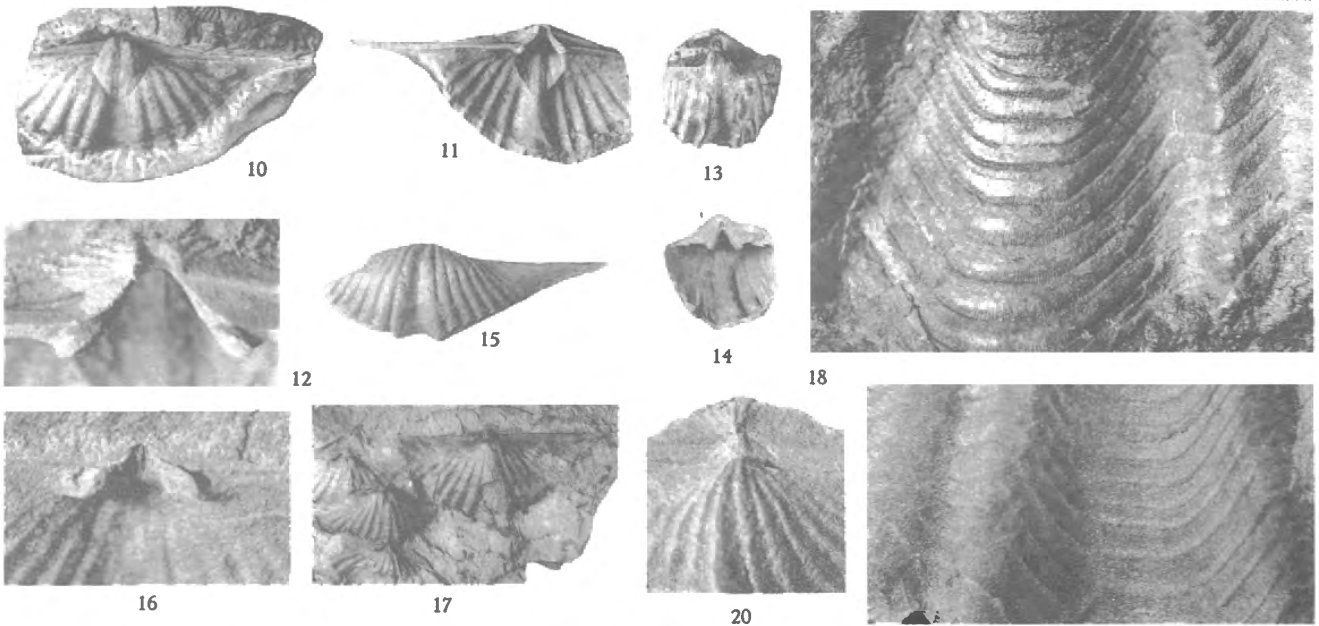


Euryspirifer intermedius (E. SCHLOTHEIM).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.

