

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : Horizon marin à *Gastrioceras cumbriense* et *Gastrioceras crenulatum*.

Charbonnages de Wérister, siège Wérister, nouveau nord 650, toit de veine Bouxharmont; Charbonnages de Wérister, siège José, toit de veine Beaujardin; Charbonnages de la Minerie, siège Battice. toit de veine Beaujardin.

Gastrioceras cumbriense BISAT.

Pl. VIII, fig. 1 à 13.

1924. *Gastrioceras crenulatum* var. *cumbriense* BISAT, p. 121, Pl. V, fig. 2 et 3.
 1926. *Gastrioceras cumbriense* WRIGHT, p. 192.
 1927. *Gastrioceras cumbriense* WRIGHT, pp. 117 à 120.
 1930. *Gastrioceras cumbriense* WRAY, pp. 143, 151, 153, 156.
 1930. *Gastrioceras* aff. *cumbriense* DELÉPINE, p. 70, Pl. III, fig. 10 à 14; Pl. VIII, fig. 1 et 2.
 1931. *Gastrioceras cumbriense* WRIGHT, p. 156.
 1933. *Gastrioceras cumbriense* ROBERTSON, p. 52.
 1933. *Gastrioceras cumbriense* WRAY, pp. 153, 154, 155.
 1938^B. *Gastrioceras cumbriense* DEMANET, p. 184, Pl. CXXXVI, fig. 9 à 12.

Description : cf. BISAT, 1924, p. 121.

DIAGNOSE. — Espèce se présentant sous deux formes : l'une à tours surbaissés, ombilic large (dépassant la moitié du diamètre de la coquille) et à rampe ombilicale verticale; l'autre à tours assez élevés, ombilic n'atteignant pas la moitié du diamètre, à rampe ombilicale évasée.

Espèce voisine de *Gastrioceras crenulatum* et de *Gastrioceras listeri*, intermédiaire entre elles par son ornementation. Celle-ci constituée, au stade jeune : 1° De fortes côtes transverses, se résolvant en tubercules et en stries dichotomiques au stade adulte. Ces stries, légèrement convexes vers l'avant sur les flancs, formant un faible sinus hyponomique sur la face ventrale, se montrant au nombre de 5 à 6 en 5 mm. sur la face ventrale au diamètre de 15 mm. de la coquille, au nombre de 2 ou 3 dans les espaces entre les tubercules; striation très fine entre ces stries transverses; enfin celles-ci crénelées, mais peu distinctement au stade jeune; crénulation tendant à se localiser à la région ombilicale au stade avancé. 2° De stries spirales habituellement faibles même aux stades jeunes et adultes, tendant à disparaître (ainsi donc que la crénulation des stries transverses) au stade avancé, si ce n'est autour de l'ombilic. Cependant, quelques grosses côtes spirales restant habituellement sur les flancs et sur la face ventrale et y causant une large réticulation jusqu'à l'âge adulte chez un bon nombre d'individus.

Tubercules, au nombre de 8 dans un $\frac{1}{4}$ de tour, disparaissant sur les coquilles atteignant 30 mm. et plus de diamètre.

Suture se caractérisant par des selles peu élevées et des lobes peu profonds; selle médiane, basse, n'atteignant pas la mi-hauteur du lobe externe; celui-ci, peu élevé, aussi large que la première selle latérale, à flancs sinueux et pointes inférieures émoussées; première selle latérale, peu élevée, largement arrondie vers l'avant; premier lobe latéral, peu élevé, élargi, à flancs sigmoïdes et base pointue; celle-ci dépassant sensiblement au stade gérontique le niveau de la base du lobe externe; seconde selle latérale surbaissée.

REMARQUES. — *Gastrioceras cumbriense* BISAT fait partie du groupe de *Gastrioceras crenulatum* BISAT, dont il a été d'abord considéré comme variété; mais l'aspect des côtes transverses presque entièrement dépourvues de crénulations, l'écartement plus grand de ces côtes, la réduction régulière et constante des stries longitudinales, la moindre hauteur de la selle médiane et du lobe externe ainsi que de la première selle latérale, la largeur égale du lobe externe et de la première selle latérale sont autant de caractères qui suffisent amplement à faire de *Gastrioceras cumbriense* une espèce autonome.

Gastrioceras cumbriense BISAT se distingue de *Gastrioceras crenulatum weristerense* DEMANET par son ornementation, par la faible profondeur du lobe externe et la faible hauteur de la première selle latérale, par l'ouverture angulaire plus grande du premier lobe latéral et par l'allure sinueuse des flancs de ce dernier.

Gastrioceras cumbriense, voisin de *Gastrioceras listeri* par la disparition partielle de sa striation spirale, s'en différencie pourtant en ce qu'il conserve, outre la fine striation sur la bordure ombilicale, quelques côtes longitudinales sur les flancs et sur le ventre. De plus, les principaux éléments de sa nature sont moins hauts et d'autres moins profonds.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : Horizon marin à *Gastrioceras cumbriense* et *Gastrioceras crenulatum*.

Charbonnages d'Aiseau-Presles, siège Panama, nouveau sud 660, à 387 m. du puits, nouveau nord 660, à 185^m50 du puits et nouveau nord 560, à 248 m. du puits; Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, nouveau sud 720, à 28 m. au Nord de la veine Léopold; nouveau sud 650, à 45 m. au Nord de la veine Léopold; Charbonnages de Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, à 309 m. de l'origine; Charbonnages d'Oignies-Aiseau, puits n° 5, nouveau sud 265, à 21^m30 au Nord de veine Léopold; Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 5, nouveau nord 440, à 12^m30 au Nord de la base de la formation gréseuse supérieure; puits n° 4, étage 270, à 555 m. du puits; Charbonnages du Bois-de-Cazier, sondage n° 28, Nalinnes-Haies, à 861^m10 de profondeur; Charbonnages d'Appaumée-Ransart, puits Saint-Auguste, étage 160, à 418^m90 de la veine à l'Escaille; Charbonnages de Falisolle, puits n° 1, nouveau

sud 240, à 1.083 m. du puits. Pl. Alleur 1, Bierset-Hollogne-aux-Pierres, galerie d'adduction des eaux alimentaires de la ville de Liège, à 2.075 m. de l'origine orientale de la galerie.

Gastrioceras listeri (MARTIN).

Pl. VIII, fig. 14 à 16; Pl. IX, fig. 1 à 16.

1809. *Conchyliolithus* N. *Ammonites (Listeri)* MARTIN, p. 16, Pl. XXXV, fig. 3.
 1825. *Ammonites listeri* SOWERBY, vol. V, p. 163, Pl. DI, fig. 1.
 1832. *Ammonites listeri* VON BUCH, p. 175.
 1833. NON *Ammonites listeri* DAVREUX, p. 270, Pl. III, fig. 1 et 2.
 1836. *Goniatites listeri* PHILLIPS, part II, p. 235, Pl. XX, fig. 1.
 1842-1844. NON *Ammonites listeri* DE KONINCK, p. 577, Pl. LI, fig. 4a-b.
 1861. *Goniatites listeri* SALTER, p. 221, Pl. I, fig. 35 et 36.
 1863. NON *Goniatites listeri* ROEMER, p. 580, Pl. XV, fig. 2a, 2b.
 1897. *Gastrioceras listeri* FOORD et CRICK, part III, p. 233, fig. 111 dans le texte.
 1898. *Gastrioceras listeri* HAUG, p. 103, Pl. I, fig. 28 à 31.
 1903. *Gastrioceras listeri* SMITH, p. 93, Pl. XIII, fig. 6 à 15.
 1923. *Gastrioceras listeri* C. SCHMIDT (*partim*), p. 377, Pl. XVI, fig. 1a; Pl. XVII, fig. 1a, 1b.
 1924. *Gastrioceras listeri* BISAT, p. 122.
 1925. *Gastrioceras listeri* H. SCHMIDT, p. 595, Pl. XXII, fig. 13; Pl. XXVI, fig. 11.
 1929. *Gastrioceras listeri* H. SCHMIDT, p. 73, Pl. XIX, fig. 21 et 22.
 1930. *Gastrioceras listeri* DELÉPINE, p. 72, Pl. IV, fig. 3; fig. 3 dans le texte.
 1936. *Gastrioceras listeri* CHALMERS, p. 153, Pl. II, fig. 1 et 2; Pl. III, fig. 12 à 16.
 1938^B. *Gastrioceras listeri* DEMANET (*partim*), p. 184, Pl. CXXXVI, fig. 1 et 5.
 1830. *Ammonites subcrenatus* SCHLOTHEIM in HOENINGHAUS, p. 239.
 1884. *Ammonites subcrenatus* SCHLOTHEIM in BEYRICH, p. 213.
 1899. *Glyphioceras subcrenatum* FRECH, Pl. XLVIb, fig. 5b, 5c, 5d. („ „
 1923. *Gastrioceras subcrenatum* C. SCHMIDT, p. 379, Pl. XVI, fig. 2; Pl. XVII, fig. 2.
 1925. *Gastrioceras subcrenatum* H. SCHMIDT, p. 295, Pl. XXII, fig. 11.
 1929. *Gastrioceras subcrenatum* H. SCHMIDT, p. 72, Pl. XIX, fig. 17 et 18.
 1930. *Gastrioceras subcrenatum* DELÉPINE (*partim*), p. 74, Pl. IV, fig. 4 à 6; fig. 4 dans le texte.
 1938^B. *Gastrioceras subcrenatum* DEMANET (*partim*), p. 183, Pl. CXXXV, fig. 18a et b.
 1832. *Ammonites carbonarius* GOLDFUSS in VON BUCH, p. 176, Pl. II, fig. 9 à 9^{IV}.
 1840. NON *Goniatites carbonarius* SOWERBY, p. 703, Pl. LII, fig. 8 et 9.
 1844. *Ammonites carbonarius* VON BUCH in BEYRICH, p. 213.
 1896. *Goniatites carbonarius* BOLTON, pp. 130 et 134, Pl. II, fig. 20.
 1897. *Gastrioceras carbonarium* FOORD et CRICK, p. 229, fig. 110 dans le texte.
 1903. *Gastrioceras carbonarium* SMITH, p. 84, Pl. XI, fig. 1 à 4.
 1914. *Gastrioceras carbonarium* WEDEKIND, p. 16, Pl. I, fig. let. 2; fig. 5a dans le texte.
 1914. *Gastrioceras Langenbrahmi* WEDEKIND, p. 17, Pl. I, fig. 4 et 5; fig. 6a dans le texte.
 1914. *Gastrioceras Langenbrahmi* var. *crassa* WEDEKIND, p. 17, Pl. I, fig. 6; fig. 6b dans le texte.
 1936. *Gastrioceras carbonarium* CHALMERS, p. 159.

Gastrioceras listeri forme listeri ⁽¹⁾.

DIAGNOSE. — Dimensions relevées sur une série d'individus de 8 à 80 mm. de diamètre. Ombrilic large, voisin de 50 % du diamètre de la coquille ⁽²⁾. Tours à face ventrale très étalée atteignant 70 % du diamètre de la coquille. Tours surbaissés, de hauteur ne dépassant pas 33 % du diamètre de la coquille. Rampe ombilicale évasée, entourée de 20 à 24 gros tubercules ⁽³⁾. Côtes transverses provenant de la tri- ou multifurcation des tubercules, au nombre de 15 en 5 mm. au diamètre de 9 mm., de 10 en 5 mm. au diamètre de 13 mm., de 5 en 5 mm. au diamètre de 26 mm., puis tendant à disparaître. Entre ces côtes (et finalement les remplaçant) fine striation transverse peu régulière. En outre et surtout, striation spirale, fine et serrée, confinée au bord ombilical et à une bande étroite du flanc, causant la crénulation des stries transverses uniquement sur et entre les tubercules ainsi qu'à leur voisinage immédiat, mais non sur les flancs proprement dits, ni sur la face ventrale. Stries transverses convexes vers l'avant sur les flancs et formant sur la face ventrale un sinus hyponomique large et peu profond. Suture typique du genre *Gastrioceras*, avec un premier lobe latéral large, à flancs sigmoïdes et pointe pincée ⁽⁴⁾.

Gastrioceras listeri forme subcrenatum ⁽⁵⁾.

Semblable à la forme *listeri* aux stades jeune et adulte; puis, ombrilic moins large, voisin de 35 % du diamètre de la coquille ⁽⁶⁾. Tours à face ventrale moins étalée, environ 60 % du diamètre de la coquille; tours plus élevés, leur hauteur atteignant 36 à 40 % du diamètre de la coquille. Rampe ombilicale, perpendiculaire au plan équatorial, entourée de tubercules moins gros que dans la forme *listeri*. Striation transverse plus fine (20 en 5 mm.) et formant sur la face ventrale un sinus hyponomique plus profond que celui de la forme *listeri*. Stries spirales sur le bord ombilical et conséquemment crénulation des stries transverses uniquement dans la région des tubercules. Suture se distinguant de celle de la forme *listeri* par le premier lobe latéral étroit, à flancs convexes et à pointe très nette ⁽⁷⁾.

⁽¹⁾ Description : cf. FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 233, et CHALMERS, R. M., 1936, pp. 153 et 159.

⁽²⁾ et ⁽⁶⁾ Toujours plus large dans les individus très jeunes.

⁽³⁾ Tendait à disparaître à l'âge mûr.

⁽⁴⁾ Cf. SCHMIDT, C., 1924, Pl. XVII, fig. 1d.

⁽⁵⁾ Description : cf. FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 233, et CHALMERS, R. M., 1936, pp. 153 et 159.

⁽⁷⁾ Cf. SCHMIDT, C., 1923, Pl. XVII, fig. 2g.

REMARQUES. — *Gastrioceras listeri* se distingue du groupe de *Gastrioceras cancellatum* et *Gastrioceras crenulatum* surtout par son ornementation : sur les flancs et sur la face ventrale, contrairement à *Gastrioceras cancellatum* et *crenulatum*, les stries transverses ne sont pas crénelées parce que la striation spirale y manque; seule la bordure ombilicale, portant un petit nombre de fines stries spirales, montre une crénulation très délicate.

La séparation de *Gastrioceras listeri* et de *Gastrioceras cumbriense* est plus difficile; car cette dernière tend aussi à perdre la crénulation de ses stries transverses sur la plus grande partie de la coquille. Cependant *Gastrioceras cumbriense* se caractérise par ses stries transverses beaucoup plus espacées et surtout par sa suture, à lobe externe peu profond, à selles médiane et latérale basses, à premier lobe latéral dépassant de beaucoup le niveau de la base du lobe externe au stade gérontique.

