

CATALOGUE SYNONYMIQUE ET CRITIQUE  
DES  
SPIRIFÈRES  
DU  
DEVONIEN INFÉRIEUR  
PAR  
Ferd. Béclard

Secrétaire de la direction du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Dans un travail récent ayant pour titre : *Les Spirifères du Coblenzien belge* (1), j'ai signalé les difficultés de la synonymie et exposé comment j'ai été amené, par une suite d'études sur la conchyliologie devonienne, à passer en revue la bibliographie étendue de ce puissant groupe paléozoïque.

J'ai réuni ainsi, au cours de mes recherches, une série de données reconstituant directement d'après les sources et pour chacune des formes dénommées, à tort ou à raison, comme espèce à part, son histoire morphologique, stratigraphique et géographique.

Toutefois il semblait peu utile d'allonger encore les citations en tenant compte des listes publiées à la suite de certains ouvrages tels,

(1) Consulter ce tome IX, pp. 129-240.

par exemple, que l'*Abrégé de Géologie* de d'Omalius, le *Prodrome* de M. Dewalque, la *Géologie de la Belgique* de M. Mourlon, etc., ou dans des catalogues spéciaux tels que le *Prodrome* de d'Orbigny, le *Thesaurus devonico-carboniferus* de Bigsby, les *Fossils of the British Islands* de Etheridge, *The american palæozoïc fossils* de S. A. Miller (1), etc.

La publication de ces notes pourra sans doute rendre quelque service aux paléontologues qui auraient à se livrer aux mêmes recherches et contribuer, par le fait, à les mettre en possession d'un répertoire commenté, exprimant l'état actuel de nos connaissances sur cette faune.

Je me propose en conséquence de les faire connaître au fur et à mesure de l'avancement de mes travaux de détermination.

Ce premier catalogue comprend les formes de Spirifères distinguées dans les dépôts constituant le Devonien inférieur depuis et y compris le *Gedinnien* jusqu'à la partie de l'*Eifelien E 2* de Dumont où se trouvent les couches à *Sp. cultrijugatus* inclusivement, ou leurs équivalents chronologiques sur le globe, soit que ces formes aient été décrites, figurées ou simplement citées dans la bibliographie (2).

\* \* \*

**Spirifer aculeatus**, Schnur, 1853, *Eifel Brach.* (Palæontogr. III, 1854), p. 203, pl. 34, figs. 2 a-f. — CALCAIRE DE L'EIFEL.

Espèce du Devonien moyen, qui sera examinée avec les Spirifères de cette époque. Elle est mentionnée ici parce qu'elle est citée dans le Taunusien des environs de Bastogne, associée au *Sp. primævus*. (Gosselet, L'Ardenne, 1888, p. 304.)

**Spirifer acuminatus**, Conrad, in J. Hall, 1862-66.

C'est la forme américaine du *Sp. cultrijugatus* de l'Europe. Voir F. Béclard, 1895, Les Spirifères du Coblenzien belge, p. 184.

(1) Cet ouvrage donne l'étymologie des noms génériques et spécifiques employés dans la nomenclature et est, à ce point de vue particulier aussi, intéressant à consulter.

(2) Pour l'Amérique, je ne fais généralement que citer, en m'en référant exclusivement aux grandes Monographies de J. Hall.

**Spirifer (Terebratulites) alatus**, Schlotheim, 1813, in v. Leonhard, *Taschenb. für Miner.*, VII, pl. 2, figs. 1-2, et var. **suturata**. — GRYPHITENKALK DE SCHMERBACH ET DE KÖNITZ.

— — — Schlotheim, 1820, *Die Petrefact.*, I, p. 250.

Espèce mal fixée; elle a été citée dans la bibliographie comme provenant à la fois du Silurien (Sowerby in Murchison, 1839); de la Grauwacke de Coblençe (De La Bèche, 1832); du Calcaire de l'Eifel (Steininger, 1831); du Calcaire carbonifère et du Permien.

Nom à rayer de la nomenclature devonienne.

**Spirifer antarcticus**, John Morris et Daniel Sharpe, 1846, *Quart. Journ. geol. Soc. London*, II, p. 276, pl. XI, fig. 2. — ILES FALKLAND (MALOUINES).

Les auteurs font des réserves quant à l'exactitude de leurs déterminations, les spécimens dont ils disposent étant défectueux. Ils ne se prononcent pas sur l'âge des dépôts qui les ont fournis, mais d'Orbigny (Prodrome, I, p. 98) range le *Sp. antarcticus*, de même que les *Sp. Hawkinsii* et *Orbignyi* de ces auteurs, dans le Devonien.

M. J. Hall (Pal. of New-York, vol. III, 1855-59, p. 422), en décrivant le *Sp. arrectus*, mentionne que les espèces de Falkland dont il est question dans la note de MM. Morris et Sharpe, ont une grande similitude de forme avec celles de l'Oriskany Sandstone américain — notre Taunusien — et semblent appartenir au Silurien supérieur ou au Devonien inférieur.

Il paraît préférable, devant ces indications dubitatives, de rayer ces trois noms de la nomenclature devonienne.

**Spirifer antiqua**, J. Steininger, 1853, *Geogn. Beschr. d. Eifel*, p. 73.  
— GRAUWACKE DE PRÛM ET DE DALEIDEN.

L'auteur y réunit le *Sp. speciosus* figuré par d'Archiac et de Verneuil (Trans. of the geol. Soc. of London, 2nd Ser., VI, 1841, p. 408, pl. 38, fig. 5), qui, en effet, diffère du type *speciosus* de Schlotheim, mais ne paraît pas répondre davantage à la description de *Sp. antiqua*.

A l'exemple de M. Kayser, j'ai rangé le *Sp. antiqua* dans la synonymie du *Sp. arduennensis* (Bécl., loc. cit., pp. 177 et 179).

**Spirifer (Terebratulites) aperturatus**, Schlotheim, 1820, *Die Petrefact.*, I, p. 258 et 1822, *Nachtr. z. Petrefact.*, p. 67, pl. 17, fig. 1. — CALCAIRE DE L'EIFEL.

Espèce du Devonien moyen, qui sera examinée avec les Spirifères de cette époque. J. Phillips a fait erreur en signalant la présence de cette forme dans le Devonien inférieur de Linton (Bécl., loc. cit., p. 219).

**Spirifer arctisegmenta**, J. Hall, 1862-1866, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 208, pl. 31. — UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer arduennensis**, Schnur, 1853.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 177).

**Spirifer arenosus**, Conrad, in J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 425, pl. 98, figs. 1-8; pl. 99, figs. 1-10; pl. 100, figs. 1-8. — ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN.

Forme qui se rapproche du *Sp. Trigeri*, de Verneuil, caractérisé par les plis simples qui couvrent toute sa surface.

**Spirifer arrectus**, J. Hall, 1855-59, *Ibid.*, p. 422, pl. 97, figs. 1, 2. — ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN.

Le *Sp. arrectus* a les plus grandes analogies avec le *Sp. primævus* de l'Europe (1). Déjà, en 1847, de Verneuil (Bull. Soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série, IV, p. 701) désignait cette forme américaine, abondante dans les grès d'Oriskany, sous le nom de *Sp. macropterus*, en la réunissant à la fig. 3, pl. I, de Roemer, que j'ai rangée dans la synonymie du *Sp. primævus* (Bécl., loc. cit., p. 127).

Il est à signaler aussi que les figures attribuées par Morris et Sharpe, en 1846 (Quart. Journ. geol. Soc. London, p. 276, pl. XI), aux *Sp. Hawkinsii*, *antarcticus* et *Orbignyi* ne sont pas à différencier de celles du *Sp. arrectus*; mais j'ai fait connaître ici (p. 262) les raisons qui me portaient à éliminer ces trois derniers noms.

Il paraît évident que toutes ces formes se rapportent à un seul et même type.

(1) On peut distinguer parmi les Spirifères du Devonien inférieur des États-Unis une série d'espèces représentatives de nos formes européennes. M. Barrois (Calcaire d'Erbray, 1889), a fait quelques rapprochements, sans toutefois conclure à des assimilations formelles. De même, j'ai relevé un certain nombre d'affiliations entre les formes des deux continents, mais, en dehors du *Sp. acuminatus*, que je considère comme étant bien le représentant de notre *Sp. cultrijugatus* (Bécl., loc. cit., p. 184), je n'ose me prononcer aussi affirmativement pour les autres à défaut de spécimens de comparaison qu'il m'a été impossible de me procurer.