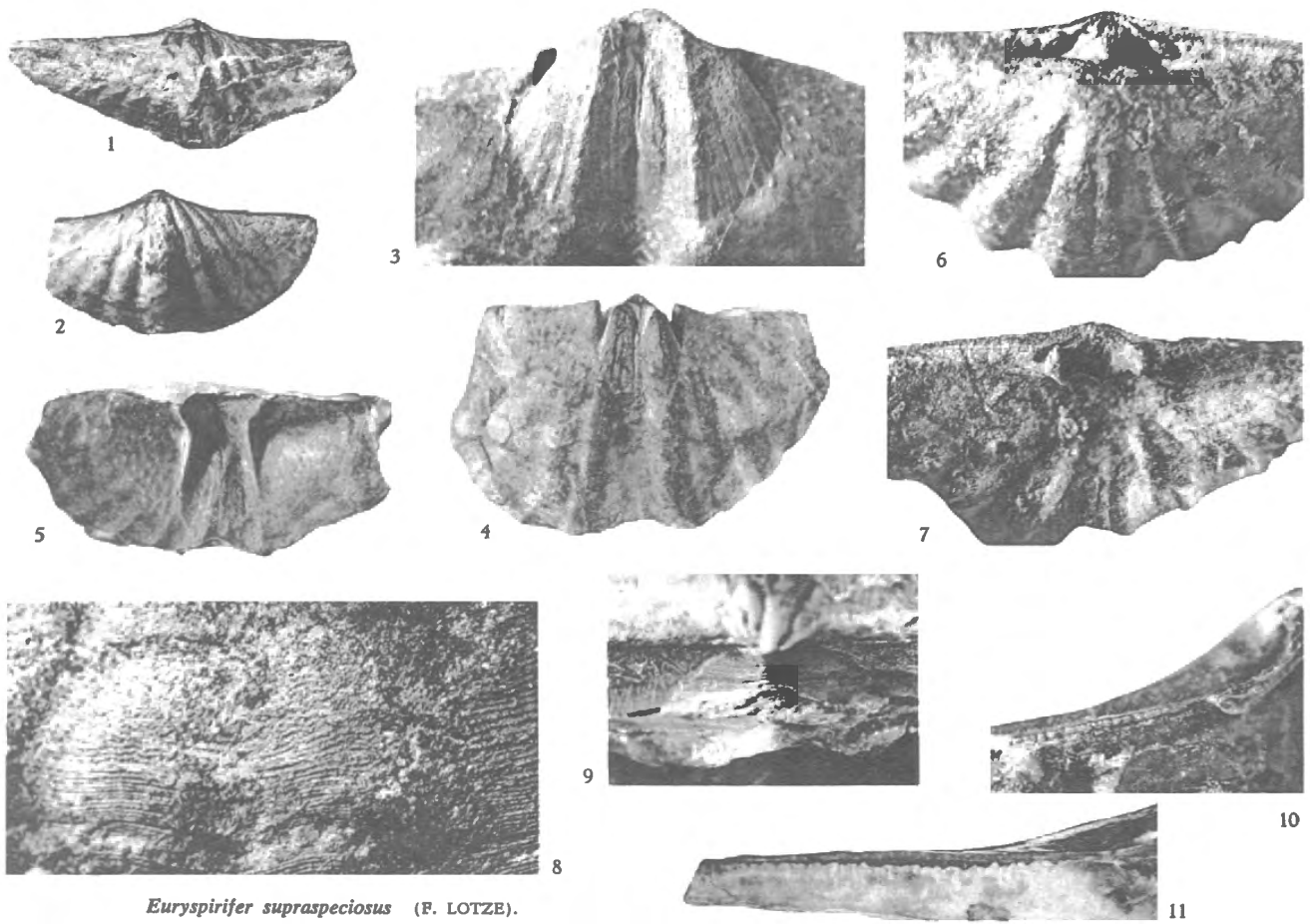


Euryspirifer paradoxus (E. SCHLOTHEIM).