Outre les deux formes déjà signalées, c'est-à-dire *Gastrioceras listeri* forme *listeri* et *Gastrioceras listeri* forme *subcrenatum*, on pourrait citer encore *Gastrioceras listeri* forme *coronatum* FOORD et CRICK ⁽¹⁾. Mais personnellement je considère cette dernière comme une exagération ou un stade jeune de la forme *listeri*.

Déjà W. S. BISAT ⁽²⁾ estimait qu'il n'y avait lieu d'en faire, comme pour *Gastrioceras subcrenatum* d'ailleurs, qu'une simple variété de *Gastrioceras listeri*; en 1928 il l'assimile à ce dernier ⁽³⁾. De fait, aux termes de la description donnée par ses auteurs, *Gastrioceras coronatum* n'apparaît se caractériser que par une exagération des particularités différentielles de la forme *listeri* par rapport à la forme *subcrenatum*, c'est-à-dire l'exagération de l'allure surbaissée des tours ainsi que l'élargissement de la face ventrale et de l'ombilic. *Gastrioceras coronatum* apparaît donc n'être qu'une forme plus élargie encore que la forme *listeri*.

A mon sens *Gastrioceras coronatum* n'est qu'un stade jeune de l'espèce de MARTIN. Il est à remarquer, en effet, que d'après les données de FOORD et CRICK *Gastrioceras coronatum* n'atteint pas la moitié du diamètre des individus adultes de *Gastrioceras listeri* ⁽⁴⁾. De plus, W. B. WRIGHT ⁽⁵⁾ a observé que *Gastrioceras listeri* se présente au stade jeune sous la forme de *Gastrioceras coronatum*. R. M. CHALMERS ⁽⁶⁾ constate que *G. listeri* et *G. coronatum* sont très semblables au stade jeune.

N'ayant pas de spécimens suffisamment bien conservés pour en juger, je me borne ici à une simple suggestion, suggestion appuyée sur une constatation

⁽¹⁾ FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 236.

⁽²⁾ BISAT, W. S., 1924, p. 122.

⁽³⁾ BISAT, W. S., 1928, p. 129.

⁽⁴⁾ Ce ne serait même que le tiers selon WRIGHT, W. B., 1927, p. 121.

⁽⁵⁾ WRIGHT, W. B., Ibidem.

⁽⁶⁾ CHALMERS, R. M., 1936, p. 156.

faite sur un excellent et abondant matériel d'une autre espèce, *Gastrioceras crenulatum*. Dans les importantes séries de cette dernière et de sa variété *weristense*, il existe, outre les formes du type *listeri* et des formes du type *subcrenatum*, un bon nombre de jeunes spécimens à tours plus surbaissés encore et à ombilic plus large encore que ceux du type *listeri* et qui correspondent entièrement à la forme « *coronatum* ». Ils n'apparaissent donc que comme des stades jeunes des formes élargies de *Gastrioceras crenulatum*.

L'espèce *Gastrioceras listeri* comprend donc deux formes : *Gastrioceras listeri listeri* avec un stade jeune « *coronatum* » et *Gastrioceras listeri subcrenatum*.

Je considère *Gastrioceras listeri listeri* (MARTIN) et *Gastrioceras listeri subcrenatum* (SCHLOTHEIM) comme des variations sexuelles de la seule espèce *Gastrioceras listeri* (MARTIN). En effet, si un coup d'œil d'ensemble est jeté sur les séries importantes des Goniatites du Terrain houiller et particulièrement des *Gastrioceras* conservés dans leur relief originel, une remarque, d'ordre général, se dégage facilement :

On sait que les *Gastrioceras*, évoluant rapidement, se présentent dans des niveaux marins successifs contenant un tout petit nombre d'espèces, parfois même une seule, mais toujours représentées par un grand nombre d'individus. Ceux-ci sont trouvés, aplatis dans les couches schisteuses, conservés dans leur convexité originelle dans les concrétions ou nodules calcaires bien connus sous le nom de roof-balls. Quand ils sont conservés ainsi en ronde bosse, ils se présentent souvent dans un même gisement, voire dans le même nodule, sous deux formes : l'une, renflée, à tours surbaissés, à rampe ombilicale oblique et conséquemment à ombilic fort large; l'autre, moins épaisse, à tours assez élevés, à rampe ombilicale perpendiculaire au plan équatorial, avec donc un ombilic moins large.

De ces deux formes, associées dans le même gisement et rencontrées en divers niveaux marins, on a fait souvent deux espèces différentes. Par exemple :

1. *Gastrioceras subcrenatum* (SCHLOTHEIM) (= *G. carbonarium* VON BUCH) et *Gastrioceras listeri* (MARTIN) avec sa forme jeune *G. coronatum* FOORD et CRICK. Trouvés en association en de nombreux gisements cités plus loin.

2. *Gastrioceras rurae* SCHMIDT et *Gastrioceras martini* SCHMIDT, deux espèces se différenciant de la même façon que *Gastrioceras listeri* et *Gastrioceras subcrenatum* et provenant toutes deux de l'horizon Hauptflöz en Westphalie ⁽¹⁾.

3. *Gastrioceras cumbriense* BISAT est cité par W. B. WRIGHT ⁽²⁾ en association avec *Gastrioceras* aff. *listeri* et *Gastrioceras* aff. *subcrenatum* et encore ⁽³⁾ avec *Gastrioceras listeri* et *G. crenulatum*.

⁽¹⁾ SCHMIDT, H., 1925, p. 530 et 1938, p. 120.

⁽²⁾ WRIGHT, W. B., 1927, p. 120.

⁽³⁾ IDEM, 1927, p. 121.

4. Au toit de la veine Bouxharmont à Wérister, ainsi qu'au toit des veines synonymes du bassin de Liège, *Gastrioceras crenulatum*, de même que sa variété *Gastrioceras crenulatum weristerense*, se trouvent tous deux sous deux formes, l'une, à tours surbaissés et large ombilic, qui a été souvent citée en Belgique comme étant *Gastrioceras listeri*; l'autre, à tours plus élevés et ombilic plus étroit, qui a été couramment assimilée à *Gastrioceras subcrenatum* (SCHLOTHEIM). (Voir Pl. VI et VII.)

Il en est de même pour *Gastrioceras cumbriense* BISAT (voir Pl. VIII, fig. 1 à 13) et pour *Gastrioceras listeri* (MARTIN) (voir Pl. VIII, fig. 14 à 16 et Pl. IX, fig. 6); forme *listeri* = ♀, forme *subcrenatum* = ♂.

5. Ce dimorphisme se manifeste aussi dans le genre *Homoceras*, comme il fut constaté par E. HAUG ⁽¹⁾ pour la variété la plus commune de *Homoceras beyrichianum* (DE KONINCK), *Homoceras beyrichianum bplex* HAUG, que l'on trouve conservé en relief dans les nodules de Chokier (Nm1c); cette variété comprend deux formes : l'une renflée, à section semi-lunaire et large ombilic; l'autre, moins renflée, à section ovale et ombilic étroit.

Il est à remarquer que ces formes se trouvent en association non seulement dans un même horizon, mais encore dans le même gisement et parfois dans le même nodule.

En ce qui concerne spécialement les deux formes de *Gastrioceras listeri*, il est important de relever les gisements dans lesquels en Europe occidentale et même en Amérique cette association a été signalée. Dans les îles Britanniques, FOORD et CRICK semblent être les premiers à la mentionner ⁽²⁾. Dans la région de Rossendale (Lancashire), W. B. WRIGHT ⁽³⁾ fait connaître dans le Bulletin Bed, au-dessus de Upper Foot Mine, l'association *Gastrioceras coronatum*, *G. listeri* et *G. subcrenatum*. Cet auteur cite encore le même groupe ⁽⁴⁾ dans le banc marin surmontant le Halifax Hard Bed Coal dans le district de Huddersfield et de Halifax.

D. A. WRAY ⁽⁵⁾ a trouvé *Gastrioceras listeri* et *G. subcrenatum* au toit de Thin Coal du district de Halifax.

Le même auteur ⁽⁶⁾ signale encore l'association *Gastrioceras listeri*, *G. circumnodosum* (= *G. carbonarium* ou *G. subcrenatum*) et *G. coronatum* dans les concrétions du banc marin recouvrant le Halifax Hard Bed Coal dans la région de Holmfirth et de Glossop.

⁽¹⁾ HAUG, E., 1898, p. 96.

⁽²⁾ FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 231.

⁽³⁾ WRIGHT, W. B., 1927, p. 121.

⁽⁴⁾ WRIGHT, W. B., 1930, pp. 151 et 153; 1931, p. 157.

⁽⁵⁾ WRAY, D. A., 1930, p. 49.

⁽⁶⁾ WRAY, D. A., 1933, pp. 153 et 157.

D'après L. H. TONKS ⁽¹⁾ le banc marin superposé à l'Upper Foort Bullion Mine contient *Gastrioceras listeri*, *G. subcrenatum* avec *G. aff. coronatum*.

Récemment R. M. CHALMERS ⁽²⁾, ayant repris l'étude des *Gastrioceras* de la base du Westphalien du Lancashire et notamment des *Gastrioceras* de l'horizon marin de Bullion Mine, y a trouvé, outre deux nouvelles espèces, l'association habituelle de *Gastrioceras listeri*, *G. coronatum* et *G. carbonarium*. En 1905, W. HIND ⁽³⁾ note que *Gastrioceras carbonarium* se rencontre généralement avec *Gastrioceras listeri*. En 1907, BOLTON décrit un niveau marin contenant *Gastrioceras carbonarium* (VON BUCH) (= *G. subcrenatum* SCHLOTHEIM), *Gastrioceras coronatum* FOORD et CRICK et *Gastrioceras listeri* (MARTIN) ⁽⁴⁾.

En Allemagne, C. SCHMIDT ⁽⁵⁾ constate à son tour la présence simultanée de *Gastrioceras listeri* et de *Gastrioceras subcrenatum* au toit de Sarnsbank; de même, au toit de Schieferbank, il a rencontré *Gastrioceras listeri* (= *G. martini* H. SCHMIDT) et *Gastrioceras circumplicatile* (= *G. rurae* H. SCHMIDT). Or, *Gastrioceras martini* et *G. rurae* diffèrent entre eux de la même façon que *Gastrioceras listeri* et *G. subcrenatum*. H. SCHMIDT ⁽⁶⁾ reconnaît aussi la même association.

Même aux États-Unis de l'Amérique du Nord, J. P. SMITH ⁽⁷⁾ constate que *Gastrioceras listeri* et *G. carbonarium* (= *G. subcrenatum*) coexistent près de Boles, Scott County, West Arkansas.

Il est donc constaté que ces deux formes, l'une, à l'ombilic large et tours surbaissés, l'autre, à ombilic étroit et tours élevés, ne sont pas particulières à une espèce, ni à un genre; elles ne sont localisées ni à un gisement, ni à un horizon, ni à une région, pas même à un continent. Elles correspondent donc à des conditions anatomiques d'ordre général. Comme elles se présentent pour chaque espèce avec les seuls et mêmes caractères différentiels indiqués; comme, d'autre part, elles se montrent indépendantes des conditions de facies, on ne voit pas ce qu'elles pourraient représenter, si ce n'est les coquilles d'individus mâles et femelles.

Déjà A. H. FOORD et G. C. CRICK ⁽⁸⁾ ont émis cette opinion. D'autre part, A. D'ORBIGNY, ayant remarqué que la coquille, « dans chaque espèce d'ammonite, présentait des formes renflées et des formes aplaties, en conclut que les premières

⁽¹⁾ TONKS, L. H., 1923, p. 389.

⁽²⁾ CHALMERS, R. M., 1936, pp. 147 à 166.

⁽³⁾ HIND, W., 1905, p. 539.

⁽⁴⁾ BOLTON, H., 1907, banc n° 14, p. 452. Voir aussi STUBBLEFIELD, C. J., 1933, p. 75.

⁽⁵⁾ SCHMIDT, C., 1923, p. 389.

⁽⁶⁾ SCHMIDT, H., 1925, p. 530; 1928, p. 664; 1938, p. 120.

⁽⁷⁾ SMITH, J. P., 1903, pp. 86 et 94.

⁽⁸⁾ FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 231.

étaient des femelles et les autres des mâles » ⁽¹⁾. Il est possible que ce soit l'inverse : la coquille des Nautilus mâles ayant l'ouverture plus élargie.

Dans un récent travail, E. LAMY ⁽²⁾, reprenant la question pour l'ensemble des Mollusques, rappelle l'opinion d'A. GAUDRY, selon laquelle parmi les *Ammonitoidea* les coquilles appartenant à une même espèce peuvent se présenter sous deux formes, renflées ou aplaties. On a admis que les premières étaient des femelles, les secondes des mâles ⁽³⁾. Pourquoi n'appliquerait-on pas cette manière de voir aux Goniatites, du moins aux genres *Gastrioceras* et *Homoceras*, en considérant les formes surbaissées, renflées et à large ombilic comme étant les femelles et les formes à tours de section ovale et à ombilic plus étroit comme étant les mâles ? Spécialement *Gastrioceras listeri listeri* représente, à mon sens, les individus femelles et *Gastrioceras listeri subcrenatum* les individus mâles de la seule et même espèce *Gastrioceras listeri* (MARTIN).

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1b : Horizon marin de Sainte-Barbe de Floriffoux à *Gastrioceras listeri*.

Houillères-Unies du Bassin de Charleroi, siège Marquis (n° 3), étage 282 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 4, nouveau nord 275, à 422 m. du puits, et puits n° 5, étage 440, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages-Réunis de Roton-Farciennes et Oignies-Aiseau, siège de Falisolle (Réunion), puits n° 1, nouveau sud 240, à 1.850 m. du puits; puits n° 2, avaleresse à 579 m. de profondeur; ibidem, nouveau sud 647, à 223^m50 de l'origine; Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux entre les étages 700 et 800; Charbonnages de Floriffoux, puits Bois-Planty, nouveau sud 115, à 37 m. de la Grande Veine; Charbonnages Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.

Gastrioceras depressum DELÉPINE.

Pl. IX, fig. 7.

1937. *Gastrioceras depressum* DELÉPINE, p. 38, Pl. X, fig. 1 à 10.

DIAGNOSE. — Forme générale globuleuse, à tours de spire embrassants et moyennement surbaissés. Pente de l'ombilic presque verticale; près de son bord, une rangée de nodules (8 à 9 par $\frac{1}{2}$ tour). Flancs garnis de fines stries transverses, visibles surtout sur les nodules, recoupées au voisinage de l'ombilic par des stries longitudinales surtout visibles sur les nodules et déterminant la crénulation des stries transverses.

⁽¹⁾ FISCHER, P., 1887, p. 377.

⁽²⁾ LAMY, E., 1937, p. 283.

⁽³⁾ LAMY, E., 1937, p. 287.