**Spirifer attenuatus**, Sowerby, 1825, *Min. Conch.* V, p. 151, pl. 493, figs. 3, 4, 5. — CALCAIRE CARBONIFÈRE DE DUBLIN.

Espèce caractéristique de l'étage moyen du Calcaire carbonifère de Belgique, dont l'autonomie a été confirmée, en 1883, par de Koninck (Bull. Musée Roy. Hist. nat. de Belgique, II, p. 393, pl. XIV, figs. 12, 13 et 14).

Elle a été citée dans la Grauwacke de Coblençe; dans le Devonien inférieur de Gahard; dans le Devonien moyen de Bensberg et de Givet et dans le Devonien supérieur du Condroz.

Assimilations non motivées. — Nom à rayer de la nomenclature devonienne, quoique M. Gosselet (Étude sur les variations du *Sp. Verneuili*, p. 48, pl. 7, n° 76, 1894), le maintienne pour un Spirifère du Famennien de Dimont, trouvé aussi dans les Schistes d'Etroeungt.

**Spirifer auriculatus**, G. et F. Sandberger, 1850-56.

Synonyme de *Sp. cultrijugatus* (Bécl., loc. cit., pp. 183 et 193).

**Spirifer avirostris**, A. Krantz, 1857, *Verhandl. Naturhist. Vereins Rheinh. u. Westf.* Jahrg. XIV, p. 153, pl. 9, fig. 2.  
— DEVONIEN INFÉRIEUR DE MENZENBERG.

Non *Sp. avirostris*, Kayser = *Sp. aviceps*, du Devonien moyen (1).

Espèce non fixée, à supprimer. Les figures de Krantz semblent plutôt représenter les deux valves d'*Athyris undata*, Defrance, qui appartient au même horizon stratigraphique.

**Spirifer Baptistai**, Marie Rouault, 1851, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VIII, p. 396. — DEVONIEN INFÉRIEUR D'IZÉ.

Espèce insuffisamment établie.

**Spirifer Bazini**, Oehlert, 1889, *Bull. Soc. géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, XVII, p. 781, pl. 20, fig. 3. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE SAINT-MALO ET DE JOUÉ-EN-CHARNIE.

La seule valve figurée par l'auteur, caractérisée par le bourrelet à tendance de bifidité vers le bord frontal, n'est pas sans analogie avec le *Sp. hystericus Gosseleti*, (Bécl., loc. cit., p. 166), mais ce seul dessin ne permet pas de préciser davantage les rapports existant entre les deux formes.

(1) *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* XXIII, 1871. p. 578, pl. 11, fig. 4.

**Spirifer Beaujeani**, Béclard, 1887.

Synonyme de *Sp. primævus* (Bécl., loc. cit., pp. 141, 143.)

**Spirifer Belouini**, Marie Rouault, 1855, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, XII, p. 1044. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE LA MANCHE.

Espèce non figurée et insuffisamment fixée d'après deux exemplaires " fort incomplets. „ A supprimer (Bécl., loc. cit., pp. 151, 162.)

**Spirifer Bischofi**, Giebel, 1858.

Synonyme de *Sp. Trigeri* (Bécl., loc. cit., pp. 225 et 228.)

**Spirifer Cabanillas**, de Verneuil et d'Archiac, 1845, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, II, p. 475, pl. 15, fig. 6. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE FERRONES ET PELAPAYA (ASTURIES).

— — de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 160. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE FERRONES.

— — Barrois, 1882, *Asturies*, p. 250. — CALCAIRE DE FERRONES = GRAUWACKE DE HIERGES.

Coquille subglobuleuse, arrondie, portant quatre ou cinq gros plis latéraux simples, avec un large sinus présentant parfois un pli longitudinal au milieu et un bourrelet quelquefois divisé par un sillon médian peu prononcé.

Cette forme n'a pas été rencontrée en Belgique.

**Spirifer Cabedanus**, de Verneuil et d'Archiac, 1845, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, II, p. 473, pl. 15, fig. 3. — CALCAIRES DE FERRONES = GRAUWACKE DE HIERGES.

— — de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 160. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE FERRONES.

— — de Koninck, 1876-77, *Foss. paléoz. de la Nouv. Galles du Sud*, p. 103. — CALCAIRE NOIR DES ENVIRONS DE YASS, DEVONIEN MOYEN.

**Spirifer Cabedanus**, Barrois, 1882, *Asturies*, p. 249, pl. 10, fig. 2; fig. 3,  
*var.* — CALCAIRE DE CANDAS, DE FERRONES, ETC.

— — Barrois, 1885, *Ann. Soc. géol. du Nord*, XIII,  
p. 74. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE CABRIÈRES.

— — Frech, 1887, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.*  
Bd. XXXIX, p. 482. — ZONE A **Sp. cultrijuga-**  
**tus** DE CABRIÈRES.

Forme portant douze plis latéraux simples " principalement caractérisée par un  
sillon sur le bourrelet et un pli dans le sinus „

N'a pas été trouvée en Belgique.

**Spirifer canaliferus** (*pars.*), Schnur, 1853.

Synonyme de *Sp. daleidensis* (Bécl., loc. cit., pp. 219 et 223).

**Spirifer carinatus**, Schnur, 1853.

Synonyme de *Sp. hystericus* (Bécl., loc. cit., pp. 150 et suiv.).

**Spirifer carinatus**, Steininger, 1853.

Espèce non fixée; à supprimer (Bécl., loc. cit., pp. 150 et 185).

**Spirifer (Delthyris) ceptoptera**, Goldfuss, 1832, in *v. Dechen's Handb.*  
*d. Geogn.* p. 526. — CALCAIRE ET GRAUWACKE DE  
L'EIFEL; GRAUWACKE DE LINDLAR.

Spécimen de collection. — A rayer.

**Spirifer (Delthyris) compressa**, Goldfuss, 1832 (**D. triangularis**,  
Sow.) in *v. Dechen's Handb. d. Geogn.* p. 525. —  
BENSBERG. CALCAIRE DU DERBYSHIRE.

Spécimen de collection. — A rayer.

**Spirifer compressus**, Maurer, 1886, *Fauna rechtsrhein. Unterdevon*,  
p. 19. — HORIZON A **Sp. cultrijugatus** ET QUART-  
ZITES COBLEZIENS.

Espèce non figurée et insuffisamment fixée. — A supprimer.

**Spirifer (Delthyris) concentrica**, Goldfuss, 1832, in *v. Dechen's Handb. d. Geogn.* p. 527. — CALCAIRE DE RATINGEN.

Spécimen de collection. — A rayer.

**Spirifer concentricus**, Schnur, 1853, *Eifel Brach.* (Palæontogr. III, 1854), p. 210, pl. 37, fig. 1. — CALCAIRE DE L'EIFEL.

Espèce du Devonien moyen, qui sera examinée avec les Spirifères de cette époque (Bécl., loc. cit., p. 135).

**Spirifer crispus**, Hisinger, 1826, *Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar*, p. 311, pl. 7. — SILURIEN.

Espèce citée, par divers auteurs, à la fois dans le Silurien, le Devonien et le Calcaire carbonifère. Il semble qu'elle soit représentée dans le Devonien moyen par le *Sp. aculeatus*, ce qui sera discuté avec les Spirifères de cette époque.

**Spirifer cultrijugatus**, C.-F. Roemer, 1844.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 182).

**Spirifer cumberlandiæ**, J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 421, pl. 96, fig. 9. — ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN.

**Spirifer (Terebratulites) curvatus**, Schlotheim, 1820, *Die Petrefact.*, I, p. 280 et *Nachtr. z. Petrefact.*, p. 68, pl. 19, fig. 2. — CALCAIRE DE L'EIFEL.

Espèce apparaissant dans le Coblenzien supérieur; elle sera reprise avec l'étude des Spirifères du Devonien moyen (Bécl., loc. cit., p. 135).

**Spirifer cuspidatus**, Steiningen, 1853.

Synonyme de *Sp. subcuspidatus* (Bécl., loc. cit., pp. 169 et 173).

**Spirifer Cytherea**, d'Orbigny, 1850.

Espèce non fixée. — A supprimer (Bécl., loc. cit., pp. 150 et 162).