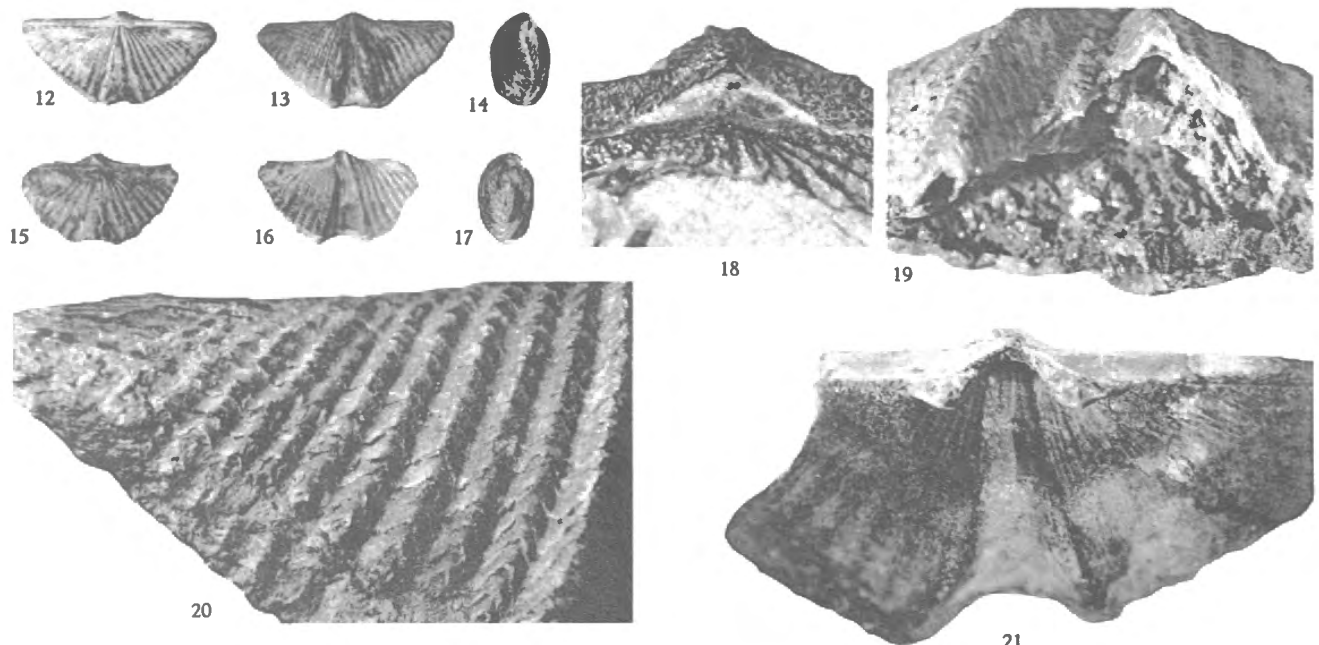


Euryspirifer arduennensis (J. SCHNUR).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.

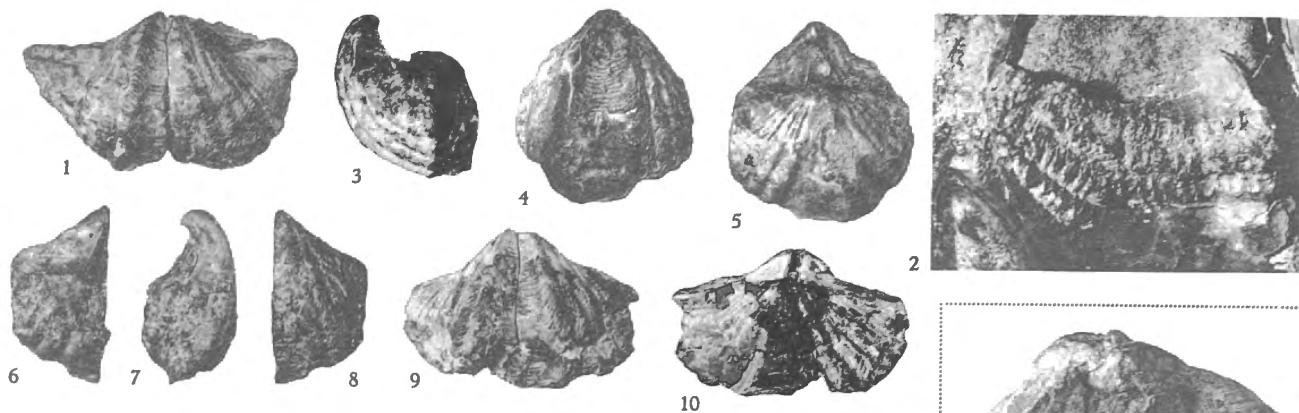


Euryspirifer supraspeciosus (F. LOTZE).