REMARQUE. — *Anthracoceras hindi* montre au stade jeune des renflements allongés le long de l'ombilic, qui pourraient causer des confusions avec l'espèce présente. Cependant, la séparation des deux espèces est facile : chez *Anhracoceras hindi* les renflements sont moins gros, plus allongés et les stries transverses ne sont pas crénelées.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn3a : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.

Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.

Cette espèce a été découverte à la mine Emma, à Heerlen, au niveau de Petit-Buisson.

SUPERFAMILLE ANTHRACOCERATIDEA PLUMMER et SCOTT.

FAMILLE ANTHRACOCERATIDAE PLUMMER et SCOTT.

Genre ANTHRACOCERAS FRECH.

***Anthracoceras arcuatilobum* (LUDWIG).**

Pl. IX, fig. 12 à 16.

1863. *Goniatites arcuatilobus* LUDWIG, p. 285, Pl. XLVIII, fig. 3.
 1924. *Anthracoceras arcuatilobum* SCHMIDT, C., p. 385, Pl. XVI, fig. 3a, et 3b, NON 3c; Pl. XVII, fig. 4.
 1925. *Anthracoceras arcuatilobum* SCHMIDT, H., p. 560, Pl. XX, fig. 16.
 1930. *Anthracoceras arcuatilobum* BISAT, p. 77.
 1933. *Anthracoceras arcuatilobum* WRAY, pp. 153 et 157.
 1938^B. *Anthracoceras arcuatilobum* DEMANET, p. 177, Pl. CXXX, fig. 14 à 17.

DIAGNOSE. — Petite coquille, à ombilic fermé; ornée de stries transverses formant une double ondulation sur les flancs et comprenant deux courbures convexes vers l'avant : la première, près de l'ombilic, peu accentuée; la seconde vers le tiers extérieur du flanc, nettement marquée. Aucune suture visible sur nos spécimens, pourtant fort nombreux.

REMARQUES. — Les spécimens, que j'ai recueillis par dizaines dans chacun des gisements, sont tous aplatis et souvent lisses.

Bien que la suture n'ait pas été observée, la détermination générique est suffisamment justifiée par la faible avancée de la courbure des stries au voisinage de l'ombilic, caractère qui suffit à séparer le genre *Anthracoceras* du genre *Dimorphoceras*. Malheureusement l'ornementation est rarement bien conservée; les coquilles apparaissent même souvent entièrement lisses. Cependant la grande réduction de cette coquille, sa forme très involute et son abondance dans les gisements sont suffisantes pour séparer cette espèce de toutes les autres *Goniatites* du Westphalien inférieur.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : Horizon marin à *Gastrioceras cumbriense* et *Gastrioceras crenulatum*.

Pl. Alleur 1, Hollogne-aux-Pierres, galerie d'adduction des eaux de la ville de Liège, à 2.075 m. de l'origine orientale de la galerie; Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, nouveau nord 660, à 185^m60; Charbonnages des Six-Bonniers, nouveau 875, toit de veine Fraxhisse; Charbonnages des Quatre-Jean, puits Mairie, nouveau sud-est 410, toit de veine Fraxhisse; Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, nouveau nord 650, toit de veine Bouxharmont; Charbonnages du Hasard, siège de Micheroux, toit de veine Beaujardin.

Wn1b : Horizon marin de Sainte-Barbe de Floriffoux à *Gastrioceras listeri*.

Charbonnages de Floriffoux, puits Bois-Planty, nouveau sud à 115 m., toit de veine Sainte-Barbe, à 37 m. de la Grande Veine (= V. Léopold); Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux, entre les étages 800 et 700.

En Angleterre W. B. WRIGHT ⁽¹⁾, dans les zones à *Reticuloceras* et à *Gastrioceras*, signale *Dimorphoceras* sp., qui pourrait bien n'être qu'*Anthracoceras arcuatilobum*. D'autre part, W. S. BISAT ⁽²⁾ place *Anthracoceras arcuatilobum* dans la zone G. sans plus de précision. Cette même espèce est reconnue dans la zone à *Gastrioceras listeri* ⁽³⁾.

En Allemagne cette espèce a été rencontrée dans l'horizon marin de Hauptflöz ⁽⁴⁾, qui se place un peu au-dessus de notre niveau marin à *Gastrioceras cancellatum*, niveau V^a ⁽⁵⁾.

***Anthracoceras aegiranum* H. SCHMIDT.**

Pl. IX, fig. 8.

1925. *Anthracoceras aegiranum* SCHMIDT, p. 562, Pl. XX, fig. 19; Pl. XXVI, fig. 8 à 10.
 1930. *Anthracoceras aegiranum* DELÉPINE, p. 60, Pl. IV, fig. 10 à 12.
 1930. *Anthracoceras aegiranum* BISAT, p. 79, Pl. VII, fig. 7 et 8.
 1932. *Anthracoceras aegiranum* CORSIN, Pl. XXXVII, fig. 8 à 10.
 1937. *Anthracoceras aegiranum* DELÉPINE, p. 41, Pl. I, fig. 11 à 14 et 17.
 1938^b. *Anthracoceras aegiranum* DEMANET, p. 178, Pl. CXXXI, fig. 1.
 1938. *Anthracoceras aegiranum* SCHMIDT in KUKUK, p. 122, fig. 110.

DIAGNOSE. — Forme largement ombiliquée (3 mm. = 1/10 du diamètre de la coquille); bord ombilical du dernier tour, vertical, séparé des flancs par une carène mousse. Ornementation : stries transverses formant : 1° sur les flancs,

⁽¹⁾ WRIGHT, W. B., 1927, pp. 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120.

⁽²⁾ BISAT, W. S., 1930, voir synonymie.

⁽³⁾ WRAY, D. A., 1933, p. 157.

⁽⁴⁾ SCHMIDT, C., 1923, p. 394.

⁽⁵⁾ SCHMIDT, H., 1925, p. 560.

une double courbure convexe vers l'avant, la plus externe étant fort prononcée; 2° sur la face externe, une courbure concave vers l'avant donnant lieu à un sinus hyponomique de 5 mm. de profondeur.

REMARQUES. — Cette espèce est considérée en Allemagne, en Belgique, en Hollande, en France et en Angleterre comme fossile-guide de l'horizon de Petit-Buisson *Wn3a*.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

***Wn3a* : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.**

Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages de Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635, à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson).

***Anthracoceras hindi* BISAT.**

Pl. IX, fig. 9 à 11.

1930. *Anthracoceras hindi* BISAT, p. 77, Pl. VIII, fig. 14 à 17.

1937. *Anthracoceras hindi* DELÉPINE, p. 42, Pl. I, fig. 15 et 16.

1938^B. *Anthracoceras hindi* DEMANET, p. 178, Pl. CXXXI, fig. 2 et 3.

DIAGNOSE — Voisin d'*Anthracoceras aegiranum* par son ornementation; s'en séparant par un ombilic plus large (1/6 du diamètre de la coquille), par des flancs plus plats et par un sinus hyponomique plus profond.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

***Wn3a* : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.**

Charbonnages de Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à l'étage 700 m.; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, à Cuesmes, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., à 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635 m., à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875 m., à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages de Bray, étage 400 m.

PHYLUM ARTHROPODA BROWN.

CLASSE **CRUSTACEA** LEACH.SOUS-CLASSE **TRILOBITA** WALCH.FAMILLE **PROETIDAE** CORDA.Genre **GRIFFITHIDES** PORTLOCK.« *Griffithides* » sp.

Pl. IX, fig. 17 et 18.

1938^B. Cf. « *Griffithides* » sp. DEMANET, p. 187, Pl. CXXXVII, fig. 7 et 8.

DIAGNOSE. — Pygidium plus large (6 à 8 mm.) que long (5 mm.); rachis surélevé, nettement séparé des plèvres, garni de 11 à 15 segments portant des tubercules; plèvres surbaissées, comprenant 9 à 10 segments, semblablement ornés, disparaissant sur la bordure du pygidium.

REMARQUES. — Dans l'état actuel de nos connaissances, ces spécimens sont, d'après leur position stratigraphique, les derniers représentants en Belgique du grand groupe des Trilobites. Malheureusement, ne comprenant que de rares pygidium, ils ne se prêtent pas à une détermination précise, en raison de l'absence de céphalon ou au moins de glabelle. Ils sont rapprochés avec doute du genre *Griffithides* à cause du petit nombre de segments dans le pygidium. Bien qu'ayant certaines affinités avec *Griffithides parvulus* GIRTY ⁽¹⁾, ils s'en séparent par un plus grand nombre de segments.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉ.

Wn3a : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.

Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, bouveau nord 700 m.

⁽¹⁾ GIRTY, G. H., 1915, p. 268.

LISTE DES OUVRAGES CITÉS

- BAILY, 1860, *Exploration Sheet 142*, Geol. Surv. Ireland.
- BARROIS C., 1874, *Notice sur la Faune marine du Terrain houiller du bassin septentrional de la France*. (Bull. Soc. géol. France, 3^e série, t. II, p. 223.)
- 1910, *Note sur la veine Poissonnière du Terrain houiller d'Aniche*. (Ann. Soc. géol. Nord, t. XXXIX, p. 49.)
- BEEDE, J. W., 1899a, *Description of some new forms of Pseudomonotis from the upper Coal-Measures of Kansas*. (Kansas Univ. Quart., vol. VIII, pp. 79-84.)
- 1899b, *New fossils from the Kansas Coal-Measures*. (Kansas Univ. Quart., vol. VIII, pp. 123-130.)
- BEEDE, J. W. et ROGERS, A. F., 1899c, *New and Little Known Pelecypods from the Coal-Measures*. (Kansas Univ. Quart., vol. VIII, n° 3, série A, pp. 131-135.)
- BEEDE J. W., 1900, *Carboniferous Invertebrates*. (Kansas Univ. Geol. Surv., vol. VI, pp. 1 à 187.)
- BERTRAND, P., 1928, *Stratigraphie du Westphalien et du Stéphanién dans les différents bassins houillers français*. (Congr. Strat. Carb. Heerlen, 1927, pp. 93-101.)
- BEYRICH, E., 1884, *Erläuterungen zu den Goniatiten L. V. Buch's*. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XXXVI, pp. 203-219.)
- BISAT, W. S., 1924, *The carboniferous Goniatites of the North of England and their zones*. (Proc. Yorkshire Geol. Soc. N. S., vol. XX, part. 1, pp. 40 à 124.)
- 1928, *The carboniferous Goniatite zones of England and their continental Equivalents*. (Congr. Strat. Carb. Heerlen, 1927, p. 117.)
- 1930, *On the Goniatite and Nautiloid Fauna of the Middle Coal-Measures of England and Wales*. (Summary of progress Geol. Surv. Great. Brit... for 1930, part. 3, pp. 75 à 89.)
- BISAT, W. S., DUNCAN, C. et MOORE, E. W. J., 1931, *On the Occurrence of a British Coal-Measure Goniatite in Missouri U. S. A.* (Proc. Yorkshire Geol. Soc., vol. XXII, part. 1, pp. 1 à 8.)
- BLANCHARD, C. et SMEYSTERS, J., 1879, *Sur des fossiles du Terrain houiller de Charleroi*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. VII, M. p. 14.)
- BOGGILD, O. B., 1930, *The Shell structure of the Mollusks*. (Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter Nat. Mathem., Afd. 9, vol. II, pp. 231-326.)
- BOLTON H., 1896, *On the occurrence of the genus Listracanthus in English Coal-Measures*. (Geol. Mag., N. S., Dec. IV, vol. III, pp. 424-426.)
- 1907, *On a Marine Fauna in the Basements-Beds of the Bristol Coalfield*. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. LXIII, p. 445.)

- BONNET, F. et RADERMECKER, L., 1942, *Observations sur les variations syngénétiques du mur et du toit de la veine Beaujardin au siège de José des Charbonnages de Wérister (bassin houiller de Liège)*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LXV, p. 25.)
- BRIART, A. et CORNET, F. L., 1872, *Notice sur la position stratigraphique des lits coquilliers dans le terrain houiller du Hainaut*. (Bull. Acad. roy. Belg., 2^e série, t. XXXIII, n° 1, p. 21.)
- BROWN, T., 1841, *Description of some new species of Fossil Shells found chiefly in the Vale of Todmorden*. (Yorkshire Trans. Manchester Geol. Surv., vol. I, pp. 212-232.)
- BUCH (VON), L. (1832), *Über Goniatiten*. (Abhandl. Königl. Akad. Wiss. zu Berlin [1830], pp. 159 à 187, Berlin.)
- GAMBIER, R., 1906, *Découverte dans le Terrain houiller supérieur de Charleroi d'un nouvel horizon fossilifère marin (le plus élevé)*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XX, P. V., p. 169.)
- CHALMERS, R. W., 1936, *The genus Gastrioceras occurring in the Lower Coal-Measure of the Lancashire Coal-Field*. (Journ. Manchester Geol. Assoc., vol. I, part 3, pp. 147-166, Pls. I à IV.)
- CHAO, Y. T., 1927, *Fauna of the Taiyuan formation of North China-Pelecypoda*. (Palaeontologia Sinica, sér. B, vol. IX, fasc. 3.)
- 1928, *Productidae of China*, part. 2. (Palaeontologia Sinica, sér. B, vol. V, fasc. 3, Peking.)
- CORNET, J., 1906, *Note sur les lits fossiles marins rencontrés dans le Houiller supérieur (H2) au charbonnage du Nord-du-Flénu à Ghlin*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIII, M. pp. 35 à 39.)
- 1907, *Seconde note sur les lits fossiles marins du charbonnage du Nord-du-Flénu à Ghlin*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIV, B, pp. 92 à 95.)
- CORSIN, P., 1932, *Guide paléontologique dans le Terrain houiller du Nord de la France*. (Trav. et Mém. Univ. Lille, Album, fasc. n° 5.)
- GOSSEMAN, M., 1886-1887, *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. Pélécypodes*. (Ann. Soc. roy. Malac. de Belg., t. XXI, Mém., p. 33; t. XXII, Mém., p. 5.)
- 1902, *Revue critique de Paléozoologie*, vol. VI.
- GOSSEMAN, M. et PISSARO, G., 1906, *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris*, t. I. *Pélécypodes*. Paris.
- CULPIN, H., 1919, *Marine and other fossils in Yorkshire Coal-Measures above the Barnsley seam, as seen at the Bentley Colliery, near Doncaster (1909)*.
- CURRIE, E. D., DUNCAN, C. et MUIR-WOOD, H. M., 1937, *The Fauna of Skipsey's Marine Band*. (Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIX, part. 3, n° XVII, pp. 413 à 452.)
- DAVIDSON, T., 1860, *The Carboniferous system in Scotland characterized by its Brachiopoda*. (The Geologist, vol. III.)
- 1857-1862, *Monograph of British Fossils Brachiopoda*. (Palaeontographical Society, vol. II.)
- 1880, *Supplement to the Carboniferous Brachiopoda Monograph of British Fossils Brachiopoda*. (Pal. Soc., vol. IV, part. 3.)