**Spirifer daleidensis**, Steiningen, 1853.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 219.)



- Spirifer Davousti**, de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 781. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE VIRÉ, BRÛLON, NÉHOU.
- — de Verneuil, 1864, *Ibid.*, XXI, p. 150. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE KARTAL (CONSTANTINOPLE).
- — de Tchihatcheff, 1864, *Le Bosphore et Constantinople*, p. 484.
- — de Tchihatcheff, 1867, *Asie Mineure. — Géologie*, I, p. 520.
- — d'Archiac et de Verneuil, 1866-69, *Asie Mineure. — Paléont.*, p. 19 et Appendice, p. 474, pl. 21, fig. 2. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE KARTAL ET DE KELENDER.
- — Bonnissent, 1870, *Essai géol. du département de la Manche*, p. 252.
- — de Tromelin et Lebesconte, 1876, *Bull. Soc. géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, IV, p. 609. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE BRETAGNE.
- — Bayle, 1878, *Expl. de la Carte géol. de France*, IV, Atlas, pl. 15, figs. 1, 2. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE BRÛLON.
- — Guéranger, 1883, *Répertoire paléont. de la Sarthe*, p. 12.
- — Oehlert, 1887, *Annales d. Sciences géol.*, XIX, p. 36, pl. 3, figs. 42-48. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE VIRÉ, BRÛLON, ETC.
- — Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 141, pl. 9, fig. 7.

“ Espèce remarquable, dit de Verneuil, en 1850, en ce qu'elle est couverte de stries très fines comme certaines espèces siluriennes. — Elle est très voisine du *Sp. togatus*, Barr. , Il la figure et en complète la diagnose en 1866-69.

N'a pas été trouvée en Belgique.

**Spirifer Decheni**, Kayser, 1878.

Synonyme de *Sp. primævus* (Bécl., loc. cit., pp. 139 et suiv.).

**Spirifer dichotomus**, Wirtgen et Zeiler, 1854.

Synonyme de *Sp. daleidensis* (Bécl., loc. cit., p. 219).

**Spirifer disparilis**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 204, pl. 30. — CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer divaricata**, J. Hall, 1862-66, *Ibid.*, p. 213, pl. 32. — CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN. HAMILTON GROUP = DEVONIEN MOYEN.

Cette forme possède des côtes irrégulièrement bifides recouvrant toute la coquille comme chez le *Sp. daleidensis* européen; elle a une ornementation assez semblable.

**Spirifer dubia**, Etheridge, 1872.

Synonyme de *Sp. daleidensis* (Bécl., loc. cit., p. 220).

**Spirifer Dumontianus**, de Koninck, 1876, *Ann. Soc. géol. de Belg.* III, p. 39, pl. I, fig. 9. — GEDINNIEN DE GEDOUMONT.

Espèce gedinnienne, qui sera discutée ultérieurement. Elle possède, comme le *Sp. cabedanus* et le *Sp. subcabedanus*, des plis latéraux simples, un sillon sur le bourrelet et un pli dans le sinus.

**Spirifer dunensis**, Kayser, 1889.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., pp. 213-215).

**Spirifer duodenaria**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 189, pl. 27 et 28. — SCHOHARIE GRIT. CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer Dutemplei**, Marie Rouault, 1855, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, XII, p. 1045. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE LA MANCHE.

— — ? Oehlert, 1877, *Ibid.*, p. 596. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE SAINT-JEAN (MAYENNE).

Espèce sans plis, non figurée et insuffisamment fixée. A supprimer.

M. Barrois (Asturies, 1882, p. 246) fait remarquer qu'il aurait été intéressant de comparer cette forme au *Sp. concentricus*, mais " il ne croit pas être utile au progrès de la science en discutant les diagnoses incomplètes de M. Rouault, qu'il y aurait avantage à oublier pour la plupart. ,

**Spirifer euruteines**, Owen, in J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 209, pl. 31. — UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

— — **var. fornacula**, J. Hall, 1862-66, *Ibid.*, p. 211, pl. 31, figs. 11-13. — MÊME NIVEAU STRATIGRAPHIQUE.

**Spirifer excavatus**, Kayser, 1878.

Espèce non fixée. A supprimer (Bécl., loc. cit., p. 155).

**Spirifer Ezquerra**, de Verneuil, 1850. *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 178, pl. 4, fig. 6. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE SABERO.

— — Barrois. 1882, *Asturies*, p. 250. — CALCAIRE D'ARNAO, MONIELLO = COBLENZIEN SUPÉRIEUR.

Petite espèce transverse, ornée de 5-6 plis simples, tranchants; sinus étroit; bourrelet aigu et tranchant. Elle n'a pas été rencontrée en Belgique.

M. Barrois appelle l'attention sur les rapports intimes de cette forme avec le *Sp. squamosus*, F.-A. Roemer, des schistes à Calcéoles du Harz.

**Spirifer falco**, Barrande, 1847, *Brach. d. silur. schichten v. Böhmen* (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 163, pl. 17, fig. 4. — MNINIENIAN, F.

— — Steininger, 1853, *Geogn. Besch. d. Eifel*, p. 77.

— — Barrande, 1879, *Syst. silur. V, Brach.*, pl. 8, figs. 16-22. — KONIEPRUS, F2.

— — Maurer, 1881, *Neues Jahrb. für Min.*, I, Beil. Band, p. 58, pl. 4, fig. 7. — CALCAIRE DE GREIFENSTEIN.

Steininger assimile, avec doute, à cette forme silurienne, un Spirifère du Calcaire devonien de Romersheim, près de Prüm. M. Maurer signale sa présence dans la faune du Calcaire de Greifenstein, que M. Kayser range dans son Hercynien (1).

Elle n'a pas été rencontrée en Belgique.

(1) Fauna d. ältesten Devon. Harz. 1878, p. 266.

**Spirifer fallax**, Giebel, 1858. *Silur. Fauna Unterharz.*, p. 32, pl. 4, fig. 1.

— — Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 167, pl. 34, fig. 2. — HERCYNIEN DE SCHEERENSTIEG.

Giebel décrit cette forme de grande taille, d'après des spécimens provenant du Calcaire de Schneckenberg et de Badeholzes. Il figure la valve dorsale d'un échantillon ayant la forme semi-circulaire, avec 8-10 plis latéraux assez épais, anguleux et un large bourrelet bien prononcé, mais dont la crête représente une surface peu arrondie, à peu près plate, bordée de deux méplats.

Ce *Sp. fallax* a des affinités incontestables avec le *Sp. primævus*, mais je n'ai pu préciser mes observations à défaut d'échantillons (Bécl., loc. cit., p. 143).

**Spirifer fimbriata**, Conrad, in J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 214, pl. 33 : fig. 1, ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN ; figs. 2 à 11, UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN ; figs. 12 à 21, HAMILTON GROUP = DEVONIEN MOYEN.

Forme appartenant au groupe du *Sp. undiferus*, C.-F. Roemer, du Devonien moyen rhénan.

**Spirifer gerolsteinensis**, Steininger, 1853, *Geogn. Beschr. d. Eifel*, p. 76.

Espèce du Devonien moyen, qui sera discutée avec les Spirifères de cette époque, mais M. Frech (*Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. Bd. XXXIX, 1887, p. 482*) signale déjà sa présence dans la zone à *Sp. cultrijugatus* du Devonien de Cabrières.

**Spirifer Gosseleti**, Béclard, 1887.

Espèce coblenzienne, que l'auteur maintient comme variété sous le nom de *Sp. hystericus Gosseleti* (Bécl., loc. cit., pp. 159 et 165).

**Spirifer Greeni**, Marie Rouault, 1851, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VIII, p. 395. — DEVONIEN INFÉRIEUR D'IZÉ.

Quoique cette forme soit assez complètement décrite, je me réfère à ce qui a été dit sur la valeur de la plupart des diagnoses de cet auteur.

**Spirifer gregaria**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 195, pl. 28. — UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer grieri**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 194, pl. 27 et 28. — SCHOHARIE GRIT ; CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer Guyoti**, Marie Rouault, 1846, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, IV, p. 322. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE GAHARD.

Espèce insuffisamment établie. — A rayer.

**Spirifer Hawkinsii**, Morris et Sharpe, 1846.

Voir ici, p. 262.

**Spirifer Hercyniæ**, Giebel, 1858.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., pp. 204-215).

**Spirifer hystericus**, Schlotheim, 1820.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 148).

**Spirifer ignoratus**, Maurer, 1883.

Synonyme de *Sp. cultrijugatus* (Bécl., loc. cit., pp. 191-195).

**Spirifer Ilsaë**, Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.* p. 167, pl. 22, figs. 3-4. — HERCYNIEN DE KLOSTERHOLZ.