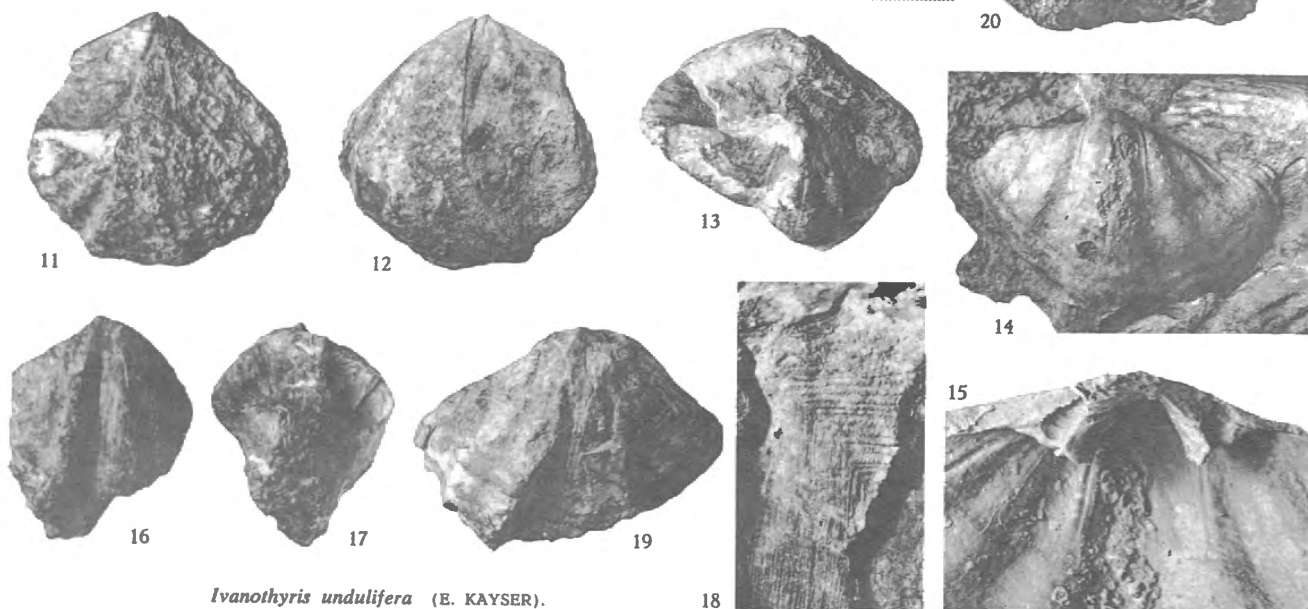


Mucrospirifer bouchardi (R.I. MURCHISON).

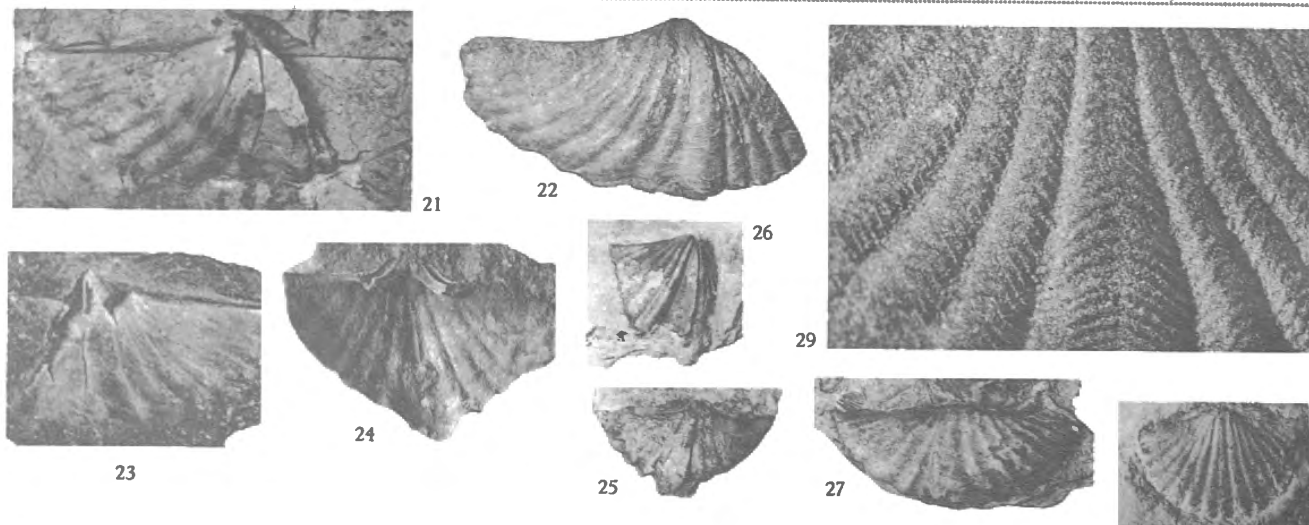
A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



Cyrtinopsis undosa (J. SCHNUR).