- DAVREUX, C. J., 1833, *Essai sur la constitution géognostique de la province de Liège*. (Mém. cour. Acad. roy. Belg., t. IX.)
- DELÉPINE, G., 1928, *Observations sur des gisements à Goniatites du Carbonifère de la Belgique*. (Ann. Soc. Sci. Bruxelles, t. XLVIII, sér. B, 1^{re} partie, pp. 63 à 66.)
- 1928, *Les Brachiopodes du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., n° 37.)
- 1930, Voir DORLODOT (DE), J., 1930.
- 1937, *Goniatites et Nautiloïdes du niveau de Petit-Buisson à Heerlen (Hollande)*. (Ann. Soc. Géol. Nord, t. LXII.)
- 1939^A, *Extension et caractères des faunes marines des bassins houillers de Djerada (Maroc) et de Kenadza (Sud-Oranais)*. (C. R. Acad. Sci., t. CCVIII, pp. 1035-1037.)
- 1939^B, *Goniatites nouvelles du Carbonifère des confins Algéro-Marocains du Sud*. (Ann. Soc. Géol. Nord, t. LXIV, pp. 28 à 38.)
- DELMER, A. et FONTAINAS S., 1943, *Quelques précisions stratigraphiques sur le Westphalien de la Campine orientale. Le Niveau marin de l'Anklaar*, p. 124, B.S.B.G., t. LII.
- DELTENRE, H., 1911-1912, *Recherches sur la stratigraphie, la faune et spécialement la flore de la série houillère des charbonnages de Mariemont*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIX, p. M. 497.)
- DEMANET, F., 1934, *Les Brachiopodes du Dinantien de la Belgique*, 1^{er} volume : *Atremata, Neotremata, Protremata* (pars). (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. LXI.)
- 1936, *Les Pectinidés du Terrain houiller de la Belgique*. (Livre jubilaire FÉLIX KAISIN, Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, t. X, pp. 115 à 150, Louvain.)
- 1938^A, *La Faune des couches de passage du Dinantien au Namurien dans le synclinal de Dinant*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. LXIV.)
- 1938^B, *Faune houillère de la Belgique* (Invertébrés) in RENIER, A., STOCKMANS, F., DEMANET, F. et VAN STRAELEN, V., *Flore et Faune houillère de la Belgique*, 3^e partie, p. 99, Bruxelles.)
- 1941, *Faune et stratigraphie de l'étage namurien de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XCVII.)
- DENUIT, F., 1924, *Deux gîtes nouveaux du niveau marin de Quaregnon ou de la veine Duchesse aux charbonnages de Mariemont-Bascoup*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLVII, p. B. 176.)
- 1930, *L'horizon marin de Quaregnon aux charbonnages de La Louvière et de Ressaix, division de Houssu*. (Ann. Soc. Géol. Belg., t. LIII, p. B. 153.)
- DESTINEZ, P., 1888, *Sur quelques fossiles marins de l'étage houiller des environs de Liège*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XV, p. 85.)
- DORLODOT (DE), J., 1923, *Observations sur les lits à faune marine du Westphalien de la Belgique*. (Ann. Soc. Sci. Bruxelles, t. XLII, pp. 373 à 376.)
- DORLODOT (DE) J. et DELÉPINE, G., 1930, *Faune marine du Terrain houiller de la Belgique*. (Mém. Inst. Géol. Louvain, t. VI, fasc. 1.)
- DORLODOT (DE), J., 1931, *L'assise de Châtelet et ses principaux horizons dans la région de Charleroi*. (Bull. Soc. Belg. Géol., t. XLI, pp. 88 à 94, Bruxelles.)
- DUMONT, A., 1932, *Mémoire sur la constitution géologique de la province de Liège*. (Mém. cour. Acad. roy. Belg., t. VIII.)
- DUNBAR, C. O. et CONDRA, G. E., 1932, *Brachiopoda of the Pennsylvanian system in Nebraska*. (Nebraska Geol. Surv., Bull. V, 2d sér., pp. 1 à 377.)

DUNBAR, C. O., 1933, Voir MILLER, A. K., 1933.

DUNCAN, C., 1937, Voir CURRIE, E. D., 1937.

EBERT, TH., 1889, *Ueber ein neues Vorkommen mariner Versteinerungen in der Steinkohlenformation von Oberschlesien*. (Zeitsch. Deutsch Geol. Ges., t. XLI.)

FEDOTOV, D. M., 1932, *The Carboniferous Pelecypods of the Donetz Basin*. (Trans. Un. Geol. Prosp. Ssr. U.R.S.S., fasc. 103, pp. 1 à 241.)

— 1937, *The Pelecypoda from the Coal-Bearing deposits of the Kuznetsk Basin*. (Trans. Cent. geol. et Prosp. serv., t. 97, pp. 5-96.)

FISCHER, P., 1887, *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique*. Paris.

FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1888-1897, *Catalogue of the Fossil Cephalopoda in the British Museum*. London.

1888, Part 1. *Nautiloidea*.

1891, Part 2. *Nautiloidea*, suite.

1897, Part 3. *Bacritidae and Ammonoidea*.

FOURMARIER, P., 1906, *Note sur la zone inférieure du Terrain houiller de Liège*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIII, p. M. 17.)

— 1905, *Esquisse paléontologique du bassin houiller de Liège*. (Publi. Congrès Intern. Mines... géol. appliquées, pp. P. V. 42 et 335-349.)

FRECH, F., 1899, *Die Setinkohlenformation*. (Lethaea geognostica, part. 1, vol. II, n° 2.)

GFINTZ, H. B., 1866, *Carbonformation und Dyas in Nebraska*. Dresden.

GEORGE, T. N., 1931, *Ambocoelia Hall and certain British Spiriferidae*. (Q. J. Geol. Soc. London, vol. LXXXVIII, pp. 516 à 575.)

GIRTY, G. H., 1899, *Geology of the Yellowstone National Park*, part. 2. *Descriptive Geology, Petrography and Paleontology, section Devonian and Carboniferous fossils*. (U. S. Geol. Surv. Monograph, vol. XXXII, pp. 479 à 599.)

— 1903, *The Carboniferous Formations of Colorado*. (U. S. Geol. Surv. Prof. Paper, t. XVI, Washington.)

— 1909, *The Manzano group of the Rio Grande Valley, New Mexico*. (U. S. Geol. Surv. Bull., n° 389.)

— 1911, *On some new genera and species of Pennsylvanian fossils from the Wewoka formation of Oklahoma*. (Ann. N. Y. Acad. Sci., vol. XXI, pp. 119 à 156.)

— 1915, *Fauna of the Wewoka Formation of Oklahoma*. (U. S. Geol. Surv. Bull., 544.)

— 1915^B, *The Fauna of the Batesville Sandstone of Northern Arkansas*. (U. S. Geol. Surv. Bull., 593.)

GROSJEAN, A., 1928, *Découverte de l'horizon marin de Quaregnon à la houillère de Winterslag (Genck)*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LI, p. B. 308.)

— 1929, *Découverte d'un horizon à faune marine aux charbonnages de Limbourg-Meuse à Eysden (Campine belge)*. (Bull. Acad. roy. Belg., Cl. Sci., 5^e sér., t. XV, n° 1, p. 352.)

— 1930^A, *Sur les trois niveaux marins du Terrain houiller exploité en Campine*. (Ann. Soc. Sci. Bruxelles, t. L, sér. B, p. 262.)

— 1930^B, *Le faisceau d'Asch dans la partie orientale de la Campine belge*. (Bull. Soc. Belge Géol., 1930, t. XXXIX, pp. 26-39.)

- GROSJEAN, A., 1931, *Découverte du niveau marin de Petit-Buisson dans le bassin houiller de la Campine belge*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XL, pp. 80 à 83.)
- 1933, *Découverte de l'horizon marin de Quaregnon aux charbonnages des Liégeois à Zwartberg...* (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLIII, p. 38.)
- 1934, *Sur la position stratigraphique précise du gisement de Houthaelen (Campine belge)*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLIII, p. 409.)
- 1935, *L'horizon de Quaregnon aux charbonnages de Helchteren-Zolder en Campine belge*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLV, p. 247.)
- HAHNE, C., 1935, *Der Lingula-Horizont der Gas- und gasflammkohlenschichten im Wurmgebiet bei Aachen*. (Centralblatt Min. Geol., Bd II, pp. 46-48, Stuttgart.)
- HALL, J. et WHITNEY, J. D., 1858, *Palaeontology of Iowa*. (Rep. Geol. Surv. Iowa, vol. I, part 2.)
- HALL, J., 1885, *Lamellibranchiata II Dimyaria*. (Geol. Surv. New York Palaeontology, vol. V, part. 1.)
- HAUG, E., 1898, *Études sur les Goniatites*. (Mém. Soc. géol. France, Paléontologie, Mém. n° 18, Paris.)
- HERRICK, C. L., 1887, *A sketch of the geological history of Licking county (Ohio)*. (Denison Univ. Sci. Lab. Bull., vol. II, pp. 5 à 70 et pp. 144 à 148.)
- HIND, W., 1896-1905, *A Monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata*, 2 vol., 1896-1900 = 1^{er} volume; 1901-1905 = 2^e volume. (Palaeontographical Society, London.)
- 1905, *Notes on the Paleontology of the Marine Beds in the North Staffordshire Coal-Measures*. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. LXI, n° 243, pp. 527 à 547, London.)
- 1905^A, *On the beds, which succeed the Carboniferous Limestone in the West of Ireland* (Proc. Roy. Irish Acad., vol. XXV, sect. B, n° 4 Dublin.)
- 1909, *Description of two New Species of Lamellibranchs from Marine Bands of the Yorkshire Coal-Field*. (Proc. Yorkshire Geol. Soc., N. S., vol. XVI, part III, pp. 335 et 336, Leeds et London.)
- 1910, *On four new Carboniferous Nautiloids and a Goniatite new to Great Britain*. (Proc. Yorkshire Geol. Soc., vol. XVII, part. 2, pp. 97 à 109.)
- 1918, *The Distribution of the British carboniferous Goniatites*. (Geol. Mag. Dec. VI, vol. V, pp. 434-450.)
- HOENINGHAUS, F. W., 1830, *Versuch einer Geognostischen Eintheilung seiner Versteinerung-Sammlung (Erster Theil)*. (Jahrbuch für Min., t. I, pp. 226-245, Heidelberg.)
- HUMBLET, E., 1919, *Vue d'ensemble sur les caractères stratigraphiques du bassin houiller de Liège*. (A.S.G.B., t. XLII.)
- 1920, *Contribution à l'étude de l'Échelle stratigraphique du Terrain houiller de Liège. Rive droite de la Meuse*. (A.S.G.B., t. XLIII, p. M. 3.)
- 1941, *Le bassin houiller de Liège*. (Revue Univ. des Mines, 1941, 8^e sér., t. XVII, n° 12. Texte et planches.)
- 1942, *Quelques observations sur le synclinal de Saint-Hadelin à la bordure sud-est du bassin houiller de Liège*. (A.S.G.B., t. LXV, p. 161.)

- JACKSON, J. W., 1927, *New Carboniferous Lamellibranchs and Notes on other Forms*. (Mém. et Proc. Manchester Litt. et Phil. Soc., vol. LXXI, n° 10, pp. 93-122.)
- JAKOVLEV, N., 1903, *Die Fauna der oberen Abtheilung der Palaeozoische Ablagerungen im Donetz-Bassin. I Die Lamellibranchiaten*. (Mém. cour. Géol., N. S., livr. 4, pp. 1-44.)
- JONGMANS, W. J., 1928, *Stratigraphische untersuchungen im Karbon von Limburg (Niederlande)*. (Cong. Strat. Carb. Heerlen, 1927, pp. 335-398.)
- KEYES, C. R., 1894, *Paleontology of Missouri*. (Missouri Geol. Sur., vol. V, part. 2.)
- KING KOO CHAO, 1940, *Upper Paleozoic Cephalopods from Central Hunan, China*. (Journal of Paleontology, vol. XIV, n° 1, pp. 68-73.)
- KING, R. H., 1938, *New Chonetidae and Productidae from Pennsylvanian and Permian Strata of North-Central Texas*. (Journal of Paleontology, vol. XII, n° 3, pp. 257 à 279, Pl. XXXVI à XXXIX.)
- KLEBELSBERG, R. V., 1912, *Die Marine Fauna der Ostrauer Schichten*. (Jahrb. Kön. Geol. Reichanst., Bd. LXII, H. 3, p. 461 [Vienne].)
- KNIGHT, J. B., 1931, *The Gastropods of the St Louis, Missouri, Pennsylvanian outlier : Aclisina and Streptacis*. (Journal of Paleontology, vol. V, n° 1.)
- 1931^A, *The Gastropods of the St Louis, Missouri, Pennsylvanian outlier : The Subulitidae*. (Journal of Paleontology, vol. V, n° 3.)
- 1932, *The Gastropods of the St Louis, Missouri, Pennsylvanian outlier : IV, The Pseudomelaniidae*. (Journal of Paleontology, vol. VI, n° 2.)
- KONINCK (DE), L. G., 1842-1844, *Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain carbonifère de Belgique*, Liège; supplément, 1851.
- 1847, *Recherches sur les animaux fossiles. Monographie des genres Productus et Chonetes*. Liège.
- 1878-1887, *Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique*.
- 1878, 1^{re} partie : *Poissons et genre Nautil*. Texte et Planches. (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. II.)
- 1880, 2^e partie : *Gyroceras... goniatites*. Texte et Planches. (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. V.)
- 1881, 3^e partie : *Gastéropodes*. Texte et Planches. (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. VI.)
- 1883, 4^e partie : *Gastéropodes* (suite et fin). Texte et Planches. (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. VIII.)
- 1885, 5^e partie : *Lamellibranches*. Texte et Planches. (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XI.)
- 1887, 6^e partie : *Brachiopodes*. Texte et Planches.
- KOZLOWSKY, R., 1914, *Les Brachiopodes du Carbonifère supérieur de Bolivie*. (Ann. de Paléontologie, t. IX. Paris.)
- KRESTOVNIKOFF, V. N., 1935, *On the stratigraphy of the Goniatite formation of the Carboniferous in the region of Suran-River South-Ural*. (Bull. Soc. Nat. Moscou, Sect. géol., t. 43, pp. 114-128, English summary, pp. 127-128.)