Forme ailée à contour triangulaire, avec bourrelet très saillant, caréné, et 5-6 plis latéraux arrondis, larges, rappelant ceux du *Sp. speciosus*.

Elle n'a pas été rencontrée en Belgique.

**Spirifer indifferens**, Barrande, 1847, *Brach. d. silur. schichten v. Böhmen* (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 159, pl. 16, fig. 5. — MNÉNIEN, F.

— — Barrande, 1879, *Syst. silur.* V, *Brach.*, pl. 3, figs. 4, 5 et 7. — KONIEPRUS, F 2.

— — Maurer, 1881, *Neues Jahrb. für Min.*, I Beil. Band. p. 54, pl. 4, fig. 2. — CALCAIRE DE GREIFENSTEIN.

— — Frech, 1887, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* Bd. XXXIX, pp. 405 et 482. — DEVONIEN INFÉRIEUR : CALCAIRE BLANC DU PIC = F2.

Forme lisse que M. Maurer signale dans le Calcaire de Greifenstein et M. Frech dans le Devonien inférieur de Cabrières. Elle se sépare difficilement du *Sp. falco*.

*Spirifer indifferens*, var. *elongata*, Maurer, 1881, *Neues Jahrb. für Min.*, 1 Beil.-Band, p. 55, pl. 4, fig. 3. — CALCAIRE DE GREIFENSTEIN.

— — — — Maurer, 1885, *Die Fauna der Kalke von Waldgirmes*, p. 158, pl. 6, fig. 18.

Il paraît établi aujourd'hui que la faune de Waldgirmes appartient aux couches à Stringocéphales. D'autre part, le spécimen figuré en 1885, par M. Maurer, semble représenter le *Sp. undiferus* du même horizon stratigraphique. Il est, en effet, fort difficile de noter des différences sensibles entre eux, en dehors de la forme plus allongée de la coquille chez la var. *elongata*.

Cette assimilation est donc très douteuse.

*Spirifer indifferens*, var. *transiens*. Barrande, 1879, *Syst. silur. V, Brach.* pl. 3, figs. 8-10. — KONIEPRUS, F2.

M. Barrois identifie à cette dernière variété, sous le nom de *Sp. transiens*, Barr. une petite valve unique, du calcaire d'Erbray, qui appartient au groupe du *Sp. undiferus*, C.-F. Roemer. Voir ici, p. 284.

*Spirifer intermedius*, J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 424. — ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN.

*Spirifer Jaschei*, F.-A. Roemer, 1850, *Beitr. Harz.*, I, p. 58, pl. 9, fig. 11. — BRACHIOPODEN KALK : KLOSTERHOLZ, ILSENBURG.

— — Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 176, pl. 23, fig. 15; pl. 24, figs. 1-2. — KLOSTERHOLZ (HERCYNIEN).

— — ? Tschernyschew, 1885, *Mém. Com. géol. de Russie*, III, pp. 35 et 88, pl. 5, fig. 55. — DEVONIEN DE L'OURAL.

— — Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 137, pl. 9, fig. 4.

Espèce silurienne? que M. Kayser signale dans le Devonien le plus inférieur du Harz et dont M. Barrois constate l'existence dans le Devonien inférieur d'Erbray. Elle n'est pas connue en Belgique.

La forme russe, assimilée avec doute, du reste, par M. Tschernyschew, est toute différente.

**Spirifer Jouberti**, Oehlert et Davoust, 1879.

Synonyme de *Sp. daleidensis* (Bécl., loc. cit., pp. 221 et 231).

**Spirifer Jovis**, Maurer, 1881, *Neues Jahrb. für Min.*, I, Beil.-Band, p. 58, pl. 4, fig. 6. — CALCAIRE DE GREIFENSTEIN.

Nouvelle espèce lisse, signalée par M. Maurer dans le Calcaire de Greifenstein, inconnue dans le Devonien inférieur de Belgique.

**Spirifer latestriatus**, Maurer, 1886, *Fauna d. rechtsrhein. Unterdevon*, p. 19. — GRAUWACKE INFÉRIEURE DE VALLENDAR; TAUNUSIEN DE SEIFEN?

Coquille allongée transversalement, avec 4-5 plis anguleux; sinus et bourrelet assez développés; surface couverte de larges et fortes stries d'accroissement imbriquées.

Cette forme semble avoir des affinités avec le *Sp. primævus*, mais elle est trop insuffisamment fixée pour préciser (Bécl., loc. cit., p. 143).

**Spirifer macra**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 190, pl. 27. — SCHOHARIE GRIT; CORNIFEROUS LIMESTONE: UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.**Spirifer macropterus**, Goldfuss, 1813.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., p. 199).

**Spirifer macrothyris**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 202, pl. 30. — CORNIFEROUS LIMESTONE: UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.**Spirifer manni**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 211, pl. 31. — CORNIFEROUS LIMESTONE: UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

M. Barrois (Calcaire d'Erbray, p. 136) considère le *Sp. manni* comme étant la forme représentative du *Sp. Nerei*, d'Erbray.

**Spirifer Mercurii**, Gosselet, 1880, *Esquisse géol. du Nord de la France*, I, p. 67, pl. 1, fig. 8. — GEDINNIEN DE MONDREPUITS.**Spirifer micropterus**, auct.

Synonyme de *Sp. hystericus* (Bécl., loc. cit., pp. 148 et suiv.).

**Spirifer Mischkei**, Frech, 1887, *Geol. von Haiger* (Abhandl. geol. spec. Karte v. Preussen, Bd. VIII, heft. 4), p. 34, pl. 3, figs. 1 a, b, c. — DEVONIEN INFÉRIEUR DU NASSAU.

— — F. Sandberger, 1889, *Devon. syst. in Nassau*, pp. 50 et 53. — PARTIE SUPÉRIEURE DU SPIRIFEREN-SANDSTEIN.

M. Frech décrit et figure, sous ce nom, d'après des moules laissant à désirer, une nouvelle espèce qu'il rapproche du *Sp. subcuspidatus*. La fig. 1c rappelle, en effet, le *Sp. subcuspidatus*. Le bourrelet et les 4-5 plis latéraux grossiers des figs. 1a et 1b, l'en écartent considérablement.

La spécificité de cette forme n'étant pas nettement fixée, il semble préférable de ne pas charger la nomenclature d'un nom douteux.

**Spirifer mucronatus**, Conrad, in J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 216, pl. 34. — HAMILTON GROUP = DEVONIEN MOYEN.

— — Conrad sp. in F. Sandberger, 1889, *Devon. syst. in Nassau*, pp. 20 et 104, pl. 3, fig. 2. — DEVONIEN INFÉRIEUR DU NASSAU.

Sandberger assimile à l'espèce américaine de ce nom, abondante dans l'Hamilton group ou Devonien moyen, une forme étendue transversalement, portant dix-sept plis latéraux anguleux, avec un bourrelet aplati divisé par une fissure longitudinale et couverte de très fines stries d'accroissement ondulées. Il la cite des Rhipidophyllen-Schiefer qu'il considère comme l'équivalent du *Hunsrückien* de Dumont.

La figure donnée par F. Sandberger, ainsi que sa description semblent se rapporter à une petite valve de *Sp. subcuspidatus*, ce que confirmerait aussi sa position stratigraphique.

D'autre part, le *Sp. mucronatus* étant la forme représentative américaine du *Sp. comprimatus*, Schloth. (= *Sp. Bouchardi*, Murch.) du Devonien moyen européen, l'assimilation faite par le savant professeur de Würzbourg, semble ne pas pouvoir être maintenue.

**Spirifer Nerei**, Barrande, 1847, *Brach. d. silur. schichten v. Böhmen* (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 179, pl. 15, fig. 4. — KONIEPRUS, ETC. F2.

— — Roemer, F.-A., 1850, *Beitr. Harz.*, I, p. 58, pl. 9, fig. 12. — BRACHIOPODEN KALK, KLOSTERHOLZ.



**Spirifer Nerei**, de Tromelin et Lebesconte, 1876, *Bull. Soc. géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, IV, p. 609. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE VIRÉ, SARTHE.

— — var. Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 170, pl. 23, figs. 1-5; pl. 25, fig. 22? — KLOSTERHOLZ, ZORGE (HERCYNIEN).

— — Barrande, 1879, *Syst. silur. V, Brach.*, pl. 6, figs. 7-15. — KONIEPRUS, F2; pl. 124, figs. 4-10. — SLIVENETZ ET DONETZ, F1; KONIEPRUS, F2; LOCHKOW, G1.