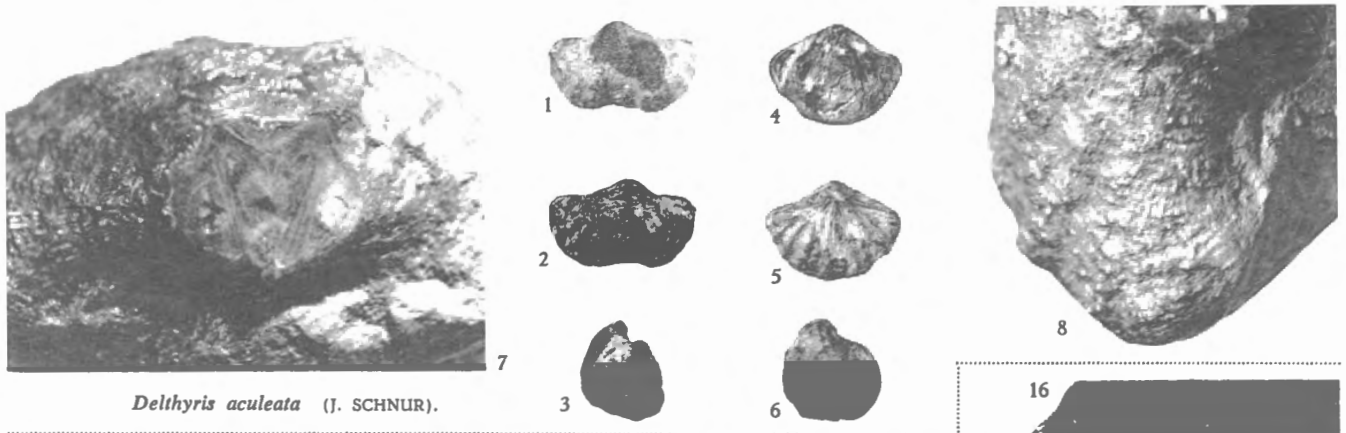


Ivanothyris undulifera (E. KAYSER).

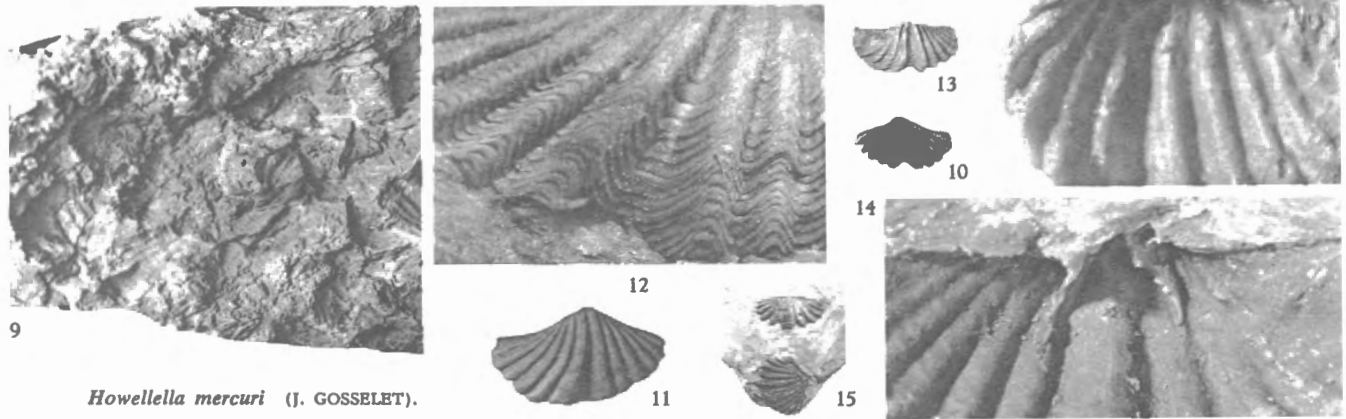


Delthyris dumontiana (L. DE KONINCK).

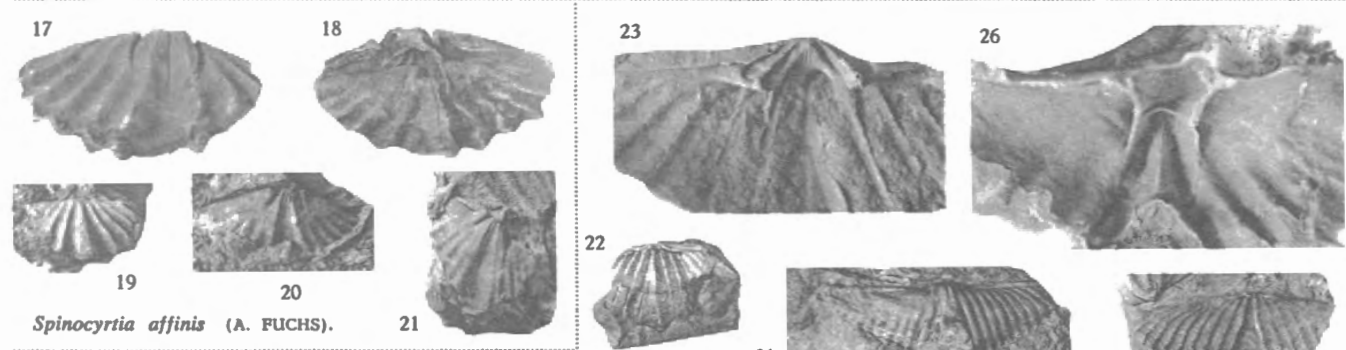
A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.