- KRUGLOV, M., 1928, *Les Nautilidés du Carbonifère supérieur et de l'étage d'Artinsk de l'Ural*. (Acad. Sci. U.R.S.S. Travaux du Musée géologique, t. III, p. 63.)
- KUKUK, P., 1928, *Stratigraphie und Tektonik der Rechtsrheinisch Westfälischen Steinkohlenablagerung*. (Congrès Avanc. Etud. Strat. Carb. Heerlen, 1927, p. 407.)
- 1938, *Geologie des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlenggebietes*. Berlin.
- LAMY, E., 1937, *Sur le Dimorphisme sexuel des coquilles*. (Journ. de Conchyliologie, vol. LXXXI, p. 283.)
- LEBEDEW, N., 1926, *Ueber die Zusammenstellung des russischen Karbons mit dem der anderen Gegenden*. (Acad. Sc. Ukraine, Mém. Cl. Sc. Phsy. et Math., t. III, fasc. 4.)
- 1927, *Zur charakteristik der geologischen Horizonte des Donetz-Karbons*. (Geol. Mag. Geol. Katheder of Dnepropetrovsk.)
- 1928, *Briefliche Mitteilungen. Notiz über einige Fossilien aus dem Oberkarbon von West Europa*. (Zeitschr. Geol. Ges., Band LXXX, n° 11-12, p. 352.)
- LICHAREW, B., 1927, *Upper Carboniferous Pelecypoda of Ural and Timan. Families : Pectinidae, Limidae, Aviculopectinidae*. (Mém. Com. Géol., N. S., n° 164, Leningrad.)
- 1937, *Permian Brachiopoda of North Caucasus. Families : Chonetidae HALL and CLARKE, Productidae GRAY*. (Paleontology of U.R.S.S. Monograph, vol. XXXIX, fasc. 1.)
- 1938, *Sur les Brachiopodes du Carbonifère supérieur du Bassin du Donetz*. (Journ. Geol. Kiew, t. V, fasc. 3, pp. 73-140, Pl. I à V.)
- LOHEST, M., 1888, *Sur quelques fossiles de l'étage houiller de Liège*. Observation à une note.. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XV, p. 86.)
- LUDWIG, R., 1863, *Meer-Conchylien aus der Productiven Steinkohlenformation an der Ruhr*. (Paleontographica, 10, p. 276.)
- MAC CHESNEY, J. H., 1867, *Descriptions of Fossils from the Palaeozoic Rocks of the Western States*. With illustrations. (Trans. Chicago Acad. Sciences, vol. I, part. 1, art. 1.)
- MAC COY, F., 1844, *A synopsis of the characters of the carboniferous Limestone Fossils of Ireland*. Dublin.
- 1847, *On the Fossils Botany and Zoology of the Rocks associated with the coal of Australia*. (Ann. Mag. Nat. Hist. London, vol. XX, pp. 145 à 157; pp. 226 à 232; pp. 298 à 312.)
- 1855, *A systematic classification of the British Palaeozoic fossils*, London : in SEDGWICK, A. et MAC COY, F., 1855.
- MARCOU, J., 1858, *Geology of North America*. Zürich.
- MARTIN, W., 1809, *Petrificata Derbiensia or Figures and descriptions of Petrifications collected in Derbyshire*.
- MEEK, F. B. et WORTHEN, A. H., 1860, *Description of New carboniferous fossils from Illinois and other Western States*. (Philadelphia Acad. Nat. Sc. Proc., pp. 447 à 472.)
- — 1866, *Descriptions of Invertebrates from the Carboniferous system*. (Illinois Geol. Surv., vol. II, pp. 143 à 411.)

- MEEK, F. B., 1864^A, *Geology of California*, 2 vol. (Geol. Surv. California.)
- 1864^B, *Remarks on the family Pteriidae (Aviculidae) with descriptions of some new fossil genera*. (Amer. Journ. Sci., 2d sér., vol. XXXVII, pp. 212-220.)
- 1867, *Check List of the Invertebrate Fossils of North America*. (Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. VII, n° 177, pp. 1 à 40.)
- 1871, *Descriptions of New species of Invertebrate fossils from the Carboniferous and Devonian Rocks of Ohio*. (Philadelphia Acad. Nat. Sci. Proc., pp. 57 à 93.)
- 1872, *Report on the paleontology of eastern Nebraska with some remarks on the carboniferous rocks of that district* : in (Hayden F. V., Final Report of the U. S. Geol. Surv. of Nebraska, pp. 85 à 239.)
- 1875, *A report on some of the Invertebrate fossils of the Waverly group and Coal-Measures of Ohio*. (Ohio Geol. Surv. Report, vol. II, part. 2, Paleontology, pp. 269 à 347.)
- METZ, K., 1935, *Eine Fauna aus den Untersten Schichten des Obercarbons der Karnischen Alpen (Waideggerfauna)*. (Neu. Jahrb. für Min. Abh., 75, Beil. Abt. B, H. 1, p. 163.)
- MILLER, A. K., 1930, *A new ammonoid Fauna of Late Paleozoic age from western Texas*. (Journ. of Paleontology, vol. IV, pp. 383-412.)
- MILLER, A. K., DUNBAR, C. O. et CONDRA, G. E., 1933, *The Nautiloid Cephalopods of the Pennsylvanian system in the Mid-Continent Region*. (Nebraska Geological Survey, Second Series, Bull. 9.)
- MILLER, A. K., 1934^A, *Pseudoparalegoceras, a new genus of Carboniferous ammonoids*. (Journ. of Paleontology, vol. VIII, pp. 18 à 20.)
- MILLER, A. K. et OWEN, J. B., 1934^B, *Cherokee Nautiloids of the Northern Mid-Continent Region*. (Univer. Iowa Studies, vol. XVI, n° 3, pp. 185 à 272.)
- MILLER, A. K. et CLINE, L. M., 1934^C, *The Cephalopod fauna of the Pennsylvanian Nellie Bly formation of Oklahoma*. (Journ. of Paleontology, vol. VIII, pp. 171 à 185.)
- MILLER, A. K. et OWEN, J. B., 1937, *A new Pennsylvanian Cephalopod Fauna from Oklahoma*. (Journ. of Paleontology, vol. XI, n° 5, pp. 403 à 422.)
- MILLER, A. K. et MOORE, C. A., 1938, *Cephalopod from the Carboniferous Morrow group of Northern Arkansas and Oklahoma*. (Journ. of Paleontology, vol. XII, n° 4, pp. 341 à 354.)
- MILLER, A. K. et OWEN, J. B., 1939^A, *An ammonoid Fauna from the lower Pennsylvanian Cherokee Formation of Missouri*. (Journ. of Paleontology, vol. XIII, n° 2, pp. 141 à 162.)
- — 1939^B, *An Ammonoid Fauna from the Lower Pennsylvanian Cherokee formation of Missouri*. (Journ. of Paleontology, vol. XIII, n° 2, pp. 141 à 163.)
- MILLER, A. K. et FURNISH, W. M., 1940, *Permian ammonoids of the Guadalupe Mountain region and adjacent area*. (Geol. Soc. Amer. Spec. Paper, pp. 1 à 242, Pls. I-XLIV.)
- — 1940^B, *Studies of carboniferous Ammonoids*, parts. 5-7. (Journ. of Paleontology, vol. XIV, n° 6, pp. 521 à 543.)
- MORNINGSTAR, H., 1922, *The Pottsville fauna*. (Ohio Geol. Surv. Bull., 25.)

- MUIR-WOOD, H. M., 1928, *The British Carboniferous Producti II, Productus (sensu stricto); Semireticulatus and Longispinus groups*. (Mem. Geol. Surv. of Great Britain, vol. III, part. 1, pp. 1 à 187.)
- — 1930, *The Classification of the British Carboniferous Brachiopoda subfamily Productinae*. (Ann. Mag. Nat. Hist. London, sér. 10, n° 5, pp. 100 à 108.)
- — 1937, Voir CURRIE, ..., 1937.
- NEWELL, N. D., 1935, *Some Mid-Pennsylvanian Invertebrates from Kansas and Oklahoma, II, Stromatoporoidea, Anthozoa and Gastropoda*. (Journ. Paleont. Sharon Mass., t. 9, fasc. 4, pp. 341-355, Pl. XXXIII-XXXVI.)
- 1937, *Late Paleozoic Pelecypods : Pectinacea*. (Kansas Geological Survey, vol. X.)
- NORWOOD, J. C. et PRATTEN, H., 1855^A, *Notice of Producti found in the Western States and Territories, with description of twelve New Species*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. III, 2d ser., p. 5.)
- — 1855^B, *Notice of the genus Chonetes, as found in the Western States and Territories, with description of eleven New Species*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. III, 2d ser., p. 23.)
- — 1855^C, *Notice of fossils from the Carboniferous series of the Western States, belonging to the genera Spirifer, Bellerophon, Pleurotomaria, Macrocheilus, Natica and Loxonema, with description of eight New characteristic species*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. III, 2d ser., p. 71.)
- ORBIGNY (D'), A., 1842, *Voyage dans l'Amérique méridionale*. t. III, 4^e partie, Paléontologie, Paris.
- OWEN, 1853, *Geol. Report Wisconsin, Iowa and Minnesota*.
- PAECKELMANN, W., 1930, *Die Brachiopoden des deutschen Unterkarbons. 1. Teil : Die Orthiden, Strophomeniden und Chonetes des Mittleren und oberen Unterkarbons*. (Abh. Preuss. Geol. Landes., Berlin, N. F., Heft 122.)
- 1931, *Die Brachiopoden des deutschen Unterkarbons. 2. Teil : Die Productinae und Productus-ähnlichen Chonetinae*. (Abh. Preuss. Geol. Landes., Berlin, N. F., Heft 136.)
- PAUL, A., 1941, *Lamellibranchiata infracarbonica*. (Fossilium Catalogus, I. Animalia, pars 91.)
- PHILLIPS, J., 1836, *Illustration of the Geology of Yorkshire or a description of the Strata and organic remains. P. II. The Mountain Limestone District*, London.
- 1841, *Figures and Descriptions of the Palaeozoic fossils of Cornwall, Devon and West Somerset*, London.
- PLUMMER, F. B. et SCOTT, G., 1937, *Upper Paleozoic Ammonites in the Geology of Texas*, vol. III, part 1. (Univ. of Texas Bulletin, n° 3701.)
- PORTLOCK, J. E., 1843, *Report on the Geology of the County Londonderry and of parts of Tyrone and Fermanagh*, London et Dublin.
- PRUVOST, P., 1912, *L'âge des Schistes pourprés de Papiol, près Barcelone*. (Ann. Soc. Géol. Nord, t. XLI, pp. 263 à 280, Lille.)

- PRUVOST, P., 1928, *La Faune continentale et la division stratigraphique des Terrains houillers*. (Congrès Avanc. Etud. Strat. Carb. Heerlen, 1927, p. 519.)
- 1930, *Sédimentation et subsidence*. (Livre jubilaire ... Centenaire Soc. Géol. de France, 1830-1930.)
- QUENSTEDT, F. A., 1871, *Petrefactenkunde Deutschlands*.
- RACHENEUR, F., 1922^A, *Découverte d'un niveau marin à l'étage de 1.150 m. du puits n° 10 (Grisœuil) de la Compagnie des Charbonnages Belges*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLIV, p. M. 109.)
- 1922^B, *Le niveau marin du puits n° 10 de Grisœuil*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLIV, p. B. 159.)
- RAYMOND, P. E., 1910, *A preliminary List of the Fauna of the Alleghany and Conemaugh series in Western Pennsylvania*. (Ann. Carnegie Museum, vol. VII, p. 144.)
- RENIER, A., 1904, *Note préliminaire sur les caractères paléontologiques des plateaux de Herve*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXI, p. B. 71.)
- 1910, *Quelques niveaux à faune marine du bassin houiller de Seraing*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXVII, Bull., p. 161.)
- 1912, *Deuxième note sur les niveaux à faune marine du bassin houiller de Liège*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIX, M. p. 375.)
- 1914, *Compte rendu de l'excursion du jeudi 21 mai 1914 dans le Houiller des environs de Liège*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXVIII, Pr.-v., p. 96.)
- 1919^A, *Les gisements houillers de la Belgique*. (Ann. Mines Belgique, t. XX.)
- 1919^B, *L'assise de Châtelet dans le bassin du Couchant de Mons*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLI, p. B. 272.)
- 1921^A, *Les relations stratigraphiques et tectoniques des gisements houillers de Liège et des plateaux de Herve*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLII, p. B. 79.)
- 1921^B, *Contribution à l'étude stratigraphique du bassin houiller de Charleroi. Trois gîtes nouveaux du niveau marin sous la couche Duchesse*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLIV, p. B. 126-129.)
- 1922, *La position stratigraphique du gisement profond n° 10 (Grisœuil) de la Compagnie des Charbonnages Belges*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLV, pp. 80-85.)
- 1925, *Le niveau marin de Quaregnon à l'extrémité occidentale du bassin houiller du Couchant de Mons*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XLVIII, p. B. 261-267.)
- 1926, *Étude stratigraphique du Westphalien de la Belgique*. (Comptes rendus du XIII^e Congrès géologique international, Belgique 1922, Liège 1926, p. 1796.)
- 1926, *Quelques précisions nouvelles sur le bassin houiller de la Campine. Ses relations très intimes avec le bassin houiller de Liège*. (Ann. Mines de Belg., t. XXVII, pp. 901-962.)
- 1927, *Soudage de Lummen-Gestel (n° 103)*. (Ann. Mines de Belg., t. XXVIII, pp. 870-898.)
- 1930, *Considération sur la stratigraphie du Terrain houiller de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., n° 44.)
- 1930^A, *L'horizon marin de Quaregnon dans le gisement profond du siège Sainte-Marguerite des Charbonnages de Ressaix à Péronnes*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LIII, p. B. 151-154.)