**Spirifer cf. Nerei**, Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 134, pl. 7, fig. 2.

Espèce silurienne? que M. Kayser renseigne comme variété dans le Devonien le plus inférieur du Harz. M. Barrois la retrouve, sous cette forme, à Erbray et signale ses affinités avec le *Sp. hysterius*.

**Spirifer Oehlerti**, Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 143. — CALCAIRE BLANC D'ERRAY ET DEVONIEN INFÉRIEUR DE S<sup>t</sup>-GERMAIN-DU-FOUILLOUX.

— **undiferus**, Oehlert, 1877, non Roemer, *Bull. Soc. géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, V, p. 595. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE LA MAYENNE.

M. Barrois substitue le nom de *Sp. Oehlerti* à celui de *Sp. undiferus* employé par M. Oehlert pour désigner un Spirifère du Devonien inférieur de la Mayenne différent du type *undiferus*, de F.-A. Roemer, ce dernier caractérisant, dans le massif belge-rhénan, les couches à *Stringocéphales* du Devonien moyen.

M. Kayser, en 1883 (1), avait déjà cru reconnaître dans la forme de la Mayenne, le *Sp. unduliferus* rhénan, morphologiquement et stratigraphiquement différent du type de Roemer (Voir ici, p. 285).

**Spirifer Omaliusi**, Marie Rouault, 1851, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VIII, p. 395. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE GAHARD.

Encore une espèce insuffisamment fixée à défaut de figure.

(1) Zeitschr. d. Deutsch geol. Gesellsch. XXXV, p. 310.

**Spirifer Orbigny**, Morris et Sharpe, 1846.

Voir ici, p. 262.

**Spirifer ostiolatus**, C.-F. Roemer, 1844, non Schlotheim, type.

Synonyme de *Sp. hystericus* (Bécl., loc. cit., p. 149).

Le *Sp. ostiolatus*, créé par Schlotheim, est une forme du Devonien moyen, qui sera examinée avec les Spirifères de cette époque.

**Spirifera Oweni**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 197, pl. 29. — UPPER HELDERBERG GROUP == COBLENZIEEN.

A des affinités avec le *Sp. ostiolatus*, Schloth.

**Spirifer Paillettei**, de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 177, pl. 4, fig. 3. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE SABERO.

Petite coquille subtriangulaire ornée de 5-6 plis latéraux simples, anguleux ; sinus avec un gros pli médian ; bourrelet très prononcé et fortement prolongé donnant à cette forme un caractère spécial.

Cette espèce n'a pas été rencontrée en Belgique.

**Spirifer paradoxoïdes**, Quenstedt, 1871.

Spécificité non fixée. — En partie synonyme de *Sp. primævus* (Bécl., loc. cit., p. 138).

**Spirifer (Terebratulites) paradoxus**. Schlotheim, 1813.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., pp. 199 et suiv.).

**Spirifer paradoxus**, var. *Hercyniæ*, Barrois, 1889.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., p. 211).

**Spirifer parvejugatus**, Maurer, 1886, *Fauna d. rechtsrhein. Unterdevon.*, p. 19. — TAUNUS QUARZIT.

Spécificité insuffisamment fixée. — A rayer.

**Spirifer phalæna**, F. Sandberger, 1889.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., pp. 212 et 215).

**Spirifer Pellico**, de Verneuil, 1845.

Synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., pp. 201 et suiv.).

**Spirifer pollens**, F.-A. Roemer, 1850, non Barrande.

Serait synonyme de *Sp. paradoxus* (Bécl., loc. cit., pp. 203, 204, 208).

**Spirifer primævus**, Steininger, 1853.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 137).

**Spirifer prohystericus**, Maurer, 1886.

Synonyme de *Sp. hystericus*. (Bécl., loc. cit., pp. 159 et 162).

**Spirifer (Delthyris) prora**, Conrad = **Sp. acuminatus**, J. Hall.

Synonyme de *Sp. cultrijugatus* (Bécl., loc. cit., p. 184).

**Spirifer pseudospeciosus**, Frech 1887, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* Bd. XXXIX, pp. 381 et 482. —  
**ZONE A Sp. cultrijugatus**, DE CABRIÈRES.

Nouvelle espèce dont " l'aspect extérieur est identique au *Sp. speciosus*, mais qui s'en distingue cependant par l'existence, dans la grande valve, d'un septum médian. "

L'auteur ne la figure pas et n'en donne que cette diagnose insuffisante.

**Spirifer pyxidatus**, J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 428, pl. 100, figs. 9-12. — ORISKANY SANDSTONE = TAUNUSIEN.

**Spirifer quadriplicatus**, G. et F. Sandberger, 1850-56, *Verst. Rhein. Schichtensyst. in Nassau*, p. 323, pl. 32, fig. 9. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE LAHNSTEIN.

Très petite coquille pyramidale, à très large sinus flanqué de trois plis latéraux formés par des plis plus fins ou stries. Le bourrelet est remplacé par une large dépression limitée par deux vives arêtes et un second pli latéral également formé par de fines stries.

Semble appartenir aux *Cyrtina*.

**Spirifer Quichua**, d'Orbigny, 1842, *Voyage dans l'Amérique mérid.* Tome III, 4<sup>e</sup> part., Paléont., p. 37, pl. 2, fig. 21.

Une empreinte de valve dorsale d'un Spirifère portant 6 grosses côtes latérales simples et une forte protubérance musculaire, provenant du Devonien de Tomina (Bolivie), est décrite et figurée sous ce nom par d'Orbigny.

Quoique son niveau géologique ne soit pas autrement précisé, je signale cette forme pour ses analogies avec les moules du *Sp. primævus* de l'Europe occidentale (Bécl., loc. cit., p. 143).

**Spirifer radiatus**, Murchison, 1839, *Silurian syst.*, pl. 12, fig. 16.

— — Steininger, 1853, *Geogn. Besch. d. Eifel*, p. 76. —  
GRAUWACKE DE DALEIDEN.

Espèce silurienne? L'identification de Steininger n'est pas justifiée.

**Spirifer raricosta**, Conrad, in J. Hall., 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 192, pl. 27 et 30. — SCHOHARIE GRIT; CORNIFEROUS LIMESTONE: UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

M. Kayser (Aeltest. Devon., 1878, p. 176) et M. Barrois (Faune d'Erbray, 1889, p. 138), reconnaissent dans cette forme le *Sp. Jaschei*, F.-A. Roemer.

**Spirifer robustus**, Barrande, 1847, *Brach. d. silur. schichten v. Böhmen*. (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 162, pl. 15, fig. 1. — MNIENIAN, F.

— — Barrande, 1879, *Syst. Silur. V. Brach.* pl. 5, figs. 1-4; pl. 124, fig. IV. — KONIEPRUS, F2.

— — Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 140, pl. 9, fig. 6.

M. Barrois assimile à l'espèce de Barrande un Spirifère du Devonien inférieur d'Erbray.

**Spirifer Rojasi**, de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, pp. 160 et 178, pl. 4, fig. 4. — CALCAIRES DEVONIENS DE COLLE, PRÈS SABERO, ESPAGNE.

— — de Verneuil et Barrande, 1855, *Ibid.*, XII, p. 1016. — DEVONIEN DE GUADALPÉRAL.

Coquille de taille moyenne pourvue de 7-8 *plis simples*, arrondis, ornés de stries transverses crénelées; sinus lisse avec un pli médian très effacé; bourrelet simple et arrondi.

En citant de nouveau cette espèce, en 1854, dans une liste des fossiles du terrain paléozoïque du centre de l'Espagne, de Verneuil ajoute " espèce à *plis dichotomes*, très ornés, déjà trouvée à Sabero. „

Il doit y avoir dès lors erreur d'identification, car la figure donnée en 1850 par le même auteur montre des *plis non bifurqués*.

Cette forme n'a pas été rencontrée en Belgique.

**Spirifer Rollandi**, Barrois, 1886, *Ann. Soc. géol. du Nord*, XIII, p. 182, pl. 5, fig. 1. — CALCAIRE DE CHAUFONDS (DEVONIEN MOYEN?)

Ce Spirifère a des affinités avec de nombreuses autres formes du groupe du *Sp. undiferus*. Si je le cite, c'est pour appeler l'attention sur les rapports intimes qu'il présente aussi avec une autre forme du Calcaire d'Erbray, désignée par MM. Barrois et Oehlert sous le nom de *Sp. subsulcatus*. Voir ici, p. 233. La comparaison des figures en donne la démonstration.