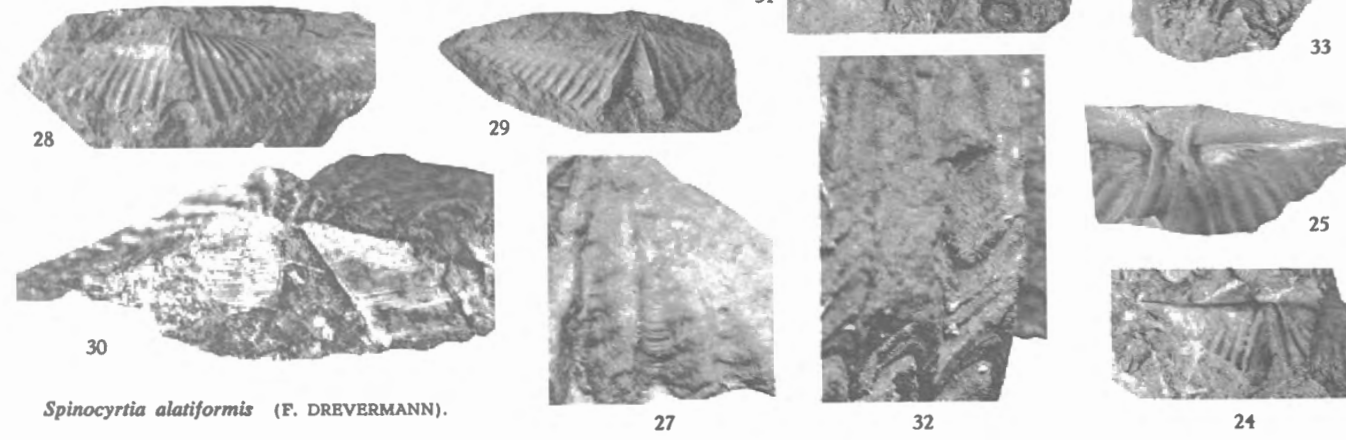
Delthyris aculeata (J. SCHNUR).



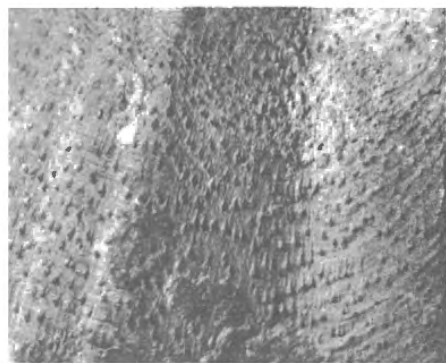
Howellella mercuri (J. GOSSELET).



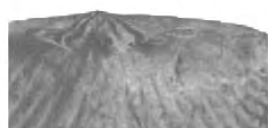
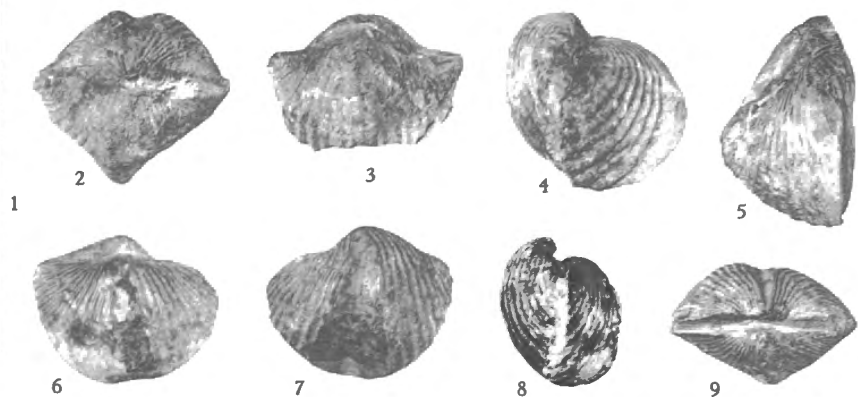
Spinocyrtia affinis (A. FUCHS).



Spinocyrtia alatiformis (F. DREVERMANN).