- RENIER, A., 1932, *L'horizon de Quaregnon à la houillère de la Batterie* (Liège). (Ann. Soc. Sci. Brux., t. LII, pp. 196-198.)
- 1934^A, *Premières observations sur l'horizon de Quaregnon dans le massif Poirier au siège de Sainte-Aldegonde des Charbonnages de Ressaix*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLIV, pp. 14-16.)
- 1934^B, *Détermination de l'exacte position de l'horizon de Quaregnon dans le massif du Borinage au Couchant de Mons*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLIV, pp. 281-290.)
- 1937, *Trois recoupes de l'horizon de Quaregnon aux Charbonnages d'Hensies-Pommerœul*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLVII, p. 73.)
- 1942, *Quelques remarques sur les variations de facies de l'horizon à *Gastrioceras subcrenatum* dans le bassin de Liège*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LXV, p. M. 8.)
- ROBERTSON, T., 1933, *The Geology of the South Wales Coalfield*, part V. (Mem. Geol. Surv. of England and Wales, Explanation of sheet, 231.)
- ROEMER, F. A., 1863, *Ueber eine Marine Conchylienfauna im produktiven Steinkohlengebirges Oberschlesiens*. (Zs. Deuts. Geol. Ges., Bd XV, p. 567.)
- RUZENCEV, V. E., 1938, *Ammonoids of the Sakmarian stage and their stratigraphic significance*. (Problems of Paleontology [Moscow], vol. IV, pp. 187-285.)
- SALTER, J. W., 1861, *On the Fossils of the South Welsh Coal Field in Iron Ores of Great Britain*. Part. 3. *Iron Ores of South Wales*. (Mem. Geol. Surv. of Great Britain and of the Museum of Practical Geology, pp. 219-236.)
- 1864, *Geology of the Country around Oldham*. (Mem. Geol. Surv. England and Wales.)
- SAYRE, A. N., 1930, *The Fauna of the Drum Limestone of Kansas and Western Missouri*. (The Univ. Kansas Science Bull., vol. XIX, n° 8, pp. 75 à 204.)
- SCHENCK, H. G., 1934, *Classification of Nuculid Pelecypods*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. X, n° 20.)
- SCHMIDT, C., 1923, *Stratigraphisch-faunistische Untersuchungen im älteren Produktiven Carbon des Gebietes von Witten (Westfalen)*. (Jahrb. Preuss. Geol. Landes., t. XLIV, p. 343.)
- SCHMIDT, H., 1925, *Die carbonischen Goniatiten Deutschlands*. (Jahrb. Preuss. Geol. Landes. für 1924, t. XLV, p. 489.)
- 1929, In G. GÜRICH, *Leitfossilien 6° Lieferung : Tierische Leitfossilien des Karbon*. Berlin.
- 1933, *Cephalopodenfaunen des alteren Namur aus dem Umgegend von Arnsberg in Westfalen*. (Jb. Preuss. Geol. Landes. für 1933, Bd LIV, pp. 440 à 461.)
- 1938, *Die Marinen Fossilien im Oberkarbon Nordwestdeutschlands* in KUKUK, P. : *Geologie des Niederrheinisch-Westphälischen Steinkohlengebietes*, Berlin.
- SCHMITZ, G., 1911, *Un lieu (lisez un lit) dit marin au toit de la veine Petit-Buisson* (Titre seul). (Ann. Soc. Sci. Brux., t. XXXV, p. 113.)
- SCHUCHERT, CH., 1911, *Paleogeographic and geologic significance of recent Brachiopoda*. (Bull. Geol. Soc. America, t. XXII, p. 258.)
- SEMPER, M., 1909, *Die marinen Schichten im Aachener Oberkarbon*. (Verh. Nat. Ver. Preuss. Rheinl. und Westf., t. LXV, p. 221.)
- SIMPSON, H. H., 1935, *Note on a marine Band in the Denbighshire Coalfield*. (Geol. Mag., t. LXXII, pp. 165, 166, London.)

- SMITH PERRIN, 1896, *Marine Fossils from the Coal-Measures of Arkansas*. (Proc. Amer. Phil. Soc., p. 258.)
- 1903, *Carboniferous Ammonoids of America*. (U. S. Geol. Surv., vol. XLII.)
- SMITH, ST., 1931, *Some Upper Carboniferous corals from South Wales*. (Summ. Progr. Geol. Surv. Great Britain and Mus. Pract. Geol. for 1930, part. 3, pl. 1.)
- SOWERBY, J., 1812-1845, *Mineral Conchology of Great Britain*, 7 volumes. London.
- STAINIER, X., 1892, *Matériaux pour la flore et la faune du Houiller de Belgique*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XIX, B., pp. 90-92 et Mém., pp. 333-359.)
- 1893^A, *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique*, 2^e note. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XX, pp. 43 à 58.)
- 1893^B, *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique*, 3^e note. (Bull. Soc. Belge Géol., t. VII, Mém., pp. 135-160.)
- 1894, *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique*, 4^e note. (Bull. Soc. Belge Géol., t. IX, P. V., pp. 181-182 et Mém., pp. 416-426.)
- 1905, *Stratigraphie du Bassin houiller de Liège*, première partie : *Rive gauche de la Meuse*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XIX, Mém., pp. 1 à 120.)
- STAINIER, X. et SCHMITZ, G., 1909, *La géologie de la Campine avant les puits des Charbonnages*, 4^e note préliminaire : *Découverte en Campine de faunes marines et d'un Eurypterus dans les strates inférieures du Houiller*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXVI, p. B. 293.)
- STAINIER, X. et SCHMITZ, G., 1911, 5^e note préliminaire : *Nouveaux niveaux marins du Houiller de la Campine*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXIV, P. V., p. 233.)
- STAINIER, X., 1911, *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique*, 5^e note. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXIX, pp. B. 79-87.)
- STAINIER, X. et FOURMARIER, P., 1912, *Un niveau marin dans le Houiller supérieur du bassin du Centre*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. XXXVIII, pp. B. 325.)
- STAINIER, X., 1913^A, *Les niveaux marins du Houiller du Borinage*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXVI, P. V., pp. 198-210.)
- 1913^B, *Un niveau marin dans le Houiller supérieur du bassin de Mons*. (Bull. Soc. Belge Géol., 1912, t. XXVI, P. V., p. 149.)
- 1913^C, *Le niveau marin de la veine Buisson du Borinage*. (Bull. Soc. Belge Géol., 1912, t. XXVI, P. V., p. 265.)
- 1914^A, *Les niveaux marins du Houiller supérieur du Hainaut* (1^{re} note). (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXVIII, P. V., p. 28.)
- 1914^B, *Deuxième note sur les niveaux marins du Houiller du Hainaut*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXVIII, P. V., p. 114.)
- 1914^C, *Le sondage d'Hyon*. (Ann. Min. Belg., t. XIX, p. 531.)
- 1922, *Nouveaux niveaux marins du Houiller de Campine*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XXXII, pp. 100-102.)
- 1928, *Les niveaux marins du Houiller supérieur du Hainaut*, 3^e note. (Congrès Avanc. Étud. Strat. Carb. Heerlen [1927], pp. 675 à 696.)
- 1930, *La limite entre le Westphalien et le Namurien*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XL,
- 1932, *Stratigraphie des Assises inférieures du Bassin houiller du Hainaut*. (Assises de Châtelet, d'Andenne et de Chokier.) Texte et Planches, Jumet. pp. 42 à 55.)
- 1935^A, *Notes sur les niveaux marins du Houiller supérieur*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLV, p. 42.)

- 1935^B, *Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLV, p. 15.)
- 1936, *Charbonnages Limbourg-Meuse, sondage n° 76 d'Eysden (II)*. (Ann. Min. Belg., t. XXXVII, p. 229.)
- 1938^A, *Charbonnage du Nord du Rieu-du-Cœur, sondage des Prés-à-Charbon (Quaregnon)*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLVII, p. 410.)
- 1938^B, *Charbonnages du Levant-du-Flénu, coupe du sondage des Bruyères de Mons*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLVII, p. 447.)
- 1939^A, *Charbonnages du Levant-du-Flénu, coupe du sondage de l'avenue d'Hyon (Hyon)*. (B.S.B.G., t. XLVIII, p. 24.)
- 1939^B, *Charbonnages du Levant-du-Flénu, coupe du sondage des Joncquois (Mons)*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLVIII, p. 69.)
- 1939^C, *Charbonnages des Produits-du-Flénu, coupe du sondage Léon Gravez (Mons)*. (Bull. Soc. Belge Géol., t. XLVIII, p. 686.)
- 1940, *Charbonnages-Unis Ouest de Mons, coupes des sondages d'Élouges et de Thulin*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LXIII, p. B. 268.)
- 1940, *Coupe du sondage de Thulin*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LXIII, p. B. 302.)
- STEVENS, CH., 1928, *Découverte à Waterschei (Genck) de l'horizon marin de Quaregnon*. (Ann. Soc. géol. Belg., t. LI, p. B. 107.)
- STOBBS, J. T., 1905, *The marine Beds in the Coal-Measures of North Staffordshire*. (Q. J. Geol. Soc. London, vol. LXI, pp. 495-527), *with notes on their Palaeontology by W. Hind* (pp. 527-546).
- STUBBLEFIELD, C. J., 1933, *Notes of the Fauna of the Coal-Measures of Kent*. (Summ. Progress Geol. Surv. G. Brit. for 1932, part II, p. 71.)
- STUCKENBERG, A., 1905, *Die Fauna der Obercarbonischen suite des Wolga durbruches bei Samara*. (Mém. Com. Géol., N. S., livr. 33, Saint-Petersbourg.)
- SWALLOW, G. C., 1858, *Descriptions of new Fossils from the Coal-Measures of Missouri and Kansas*. (Saint-Louis Acad. Sci. Trans., vol. I, pp. 198 à 227.)
- 1863, *Description of some new Fossils from the Carboniferous and Devonian Rocks of Missouri*. (Saint-Louis Acad. Sci. Trans. vol. II, pp. 81 à 100.)
- 1868, *Description of some new Fossils from the Carboniferous and Devonian Rocks of Missouri*. (Trans. Acad. Sci. Saint-Louis, vol. II, pp. 81 à 100.)
- THOMAS, H. D., 1928, *An upper Carboniferous fauna from the Amotape Mountains, north-western Peru*. (Geol. Mag., vol. LXV, pp. 146-152, 215-234, 289-401.)
- THOMAS, I., 1910, *The British Carboniferous Orthotetinae*. (Mem. Geol. Surv. Great Britain, Palaeontology, vol. I, part. 2, pp. 83 à 134.)
- TONNEAU, J., 1941, *Une nouvelle recoupe du niveau marin de Quaregnon au siège Saint-Arthur des charbonnages de Mariemont-Bascoup*. (Publications Assoc. Ing. Fac. polytechn. Mons, 4^e fasc., 1940-1941, n° 79.)
- TRUEMAN, A. E., 1933, *A suggested correlation of the Coal-Measures of England and Wales*. (Proc. South Wales Inst. Eng., vol. XLIX, n° 2, part. 2, p. 63, Cardiff.)
- VAUGHAN, A., 1915, *Correlation of Dinantian and Avonian*. (Q.J.G. Soc. London, 1915, vol. LXXI, pp. 1 à 52.)
- VERNON, R. D., 1912, *On the Geology and Palaeontology of the Warwickshire Coalfield*. (Q.J.G. Soc. London, vol. LXVII, pp. 589 à 638.)

- WAAGEN, W., 1882, *Salt-Range Fossils*. (Mem. Geol. Surv. India, Paleontologia indica, ser. 13.) I. *Production-Limestone Fossils*, IV (fasc. 1), *Brachiopoda*.
- WATERLOT, G., 1932, *Les Productus du Terrain houiller du Nord de la France*. (Ann. Soc. Géol. Nord, vol. LVII, pp. 145-176, Lille.)
- WEDEKIND, R., 1914, *Beiträge zur Kenntniss der Oberkarbonischen Goniatiten*. (Mitteilungen Museum Stadt Essen, Heft 1.)
- WEIR, J., 1931, *The British and Belgian Carboniferous Bellerophontidae*. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, t. LVI, pp. 767-861.)
- WELLER, J. M., 1929, *On some of Gurley's unfigured species of Carboniferous Bellerophon*. (Trans. Illinois State Academy of Science, February 1929.)
- 1930^A, *Ophiuroid remains of Pennsylvanian age, a new species of Euphemus*. (Journ. of Paleont., vol. IV, n° 1.)
- 1930^B, *Siliceous sponge spicules of Pennsylvanian age from Illinois and Indiana*. (Journ. of Paleont., vol. IV, n° 3.)
- 1930^C, *On the occurrence of Platycrinus in Pennsylvanian strata of Western Indiana*. (Trans. Illinois state Acad. Sci., vol. XXII.)
- 1930^D, *A Groupe of larviform Crinoids from Lower Pennsylvanian strata of the Eastern interior basin*. (State Illinois, Geological Survey, Report of investigations n° 21.)
- 1930^E, *Cyclical sedimentation of the Pennsylvanian period and its significance*. (Journ. of Geology, vol. XXXVIII, n° 2.)
- 1931, *Testimentary cycles in the Pennsylvanian strata: a reply*. (Journ. of Sci., vol. XXI, April.)
- WHITE, C. A., 1874, *Preliminary report on the invertebrate fossils*. (U. S. Geol. Survey W. 100th Mer.)
- 1875, *Expl. and. Surv. W. 100 Merid.*, vol. IV, part. 2.
- 1877, *Report upon the Invertebrate fossils collected in portions of Nevada, Utah, Colorado, New Mexico and Arizona*. (U. S. Geol. Surv. W. 100th Mer., vol. IV, part. 1.)
- 1891, *The Texas Permian and its mesozoic Types of fossils*. (U. S. Geol. Surv., Bull. n° 77, Washington.)
- WILD, G., 1892, *The Lower Coal-Measures of Lancashire Organic Remains*. (Transactions Manchester Geological Society, t. XXI, pp. 364-400.)
- WINCHELL, A., 1865, *Description of new species of Fossils, from the Marshall group...* (Philadelphia Acad. Nat. Sci. Proc., pp. 109-133.)
- WIRTH, E., 1931, *Eine neue marine Fauna aus den Ostrauen Schichten Oberschlesiens*. (Centralblatt Min., Abt. B.)
- 1935, *Die Faunistische Altersbestimmung der Ostrauer Schichten*. (Neu. Jahrb. für Min. Abh. 73, Beil. Band, Abt. B, H. 2, p. 211.)
- WORTHEN, A. H., 1884, *Descriptions of the new species of crustacea, fifty-one species of Mollusca, and three species of crinoids, from the Carboniferous formations of Illinois and adjacent States*. (Illinois State Mus. Nat. Hist., Bull. 2.)
- 1890, *Description of Fossil Invertebrates*. (Illinois Geol. Surv., vol. VIII, pp. 69 à 154.)