**Spirifer Rousseau**, Marie Rouault, 1846.

Synonyme de *Sp. hystericus* (Bécl., loc. cit., pp. 149 et suiv.).

**Spirifer segmenta**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 207, pl. 31. — UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIEN.

**Spirifer sericeus**, F.-A. Roemer, 1855, *Beitr. Harz.*, III, p. 4, pl. 2, fig. 6. — SILURIEN DU SCHNECKENBERG.

— — Giebel, 1858, *Silur. Fauna Unterharz.*, p. 31, pl. 4, figs. 15-17.

— — Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 163, pl. 21, figs. 4, 5, 8 et 9. — DEVONIEN INFÉRIEUR (HERCYNIEN) DE JOACHIMSKOPF.

— — Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 145, pl. 9, fig. 10.

Espèce silurienne (?) signalée dans le Devonien inférieur par MM. Kayser et Barrois.

**Spirifer socialis**, Krantz, 1857.

Synonyme de *Sp. primævus* (Bécl., loc. cit., p. 138).

**Spirifer solitarius**, Krantz, 1857, *Verhandl. Naturhist. Vereins Rheinl. u. Westf.*, Jahrg. XIV, p. 152, pl. 9, fig. 1. — GRAUWACKE DE MENZENBERG.

L'auteur a-t-il bien représenté un Spirifère? La figure 1 b semble appartenir à *Strophomena Sedgwicki* du même horizon stratigraphique.

**Spirifer (Trigonotreta) speciosa**, Bronn, 1837, *Lethæa geognostica*, I, p. 81. CITÉ DANS LE CALCAIRE DE L'EIFEL; A L'ÉTAT DE MOULES DANS LA GRAUWACKE RHÉNANE ET DU HARZ.

C'est le *Sp. speciosus* type, de Schlotheim, qui sera examiné avec les formes du

Devonien moyen (Bécl., loc. cit., p. 135). Cette espèce ne se trouve pas dans la Grauwacke du Devonien inférieur.

**Spirifer speciosus alatus**, F.-A. Roemer, 1843.

Variété non fixée (Bécl., loc. cit., p. 200).

**Spirifer speciosus**, var. *decemplicata*, F. Sandberger, 1889, *Devon. syst. in Nassau*, p. 104, pl. 3, fig. 1. — DEVONIEN INFÉRIEUR.

Variété décrite et figurée d'après un échantillon défectueux. Suivant l'auteur, elle traverserait tout le Devonien inférieur du Nassau et serait remplacée, dans les couches à Calcéoles, par le type *speciosus* de Schlotheim.

**Spirifer (Terebratulites) striatissimus**, Schlotheim, 1813, in v. Leonhard, *Taschenb. für Miner.*, VII, pl. 2, fig. 7. — KONITZ.

— — Schlotheim, 1820, *Die Petrefact.*, I, p. 252 et 1822, *Nachträge*, p. 66.

Espèce insuffisamment fixée qui n'appartient vraisemblablement pas au Devonien.

**Spirifer subcabedanus**, Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 138, pl. 9, fig. 5.

Espèce créée par M. Barrois pour un petit Spirifère portant 5-6 plis latéraux simples, avec le sinus garni d'un pli médian et le bourrelet divisé par un sillon longitudinal. Elle est à rapprocher du *Sp. cabedanus*, de Verneuil, qui possède 12 plis latéraux et qui présente quelques autres variations morphologiques d'ordre secondaire.

Ce Spirifère n'a pas été rencontré en Belgique.

**Spirifer subcuspidatus**, Schnur, 1853.

— — var. *alata*, Kayser, 1871.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 169).

**Spirifer sublævis**, F.-A. Roemer, 1855, *Beitr. Harz.*, III, p. 10, pl. 3, fig. 2 — REISENBACHTHALE, PRÈS DE SCHULENBERG. NIVEAU SUPÉRIEUR DU SPIRIFEREN SANDSTEIN.

— — Beushausen, 1884, *Oberharz. Spiriferen sandst.*, (Abhandl. k. preuss. geol. Landes., VI), p. 121, pl. 6, fig. 15. — BOCKSBURG.

Petite espèce lisse qui n'a pas été rencontrée dans le Devonien inférieur en

Belgique; mais des formes très sensiblement analogues ont été recueillies dans le Devonien moyen et nous aurons par conséquent à y revenir.

**Spirifer submucronatus**, J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 419, pl. 96, fig. 7. — ORISKANY SANDSTONE  
= TAUNUSIEN.

**Spirifer subspeciosus**, de Verneuil, 1850, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VII, p. 179, pl. 4, fig. 5. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE FERRONES.

— — de Verneuil et Barrande, 1855, *Ibid.*, XII, p. 1016. — VALLENEGRILLO.

— — F. Roemer, 1863, *Reise nach Constantinople* (Neues Jahrb. für Min.) p. 520, pl. 3. — SENIKEVI, PRÈS D'ISTENIA.

— — de Verneuil, 1864, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, XXI, p. 150. — CONSTANTINOPLÉ.

— — de Tchihatcheff, 1864, *Le Bosphore et Constantinople*, pp. 482 et 484.

— — de Tchihatcheff, 1867, *Asie Mineure*, I, p. 520.

— — d'Archiac et de Verneuil, 1867, *Comptes rendus Acad. Paris*, LXIV, p. 1219. — RIVES DU BOSPHORE.

— — de Verneuil, 1866-69, *Asie Mineure. — Paléont.*, p. 17 et Appendice, p. 476. — KELENDER, ETC.

— — Quenstedt, 1871, *Petref. Deutschl. Brach.*, p. 483, pl. 52, fig. 43. — GRAUWACKE DE LAUBACH.

— — Barrois, 1882, *Asturies*, p. 247, pl. 9, fig. 9. — TYPE: CALCAIRE DE FERRONES ET CALCAIRE DE NIEVA. — VARIÉTÉ: CALCAIRE DE FERRONES; CALCAIRE D'ARNAO. (= GRAUWACKE DE MONTIGNY ET DE HIERGES.)

Coquille à plis latéraux plus nombreux, plus grêles et plus saillants que chez le *Sp. speciosus* type et dont la forme semble sujette à variations sensibles, à en juger par les figures de de Verneuil et de M. Barrois.

A propos de cette espèce, de Verneuil faisait remarquer, en 1866-69, que, " parmi les nombreux échantillons de Spirifères à *sinus lisse* et à côtes rayonnantes simples que fournit le terrain devonien, on en trouve qui passent les uns aux autres par

tant de gradations qu'il est très difficile de savoir où prendre des caractères fixes pour distinguer les espèces. »

Ces gradations, ajoutait l'auteur, ont entraîné Davidson à réunir au *Sp. speciosus* plusieurs formes, désignées sous des noms différents, provenant de la Grauwacke des bords du Rhin et d'autres contrées, et il concluait en disant que " *au milieu de ces formes variées, on pourrait très probablement arriver à reconnaître quelques espèces fixes, mais il faudrait réunir de très nombreux et très bons échantillons.* »

C'est, en effet, le résultat auquel j'ai abouti en étudiant les Spirifères du Coblenzien belge au moyen des collections étendues réunies au Musée de Bruxelles (Bécl., loc. cit., p. 129).

**Spirifer subsinuatus**, F.-A. Roemer, 1855, *Beitr. Harz.*, III, p. 3, pl. 2, fig. 5. — SCHECKENBERG, SILURIEN.

— — Giebel, 1858, *Silur. Fauna Unterharz.*, p. 31, pl. 4, fig. 11.

M. Kayser le réunit au *Sp. togatus* comme variété *subsinuata*, de l'Hercynien. (Voir ici, p. 284.)

**Spirifer subsulcatus**, Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 129, pl. 8, fig. 2.

— — Oehlert, 1889, *Bull. Soc. géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, XVII, p. 781. — DEVONIEN INFÉRIEUR DE S<sup>t</sup> MALO ET JOUÉ, SARTHE.

Espèce à très gros et larges plis, du groupe *undiferus*, créée par M. Barrois pour une forme du Calcaire gris d'Erbray, qui présente aussi les plus grands rapports avec le *Sp. sulcatus*, Hisinger, du Silurien, tel qu'il a été décrit et figuré par Barrande.