Spinocyrtia ostiolata (E. SCHLOTHEIM).



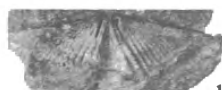
11



12



13



15



16



10



14



17



19



20



21

Spinocyrtia subcuspidata (J. SCHNUR).



22



23



24



25



28



29



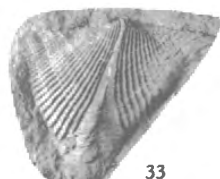
30



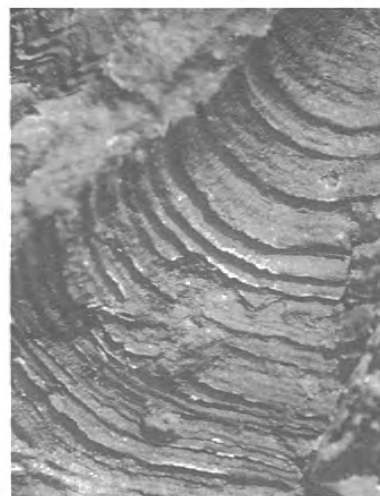
26



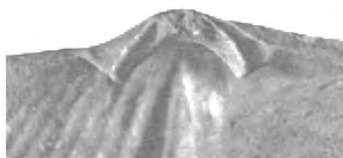