- WRAY, D. A., 1930, in *The Geology of the Country around Huddersfield and Halifax*. (Mem. Geol. Surv. England and Wales, Explanation of sheet 77.)
- 1933, in *The Geology of the Country around Holmfirth and Glossop*. (Mem. Geol. Surv., England and Wales Explanation of sheet 86.)
- WRIGHT, W. B., 1926, *New Goniatites from the Millstone Grit of Lancashire*. (Sum. Progress Geol. Surv. Great Britain for 1925, Appendix VIII, pp. 192 à 198.)
- 1927, *The Geology of the Rossendale Anticline. Palaeontology*. (Geol. Surv. Mem. England, chap. IX, pp. 111 à 130.)
- 1929, in *Summary of Progress for 1928*. (Mem. Geol. Surv. Great Britain, part 2, pp. 36-55.)
- 1930, *Additions to the Fauna of the Lancashire Coal-Measures*. (Mem. Manchester Lit. Phil. Soc., t. LXXIV, pp. 41 à 51.)
- 1931, in *The Geology of Manchester and the South-East Lancashire Coalfield*. (Mem. Geol. Surv. England and Wales, pp. 132-158.)
- WUNSTORF, W., 1928, *Die Linksrheinischen Steinkohlenbezirke Deutschlands. Uebersicht über ihre stratigraphischen und tektonischen Beziehungen*. (Congrès Avanc. Étud. Carb. Heerlen, 1927, p. 779.)
- YIN, T. H., 1935, *Upper Palaeozoic Ammonoids of China*. (Palaeontologia Sinica, sér. B, vol. XI, fasc. 4, pp. 1 à 44, Peking.)
-

LISTE DES ESPÈCES

	Pages
<i>Zaphrentis</i> aff. <i>postuma</i> SMITH	63
<i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	64
<i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS	65
<i>Lingula pringlei</i> MUIR-WOOD	66
<i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD)	67
<i>Derbyia hindi</i> THOMAS... ..	68
<i>Chonetes</i> (<i>Chonetes</i>) <i>granulifer</i> OWEN	68
<i>Chonetes</i> (<i>Chonetes</i>) <i>granulifer transversalis</i> DUNBAR et CONDRA	71
<i>Chonetes</i> (<i>Chonetes</i>) <i>hardrensis skipseyi</i> CURRIE	71
<i>Chonetes</i> (<i>Chonetes</i>) <i>laguessianus</i> DE KONINCK	72
<i>Chonetes</i> (<i>Semenewia</i>) <i>verdinnei</i> DEMANET	72
<i>Chonetes</i> (<i>Lissochonetes</i>) <i>minutus</i> nov. sp.	72
<i>Productus</i> (<i>Pustula</i>) <i>rimberti</i> WATERLOT	73
<i>Productus</i> (<i>Pustula</i>) <i>piscariae</i> WATERLOT	74
<i>Productus</i> (<i>Dictyoclostus</i>) <i>scoticus</i> SOWERBY	75
<i>Productus</i> (<i>Dictyoclostus</i>) <i>retiformis</i> MUIR-WOOD	76
<i>Productus</i> (<i>Dictyoclostus</i>) <i>craigmarkensis</i> MUIR-WOOD	77
<i>Productus</i> (<i>Dictyoclostus</i>) aff. <i>americanus</i> DUNBAR et CONDRA	77
<i>Productus</i> (<i>Dictyoclostus</i>) <i>gallatinensis</i> GIRTY	78
<i>Productus</i> (<i>Productus</i>) aff. <i>muricatus</i> PHILLIPS	79
Cf. <i>Productus</i> (<i>Linoproductus</i>) <i>cora</i> D'ORBIGNY	80
<i>Leiorhynchus rockymontanus</i> (MARCOU)	82
<i>Crurithyrus carbonaria</i> HIND	83
<i>Solenomya primaeva</i> PHILLIPS	83
<i>Solenomorpha minor</i> (MAC COY)	84
<i>Sanguinolites angustatus</i> (PHILLIPS)	84
<i>Sanguinolites immaturus</i> (HERRICK)	85
<i>Sanguinolites tropidophorus</i> (MEEK)	85
<i>Edmondia rudis</i> MAC COY	86
<i>Edmondia sulcata</i> (PHILLIPS)	86

	Pages
<i>Edmondia arcuata</i> (PHILLIPS)	86
<i>Edmondia pentonensis</i> HIND	87
<i>Nuculopsis gibbosa</i> (FLEMING)	87
<i>Ctenodonta laevirostrum</i> (PORTLOCK)	87
<i>Nuculochlamys sharmani</i> (ETHERIDGE junior)	88
<i>Nuculochlamys attenuata</i> (FLEMING)	88
<i>Yoldia glabra</i> BEEDE et ROGERS... ..	89
<i>Anthraconeilo taffiana</i> GIRTY	90
<i>Grammatodon tenuistriatus</i> (MEEK et WORTHEN)	91
<i>Myalina</i> (<i>Myalina</i>) <i>compressa</i> HIND	91
<i>Posidoniella multirugata</i> JACKSON	92
<i>Modiolus megalobus</i> MAC COY	93
<i>Leiopteria thompsoni</i> (PORTLOCK)	93
<i>Pterinopecten</i> (<i>Dunbarella</i>) <i>papyraceus</i> (SOWERBY)	94
<i>Pterinopecten</i> (<i>Dunbarella</i>) <i>papyraceus</i> A POGODINA... ..	95
« <i>Pterinopecten</i> » <i>carbonarius</i> HIND... ..	95
<i>Aviculopecten</i> (<i>Aviculopecten</i>) <i>delépinei</i> DEMANET	96
<i>Aviculopecten</i> (<i>Aviculopecten</i>) <i>tabulatus</i> (MAC COY)... ..	97
<i>Pernopecten carboniferus</i> (HIND)	101
<i>Pernopecten attenuatus</i> (HERRICK)	103
<i>Pernopecten arcuatus</i> nov. sp.	103
<i>Amussium concentricum hindi</i> DEMANET	104
« <i>Limatulina</i> » <i>alternata</i> (MAC COY)... ..	105
<i>Lima</i> (<i>Limatula</i>) <i>simplex</i> (PHILLIPS) em. PAUL msch.	106
<i>Schizodus carbonarius</i> (SOWERBY)	107
<i>Schizodus axiniformis</i> (PHILLIPS)	108
<i>Schizodus antiquus</i> HIND	108
<i>Protoschizodus trigonalis</i> DE KONINCK	109
<i>Bellerophon anthracophilus</i> FRECH... ..	109
<i>Bucaniopsis moravicus</i> KLEBELSBERG	110
<i>Patellostium</i> aff. <i>montfortianum</i> (NORWOOD et PRATTEN)... ..	110
<i>Patellostium</i> sp.	111
<i>Euphemus anthracinus</i> WEIR	112
<i>Mourlonia</i> sp.	112
<i>Streptacis</i> sp.	113
<i>Donaldina</i> sp.	114
<i>Pseudozozopleura</i> sp.	114
<i>Soleniscus</i> (<i>Macrochilina</i>) aff. <i>brevis</i> (WHITE)	114
<i>Soleniscus</i> (<i>Macrochilina</i>) <i>primogenius</i> (CONRAD)	115
Cf. <i>Soleniscus</i> (<i>Macrochilina</i>) <i>intercalaris</i> (MEEK et WORTHEN)	115

	Pages
<i>Coleolus carbonarius</i> DEMANET	116
<i>Coleolus carbonarius flenuensis</i> DEMANET	116
<i>Coleolus reticulatus</i> DEMANET	117
<i>Conularia crustula</i> WHITE	117
<i>Dentalium</i> aff. <i>sublaeve</i> HALL	117
« <i>Orthoceras</i> » <i>martinianum</i> DE KONINCK	118
« <i>Orthoceras</i> » aff. <i>asciculare</i> BROWN	119
<i>Actinoceras giganteum</i> (SOWERBY)	120
<i>Brachycycloceras strigillatum</i> (DE KONINCK)... ..	120
<i>Metacoceras costatum</i> (HIND)	120
<i>Metacoceras postcostatum</i> BISAT	121
<i>Metacoceras</i> aff. <i>cornutum</i> GIRTY	122
<i>Metacoceras perelegans</i> GIRTY	122
<i>Temnocheilus carbonarius</i> FOORD	123
<i>Coelogasteroceras dubium</i> (BISAT)	124
<i>Solenocheilus latiseptatus</i> (DE KONINCK)... ..	125
<i>Homoceratoides divaricatum</i> (HIND)	126
<i>Homoceratoides jacksoni</i> BISAT... ..	127
<i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT	128
<i>Gastrioceras crenulatum weristerense</i> nov. var.	132
<i>Gastrioceras cumbriense</i> BISAT... ..	134
<i>Gastrioceras listeri</i> (MARTIN)	136
<i>Gastrioceras depressum</i> DELÉPINE	142
<i>Anthracoceras arcuatilobum</i> (LUDWIG)	143
<i>Anthracoceras aegiranum</i> H. SCHMIDT	144
<i>Anthracoceras hindi</i> BISAT	145
« <i>Griffithides</i> » sp.	146

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	3
PREMIÈRE PARTIE.	
Notes stratigraphiques.	
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les horizons marins. Généralités...</i>	7
A. — Position stratigraphique et caractères lithologiques	7
B. — Gisements, composition faunique, fossiles caractéristiques	9
C. — Formation des horizons marins... ..	11
D. — Extension géographique	12
E. — Tableau stratigraphique des horizons et niveaux marins du Westphalien de la Belgique... ..	13
CHAPITRE II. — <i>Les horizons et niveaux marins de l'Assise de Châtelet</i>	15
I. Horizon de Buxharmont à <i>Gastrioceras crénulatum</i> et <i>Gastrioceras cumbricense</i>	15
A. — Position stratigraphique et caractères lithologiques	15
B. — Gisements, composition faunique, fossiles caractéristiques... ..	16
C. — Formation	21
D. — Extension géographique	22
II. Niveau à Lingules de la veinette sur veine Léopold... ..	23
A. — Position stratigraphique	23
B. — Gisements	23
C. — Extension géographique	25
III. Horizon de Sainte-Barbe de Floriffoux à <i>Gastrioceras listeri</i> , forme <i>listeri</i> et forme <i>subcrenatum</i>	27
A. — Position stratigraphique et caractères lithologiques	27
B. — Gisements, composition faunique, fossiles caractéristiques... ..	27
C. — Formation	30
D. — Extension géographique	30

	Pages.
CHAPITRE III. — <i>Les horizons et niveaux marins de l'Assise de Charleroi</i>	31
I. Niveau de l'Estenaye à <i>Lingules</i>	31
II. Horizon de Quaregnon à <i>Lingula</i> et <i>Productus (Pustula) piscariae</i>	31
A. — Position stratigraphique et caractères lithologiques	31
B. — Gisements, composition faunique, fossiles caractéristiques... ..	33
C. — Formation	39
D. — Extension géographique	40
III. Horizon de Domina ou d'Eysden à <i>Lingula</i>	40
IV. Niveau de Lanklaer à <i>Lingula</i> et <i>Orbiculoidea</i>	41
CHAPITRE IV. — <i>L'horizon marin de l'Assise du Flénu</i>	42
Horizon de Petit-Buisson à <i>Anthracoceras aegiranum</i>	42
A. — Position stratigraphique et caractères lithologiques	42
B. — Gisements, composition faunique, fossiles caractéristiques	44
C. — Formation	58
D. — Extension géographique	61

DEUXIÈME PARTIE.

Description de la faune marine du Westphalien.

Coelenterata	63
Brachiopoda... ..	64
Pelecypoda	83
Gasteropoda	109
Scaphopoda	117
Cephalopoda... ..	118
Arthropoda	146
LISTE DES OUVRAGES CITÉS	147
LISTE DES ESPÈCES	162
TABLE DES MATIÈRES	165



EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

	Pages.
FIG. 1 à 3. — <i>Zaphrentis</i> aff. <i>postuma</i> SMITH	63
1. Coupe transverse dans un spécimen adulte montrant la fossette cardinale. ×3.	
2 et 3. Coupes transverses de spécimens plus jeunes montrant, autour de la région axiale, l'anneau formé par la réunion des septa. ×3.	
Loc. Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 4. — <i>Derbyia hindi</i> THOMAS	68
4. Valve brachiale et area de la valve pédonculaire. ×2.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 5 à 11. — <i>Chonetes (Chonetes) granulifer</i> OWEN	68
5. Face interne de valve brachiale portant les granules. Fragments de couches internes de valve pédonculaire. Epines au bord cardinal à gauche du crochet. ×4.	
Loc. Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
6. Face interne de valve brachiale montrant les granules. ×4.	
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
7. Valve pédonculaire montrant la fine striation radiaire. ×2.	
Loc. Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
8. Valve pédonculaire montrant des épines au bord cardinal. ×2.	
Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, nouveau sud-est 455 m., à 600 m. de l'origine.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
9. Valve pédonculaire partiellement décortiquée, montrant les granules et quelques épines au bord cardinal. ×2.	
Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, nouveau sud-est 455 m., à 600 m. de l'origine.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
10. Spécimen fragmentaire montrant des granules et des épines. ×2.	
Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, nouveau sud-est 455 m., à 600 m. de l'origine.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

11. Spécimen montrant des épines au bord cardinal. ×2.
 Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, bouveau sud-est 455 m.,
 à 600 m. de l'origine.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.

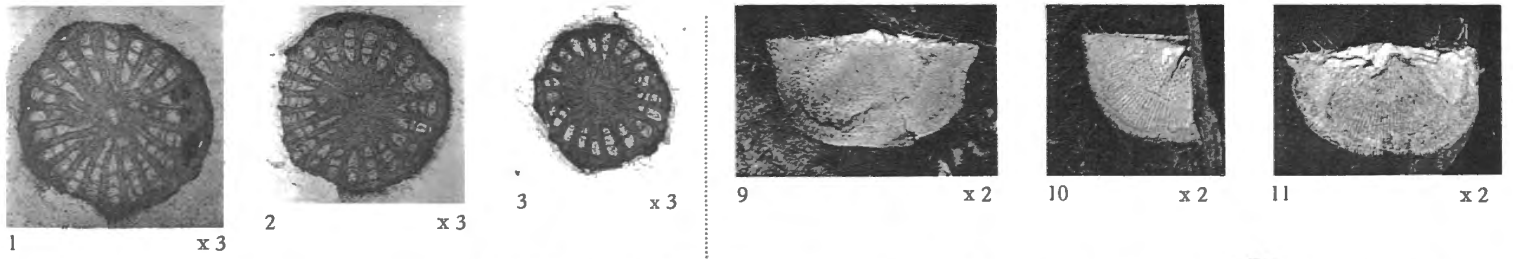
FIG. 12 à 17. — *Chonetes (Chonetes) granulifer transversalis* DUNBAR et CONDRA. 71

12. Spécimen comportant : 1) valve pédonculaire (partiellement) décortiquée avec
 les fossettes correspondant aux granules et le septum médian et 2) face
 interne de valve brachiale (déplacée) montrant les granules ainsi que les
 stries radiales sur l'empreinte externe. ×2.
 Loc. Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité, toit de veine
 Petit-Buisson.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
13. Moule interne et fragments du test de valve pédonculaire. ×3.
 Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
14. Face interne de valve brachiale. ×2.
 Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord,
 160 m. Est.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
15. Face interne de valve brachiale montrant les granules et la trace du septum
 médian. ×2.
 Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord,
 160 m. Est.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
16. Valve pédonculaire montrant les épines au bord cardinal. ×2.
 Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, bouveau sud-est 455,
 à 600 m. de l'origine.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
17. Valve brachiale, face interne. ×2.
 Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord,
 160 m. Est.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.