L'auteur rattache à son *Sp. subsulcatus* le Spirifère hercynien du Harz, non dénommé mais figuré par M. Kayser dans *Die Fauna d. älttest. Devon. d. Harz*, p. 164, pl. 21, fig. 6 et pl. 25, figs. 18-19.

**Spirifer superstes**, Barrande, 1847, *Brach. d. Silur. schichten v. Böhmen* (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 164, pl. 17, fig. 8. — MNINIENIAN, ETC.

— — Barrande, 1879, *Syst. silur. V, Brach.* — pl. 125, fig. 1. — KONIEPRUS, F2; pl. 1, figs. 5-6. — LOCHKOW ET SRBSKO, G 1; pl. 123, figs. 2-3 a. — CHOTECZ ET DWORETZ, G 1.

— — Frech, 1887, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch* Bd. XXXIX, p. 482. DEVONIEN INFÉRIEUR : CALCAIRE BLANC DU PIC = F2.

Espèce silurienne? que M. Frech signale dans le Devonien inférieur de Cabrières.



**Spirifer togatus**, Barrande, 1847. *Brach. d. Silur. schichten v. Böhmen* (Naturw. Abhandl. v. W. Haidinger, II), p. 167, pl. 15, fig. 2. — BERAUN, KONIEPRUS, S<sup>t</sup> IWAN, ETC. E. F.

— — Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 160, pl. 21, fig. 3. — CALCAIRE DE JOACHIMSKOPF, PRÈS ZORGE.

— — Barrande, 1879, *Syst. Silur. V Brach.*, pl. 5, figs. 10, 12-14. — KONIEPRUS, F2 ; fig. 15. — MNINIENIAN, F2 ; figs. 11 et 16. — TACHLOWITZ, E2.

M. Kayser réunit au *Sp. togatus*, Barrande, le *Sp. Davousti*, de Verneuil, qu'il ne peut admettre comme spécifiquement distinct pour la seule raison que le premier se rencontre parfois avec des expansions lamelliformes autour de la coquille et que le second n'en présente pas, cette particularité n'ayant pas de valeur spécifique.

M. Oehlert (loc. cit., p. 268) n'admet pas l'identification de M. Kayser.

La forme, de la Grauwacke de Daleiden, figurée par Schnur (loc. cit., p. 37, pl. 14, fig. 4), sous le nom de *Sp. Verneuili*, y est aussi réunie avec doute par M. Kayser.

Les deux valves de Spirifère, recueillies en Belgique, par M. Dewalque, dans les psammites jaunes d'Angres, Devonien inférieur, et rapportées par lui au *Sp. disjunctus* (1) du Devonien supérieur, sont à rapprocher également de cette forme.

**Spirifer togatus**, var. *subsinnuata*, Kayser, 1878, *Die Fauna d. ältest. Devon. Harz.*, p. 162, pl. 21, figs. 1, 2, 7. — CALCAIRE DU SCHNECKENBERG ET BADEHOLZ (HERCYNIEN).

M. Kayser fait du *Sp. subsinnuatus*, F.-A. Roemer (2), une variété du *Sp. togatus* qui diffère, dit-il, du type, "par le contour plus carré, une épaisseur plus faible de la coquille et un large sinus restant très plat et correspondant à un bourrelet moins élevé et plus aplati."

**Spirifer transiens**, Barrande, in Barrois, 1889, *Faune du Calcaire d'Erbray*, p. 144, pl. 9, fig. 9.

Coquille à larges plis arrondis, à relief très faible, finement striés. C'est encore une forme appartenant au groupe du *Sp. undiferus*, C.-F. Roemer.

**Spirifer tribulis**, J. Hall, 1855-59, *Pal. of New-York*, vol. III, p. 420, pl. 96, fig. 8. — ORISKANY SANDSTOEN = TAUNUSIEN.

**Spirifer Trigeri**, de Verneuil, 1850.

Espèce coblenzienne (Bécl., loc. cit., p. 225).

(1) Annales Soc. géol. de Belg., t. XXI, Bull. p. LXXXI, 1894.

(2) Voir ici, p. 263.

**Spirifer trisectus**, Kayser, 1882 et 1883, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* XXXIV, p. 199; XXXV, p. 311, pl. 14, figs. 1-4. — GRAUWACKE D'EBERSBACH, CRANSBERG, DILLENBURG, ETC.

— — F. Sandberger, 1889, *Devon. syst. in Nassau*, pp. 31 et suiv. — SPIRIFEREN SANDSTEIN.

Grande coquille figurée par des moules internes portant trois profondes incisions à l'emplacement du crochet. Un intérieur de grande valve montre, en effet, deux fortes plaques dentaires et, entre celles-ci, un septum médian encore plus fort se prolongeant jusqu'au delà des  $\frac{2}{3}$  de la longueur de la valve. Un fragment de test présente des lamelles d'accroissement bordées de rangées de papilles comme chez nos Spirifères coblenziens.

Cette espèce n'a pas été rencontrée en Belgique.

**Spirifer trisectus**, mut. nov. Frech, 1887, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* XXXIX, p. 482. — ZONE A. **Sp. cultrijugatus** DE CABRIÈRES.

Simplement cité.

**Spirifer undiferus**, C.-F. Roemer, 1844, *Rhein. Ueberg.*, p. 73, pl. 4, fig. 6.

Espèce du Devonien moyen qui sera examinée avec les Spirifères de cette époque, mais que je mentionne ici parce que divers auteurs y ont rapporté des formes rencontrées dans le Devonien inférieur, notamment :

J. Schnur, dans la Grauwacke de Daleiden;

M. Oehlert, dans le Devonien inférieur de la Mayenne ;

M. Gosselet, dans la Grauwacke de Hierges.

**Spirifer undiferus** var. *undulata*, F. Roemer, in Etheridge, 1872, *Queensland fossils* (Proceed. geol. Soc., vol. 28), p. 331, pl. 15, fig. 4.

Synonyme de *Sp. daleidensis*. (Bécl., loc. cit., p. 220).

**Spirifer unduliferus**, Kayser, 1883, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch.* XXXV, p. 310, pl. 13, fig. 4. — WALDERBACH, PRÈS STROMBERG, HUNSRUCK ; GRAUWACKE DE DALEIDEN.

Espèce établie par M. Kayser sur un moule unique provenant de la Grauwacke de Daleiden, qui semble appartenir au *Sp. undiferus* et se rapporter aux figures 3i et 3k, pl. 34 et fig. 2, pl. 35, de Schnur (loc. cit.), mais qu'il en sépare stratigraphiquement.

Le *Sp. undiferus* est, en effet, une forme bien nette et bien caractéristique du Givetien. C'est pourquoi M. Kayser, en raison des affinités zoologiques de son moule avec ce type, le désigne sous le nom de *Sp. unduliferus* " précurseur, dans les couches inférieures au Calcaire de l'Eifel, de l'espèce du Devonien moyen. "

Nous avons vu plus avant (p. 276) que M. Barrois a également créé un nouveau nom (*Sp. Oehlerti*) pour le représentant de cette même forme dans le Devonien inférieur de l'Ouest français.

**Spirifer unica** J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 203, pl. 30. — CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG, GROUP = COBLENZIAN.

**Spirifer Urii**, Flemming, in Maurer, 1881, *Neues Jahrb. für Min., I*, Beil. Band. — p. 56, pl. 4, figs. 4 et 5. — CALCAIRE DE GREIFENSTEIN.

Encore une petite forme lisse appartenant au groupe des Spirifères glabres *unguiculus, inflatus, hians*, etc., du Devonien moyen et supérieur et du Calcaire carbonifère. Elle sera examinée avec les formes du Devonien moyen, mais je la cite dans ce catalogue parce que M. Maurer y assimile des échantillons recueillis dans le Calcaire de Greifenstein.

Je rappellerai qu'à une exception près, *Sp. curvatus* (Bécl., loc. cit., p. 135), la faune coblenzienne ne renferme que des Spirifères plissés.

**Spirifer varicosa**, J. Hall, 1862-66, *Pal. of New-York*, vol. IV, p. 205, pl. 31. — CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIAN.

A rapprocher du *Sp. subcuspidatus*, Schnur.

**Spirifer varicosa**, var. J. Hall, *Ibid.*, p. 206, pl. 31. — CORNIFEROUS LIMESTONE : UPPER HELDERBERG GROUP = COBLENZIAN.

**Spirifer Venus**, d'Orbigny, 1850.

Espèce nominale du *Prodrome*, fixée par M. Oehlert (Bécl., loc. cit., p. 162).