31



33



36



27



32

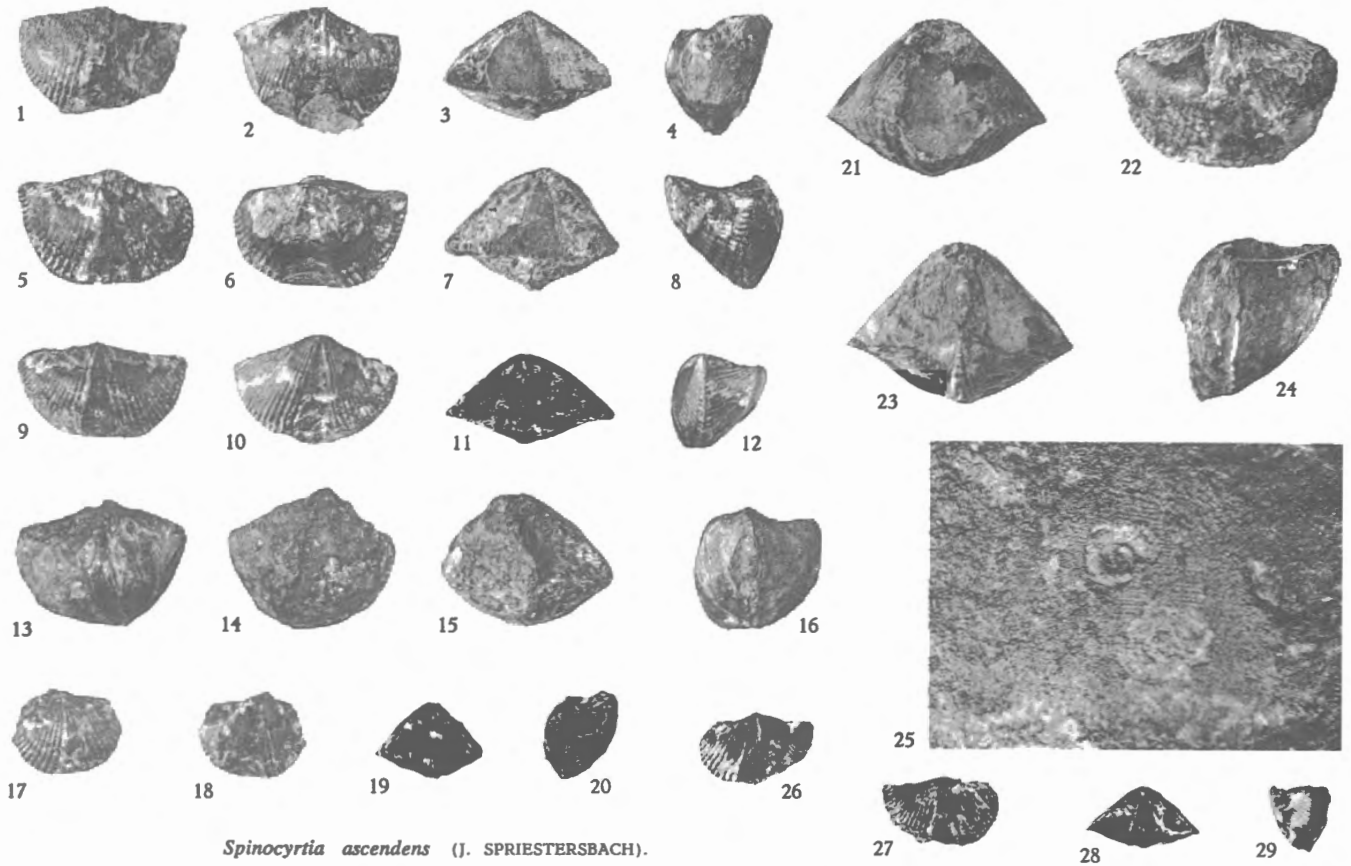


34

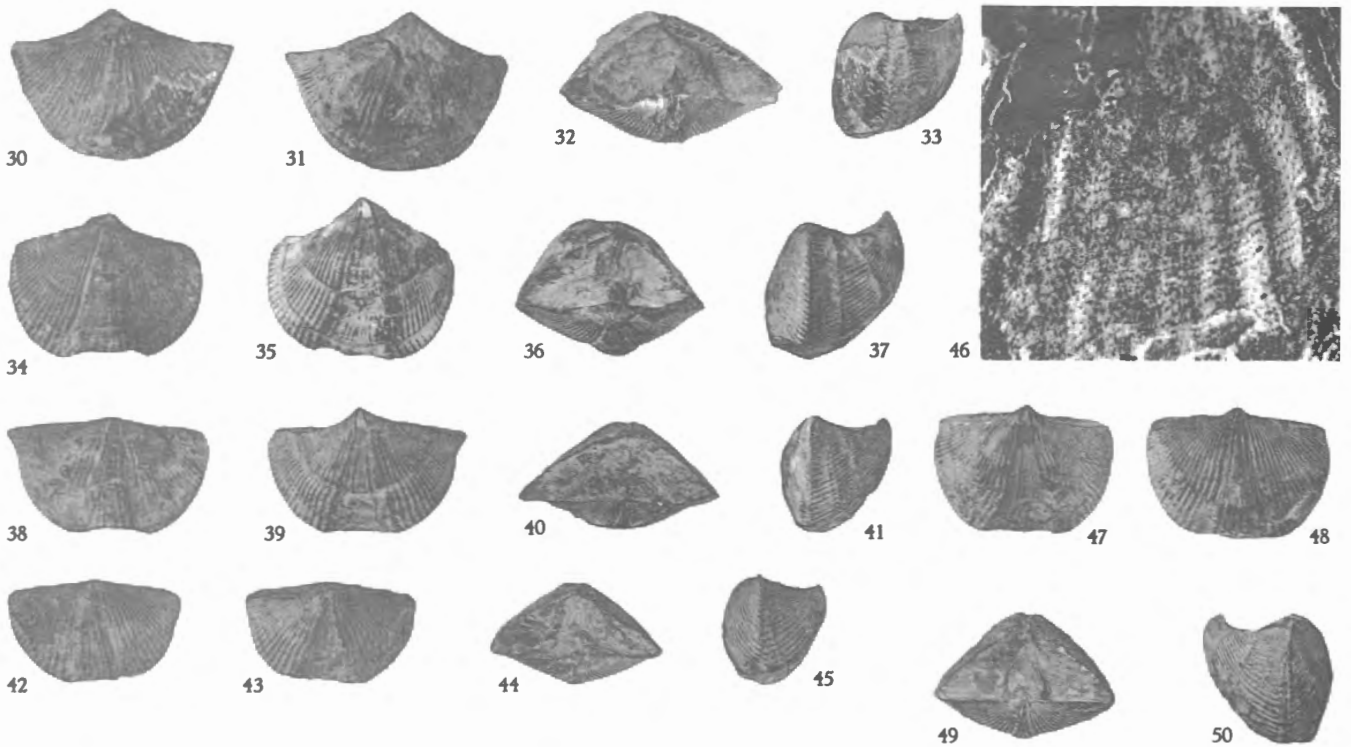


35

Spinocyrtia humilis (H. SCUPIN).



Spinocyrtia ascendens (J. SPRIESTERSBACH).



Spinocyrtia plicatula (W. PAECKELMANN).

A. VANDERCAMMEN. — Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.