**Spirifer Venus**, Bayle, 1878.

Espèce non fixée (Bécl., loc. cit., p. 162).

**Spirifer Waldferdini**, Marie Rouault, 1851, *Bull. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, VIII, p. 396. DEVONNIEN INFÉRIEUR DE GAHARD.

Encore une espèce insuffisamment établie.

**Spirifer Zeilleri**, Barrois, 1882, *Asturies*, p. 256, pl. 9, fig. 13. — CALCAIRE DE CANDAS (= FRASNEN) ET D'ARNAO (= COUCHES A *Sp. cultrijugatus*.)

Petite coquille très voisine du *Sp. Legayi* du Frasnien de Ferques. N'a pas été rencontrée dans le Devonien inférieur de Belgique.

## TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

## SPIRIFÈRES CITÉS

<i>Sp. aculeatus</i> . . . . .	p. 261	<i>Sp. Cytherea</i> . . . . .	p. 267
<i>acuminatus</i> . . . . .	p. 261	<i>daleidensis</i> . . . . .	p. 267
<i>alatus</i> . . . . .	p. 262	<i>Davousti</i> . . . . .	p. 268
— <i>var. suturata</i> . . . . .	p. 262	<i>Decheni</i> . . . . .	p. 268
<i>antarcticus</i> . . . . .	p. 262	<i>dichotomus</i> . . . . .	p. 269
<i>antiqua</i> . . . . .	p. 262	<i>disparilis</i> . . . . .	p. 269
<i>aperturatus</i> . . . . .	p. 263	<i>divaricata</i> . . . . .	p. 269
<i>arctisegmenta</i> . . . . .	p. 263	<i>dubia</i> . . . . .	p. 269
<i>arduennensis</i> . . . . .	p. 263	<i>Dumontianus</i> . . . . .	p. 269
<i>arenosus</i> . . . . .	p. 263	<i>dunensis</i> . . . . .	p. 269
<i>arrectus</i> . . . . .	p. 263	<i>duodenaria</i> . . . . .	p. 269
<i>attenuatus</i> . . . . .	p. 264	<i>Dutemplei</i> . . . . .	p. 269
<i>auriculatus</i> . . . . .	p. 264	<i>euruteines</i> . . . . .	p. 270
<i>avirostris</i> . . . . .	p. 264	— <i>var. fornacula</i> . . . . .	p. 270
<i>Baptistai</i> . . . . .	p. 264	<i>excavatus</i> . . . . .	p. 270
<i>Bazini</i> . . . . .	p. 264	<i>Esquerra</i> . . . . .	p. 270
<i>Beaujeani</i> . . . . .	p. 265	<i>falco</i> . . . . .	p. 270
<i>Belouini</i> . . . . .	p. 265	<i>fallax</i> . . . . .	p. 271
<i>Bischofi</i> . . . . .	p. 265	<i>fimbriata</i> . . . . .	p. 271
<i>Cabanillas</i> . . . . .	p. 265	<i>gerolsteinensis</i> . . . . .	p. 271
<i>Cabedanus</i> . . . . .	p. 265	<i>Gosseleti</i> . . . . .	p. 271
<i>canaliferus</i> . . . . .	p. 266	<i>Greeni</i> . . . . .	p. 271
<i>carinatus</i> . . . . .	p. 266	<i>gregaria</i> . . . . .	p. 271
<i>ceptoptera</i> . . . . .	p. 266	<i>grieri</i> . . . . .	p. 272
<i>compressa</i> , Godf. . . . .	p. 266	<i>Guyoti</i> . . . . .	p. 272
<i>compressus</i> , Mæurer. . . . .	p. 266	<i>Hawkinsii</i> . . . . .	p. 272
<i>concentricus</i> . . . . .	p. 267	<i>Hercyniæ</i> . . . . .	p. 272
<i>crispus</i> . . . . .	p. 267	<i>hystericus</i> . . . . .	p. 272
<i>cultrijugatus</i> . . . . .	p. 267	<i>ignoratus</i> . . . . .	p. 272
<i>cumberlandiæ</i> . . . . .	p. 267	<i>Ilsae</i> . . . . .	p. 272
<i>curvatus</i> . . . . .	p. 267	<i>indifferens</i> . . . . .	p. 272
<i>cuspidatus</i> . . . . .	p. 267	— <i>var. elongata</i> . . . . .	p. 273

<i>Sp. indifferens</i> v. <i>transiens</i> . . . . .	p. 273	<i>Sp. robustus</i> . . . . .	p. 279
<i>intermedius</i> . . . . .	p. 273	<i>Rojasi</i> . . . . .	p. 279
<i>Jaschei</i> . . . . .	p. 273	<i>Rollandi</i> . . . . .	p. 280
<i>Jouberti</i> . . . . .	p. 274	<i>Rousseau</i> . . . . .	p. 280
<i>Jovis</i> . . . . .	p. 274	<i>segmenta</i> . . . . .	p. 280
<i>latestriatus</i> . . . . .	p. 274	<i>sericeus</i> . . . . .	p. 280
<i>macra</i> . . . . .	p. 274	<i>socialis</i> . . . . .	p. 280
<i>macropterus</i> . . . . .	p. 274	<i>solitarius</i> . . . . .	p. 280
<i>macrothyrus</i> . . . . .	p. 274	<i>speciosus</i> . . . . .	p. 280
<i>manni</i> . . . . .	p. 274	— <i>alatus</i> . . . . .	p. 281
<i>Mercurii</i> . . . . .	p. 274	— v. <i>decemplicata</i> . . . . .	p. 281
<i>micropterus</i> . . . . .	p. 274	<i>striatissimus</i> . . . . .	p. 281
<i>Mischkei</i> . . . . .	p. 275	<i>subcabedanus</i> . . . . .	p. 281
<i>mucronatus</i> . . . . .	p. 275	<i>subcuspidatus</i> . . . . .	p. 281
<i>Nerei</i> . . . . .	p. 275	— var. <i>alata</i> . . . . .	p. 281
— var. . . . .	p. 276	<i>sublævis</i> . . . . .	p. 281
cf. <i>Nerei</i> . . . . .	p. 276	<i>submucronatus</i> . . . . .	p. 282
<i>Oehlerti</i> . . . . .	p. 276	<i>subspeciosus</i> . . . . .	p. 282
<i>Omaliusi</i> . . . . .	p. 276	<i>subsINUATUS</i> . . . . .	p. 283
<i>Orbignyi</i> . . . . .	p. 277	<i>subsulcatus</i> . . . . .	p. 283
<i>ostiolatus</i> . . . . .	p. 277	<i>superstes</i> . . . . .	p. 283
<i>Oweni</i> . . . . .	p. 277	<i>togatus</i> . . . . .	p. 284
<i>Paillettei</i> . . . . .	p. 277	— var. <i>subsINUATA</i> . . . . .	p. 284
<i>paradoxoides</i> . . . . .	p. 277	<i>transiens</i> . . . . .	p. 284
<i>paradoxus</i> . . . . .	p. 277	<i>tribulis</i> . . . . .	p. 284
— var. <i>Hercyniæ</i> . . . . .	p. 277	<i>Trigeri</i> . . . . .	p. 284
<i>parvejugatus</i> . . . . .	p. 277	<i>trisectus</i> . . . . .	p. 285
<i>phalæna</i> . . . . .	p. 277	— mut. nov. . . . .	p. 285
<i>Pellico</i> . . . . .	p. 278	<i>undiferus</i> . . . . .	p. 285
<i>pollens</i> . . . . .	p. 278	— var. <i>undulata</i> . . . . .	p. 285
<i>primævus</i> . . . . .	p. 278	<i>unduliferus</i> . . . . .	p. 285
<i>prohystericus</i> . . . . .	p. 278	<i>unica</i> . . . . .	p. 286
<i>prora</i> . . . . .	p. 278	<i>Urii</i> . . . . .	p. 286
<i>pseudospeciosus</i> . . . . .	p. 278	<i>varicosa</i> . . . . .	p. 286
<i>pyxidatus</i> . . . . .	p. 278	— var. . . . .	p. 286
<i>quadriplicatus</i> . . . . .	p. 278	<i>Venus</i> . . . . .	p. 286
<i>Quichua</i> . . . . .	p. 278	<i>Waldferdini</i> . . . . .	p. 286
<i>radiatus</i> . . . . .	p. 279	<i>Zeilleri</i> . . . . .	p. 286
<i>raricosta</i> . . . . .	p. 279		