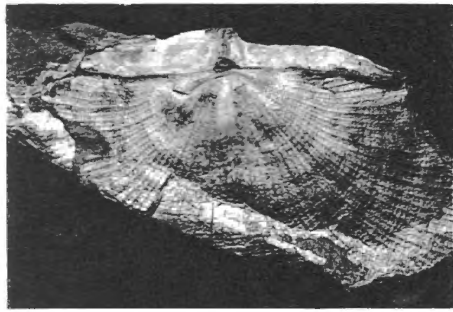
FIG. 18 et 19. — *Chonetes (Chonetes) hardrensis skipseyi* MUIR-WOOD 71

18. Valve pédonculaire, face externe; une épine au bord cardinal à droite. ×3.
 Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau
 nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson,
 laie du toit.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.
19. Face interne de valve brachiale partiellement décortiquée, montrant la
 striation radiale de l'empreinte externe. ×3.
 Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau
 nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson,
 laie du toit.
 Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-
 Buisson, *Wn3a*.

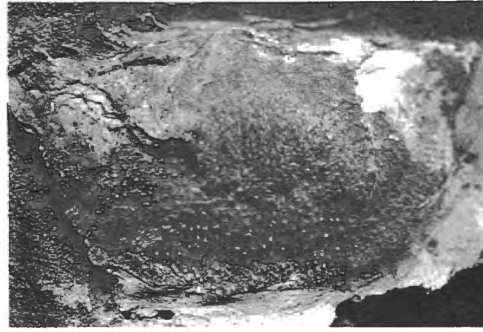
	Pages.
FIG. 20 à 22. — <i>Chonetes (Lissochonetes) minutus</i> nov. sp.	72
20 et 21. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est. Cotypes. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
22. Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> . Moules internes de valves pédonculaires portant des restes du test et montrant le sinus médian. x5.	
FIG. 23 à 25. — <i>Productus (Pustula) rimberti</i> WATERLOT	73
23. Spécimen bivalve, partiellement décortiqué, valve pédonculaire. x1,5.	
23a. Valve brachiale. x1,5. Loc. Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
24. Valve brachiale. x1,5. Loc. Charbonnages des Produits, puits n° 28, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
25. Valve brachiale. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 26 et 27. — <i>Productus (Dictyoclostus) scoticus</i> SOWERBY	75
26. Valve pédonculaire et valve brachiale, montrant la double striation radiaire et concentrique. x1. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
27. Valve pédonculaire. x1,5. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 28 à 31. — <i>Productus (Pustula) piscariae</i> WATERLOT	74
28 et 30. Valves pédonculaires montrant les pustules allongées. x1. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 995 sud, à 670 m. du puits. Pos. str. Assise de Charleroi, zone de Genck, horizon marin de Quaregnon, <i>Wn2a</i> .	
29. Valve brachiale montrant l'ornementation. x1. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 995 sud, à 670 m. du puits. Pos. str. Assise de Charleroi, zone de Genck, horizon marin de Quaregnon, <i>Wn2a</i> .	
31. Valve brachiale montrant les pustules allongées et, à gauche, près du bord cardinal, un faisceau de longues épines. x2. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 995 sud, à 670 m. du puits. Pos. str. Assise de Charleroi, zone de Genck, horizon marin de Quaregnon, <i>Wn2a</i> .	



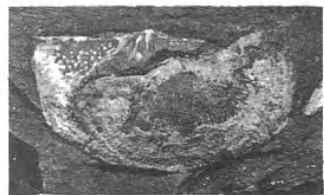
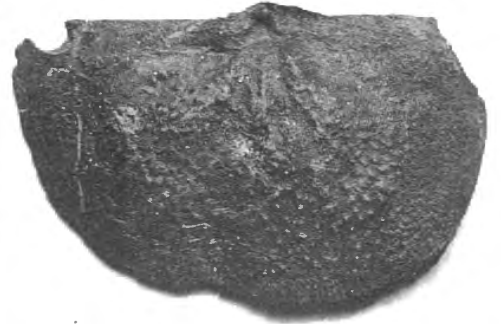
Zaphrentis aff. postuma Smith.



Derbyia hindi Thomas.



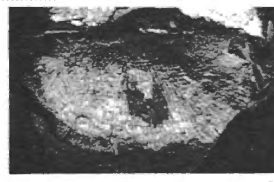
Chonetes (Chonetes) granulifer Owen.



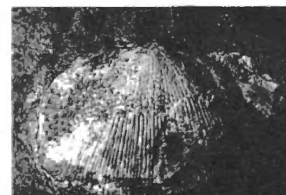
12 x 2



13 x 3



14 x 2



7 x 2



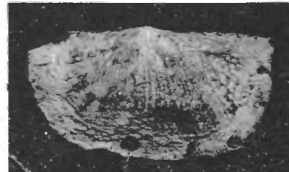
8 x 2



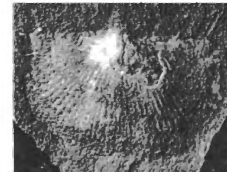
15 x 2



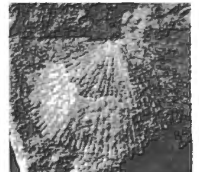
16 x 2



17 x 2



18 x 3



19 x 3

Chonetes (Chonetes) granulifer transversalis Dunbar et Condra.

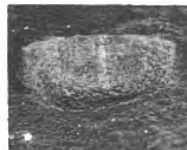
Chonetes (Chonetes) hardrensis skipsei Currie, etc.



20 x 5

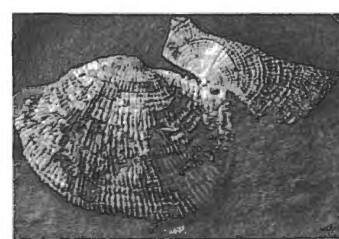


21 x 5

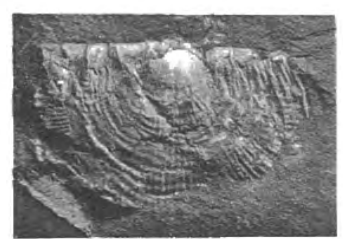


22 x 5

Chonetes (Lissochonetes) minutus nov. sp.

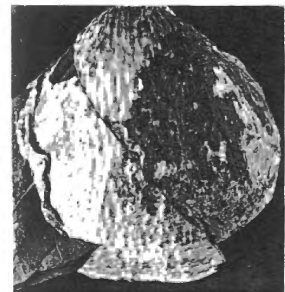


26 x 1



27 x 1,5

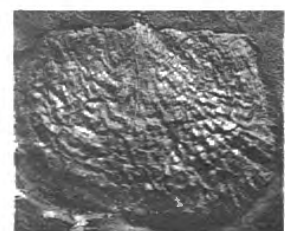
Productus (Dictyoclostus) scoticus Sowerby.



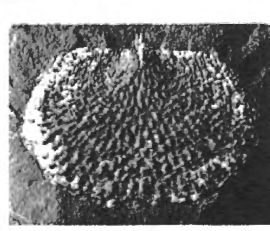
23 x 1,5



23a x 1,5



24 x 1,5



25 x 1,5

Productus (Pustula) rimberti Waterlot.



28 x 1



29 x 1



30 x 1



31 x 2

Productus (Pustula) piscariae Waterlot.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

	Pages.
FIG. 1. — <i>Productus (Dictyoclostus) craignarkensis</i> MUIR-WOOD	77
1. Valve brachiale.	x2.
1a. Valve pédonculaire du même.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 2 et 3. — <i>Productus (Dictyoclostus) retiformis</i> MUIR-WOOD	76
2. Spécimen fragmentaire.	x3.
3. Spécimen montrant l'ornementation réticulée.	x2.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 4 à 7. — <i>Productus (Dictyoclostus) aff. americanus</i> DUNBAR et CONDRA	77
4. Valve pédonculaire montrant l'ornementation.	x1.
5. Valve pédonculaire montrant des épines près du bord cardinal.	x1.
6. Valve pédonculaire montrant, à droite, des bases d'épine près du bord cardinal.	x1.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
7. Empreinte externe de valve brachiale.	x1.
Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson, laie du toit.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 8 à 11. — <i>Productus (Dictyoclostus) gallatinensis</i> GIRTY	78
8. Spécimen vu de face et de profil (8a), montrant la forte convexité de la valve pédonculaire.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
9 et 11. Valves pédonculaires.	x2.
Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, nouveau sud-est 455 m., à 600 m. de l'origine.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
10. Autre spécimen partiellement décortiqué.	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

	Pages.
FIG. 12 à 15. — <i>Productus (Productus) aff. muricatus</i> PHILLIPS	79
12. 13, 14. Valves pédonculaires montrant les épines. x2.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
15. Spécimen bivalve, valve pédonculaire (15a) et valve brachiale (15). x2.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 16 à 19. — Cf. <i>Productus (Linoproductus) cora</i> D'ORBIGNY	80
16. Valve pédonculaire montrant les plis sur les oreillettes. x2.	
Loc. Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, nouveau sud-est 455 m., à 600 m. de l'origine.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
17. Valve pédonculaire montrant quelques bases d'épines. x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
18. Valve pédonculaire montrant plusieurs bases d'épines. x2.	
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, nouveau 620.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
19. Valve pédonculaire aplatie.	
FIG. 20. — <i>Leiorhynchus rockymontanus</i> (MARCOU)	82
20. Valve pédonculaire. x2.	
20a. Valve brachiale du même. x2.	
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 21. — <i>Crurithyris carbonaria</i> (HIND)	83
Valve pédonculaire et son sinus médian. x5.	
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 22 à 25. — <i>Solenomya primaeva</i> PHILLIPS	83
22 et 23. Valves droites.	
24. Valve gauche.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
25. Valve droite.	
Loc. Charbonnages des Produits, puits n° 18, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	

	Pages.
FIG. 26 et 27. — <i>Solenomorpha minor</i> (MAC COY)	84
26. Valve droite.	x3.
27. Valve droite.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 28 à 30. — <i>Sanguinolites immaturus</i> (HERRICK)	85
Valves droites.	x3.
28 et 30. Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson, laie du toit.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
29. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 31 et 32. — <i>Sanguinolites tropidophorus</i> (MEEK)	85
31. Spécimen bivalve montrant l'ornementation.	x1.
32. Valve droite.	x1.
Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson, laie du toit.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 33. — <i>Sanguinolites angustatus</i> (PHILLIPS)	84
33. Valve gauche montrant l'ornementation.	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 34 et 35. — <i>Edmondia rudis</i> MAC COY	86
34. Valve droite.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
35. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant 340 m. N., 180 m. E., toit de Grand-Buisson, laie du toit.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

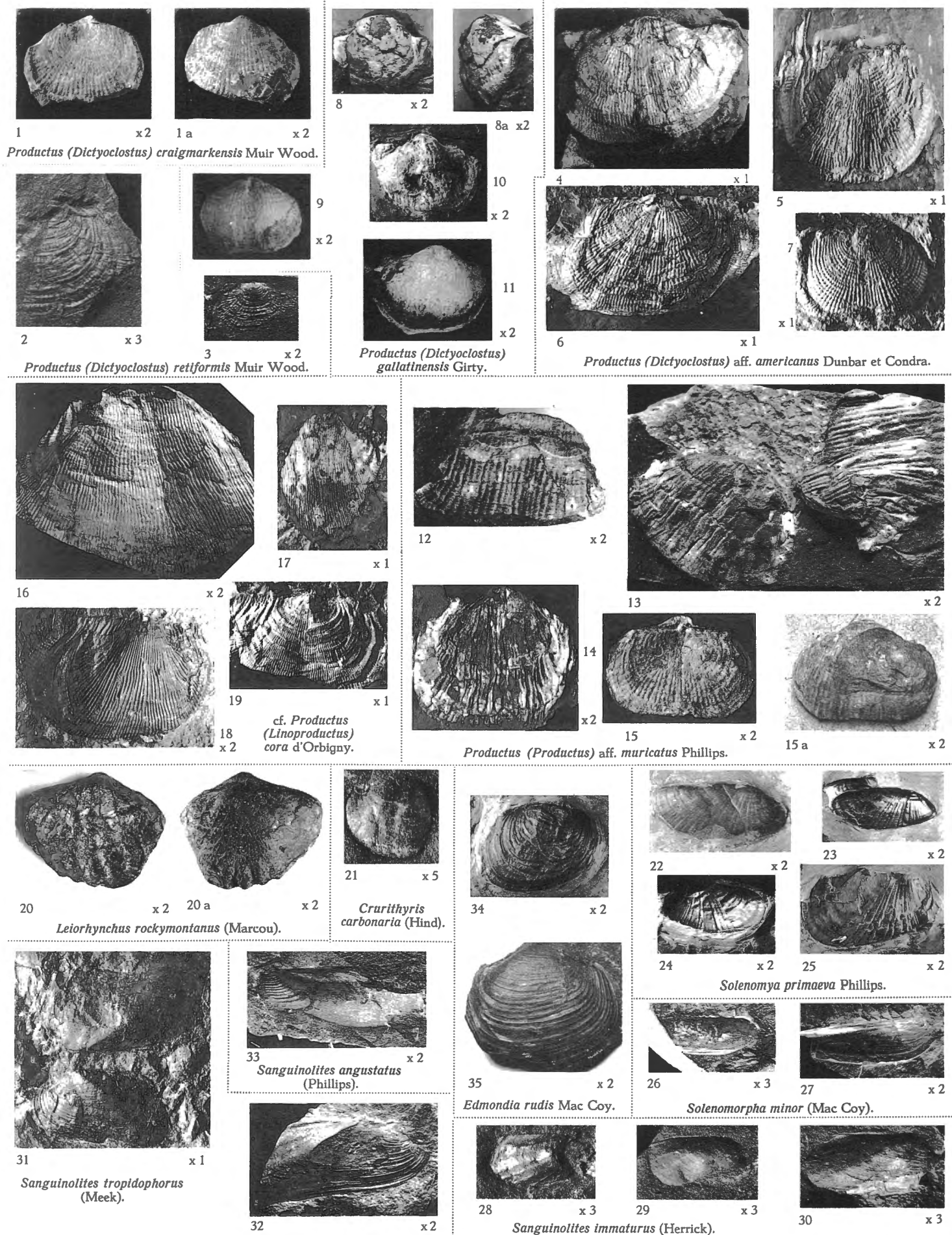


PLANCHE III

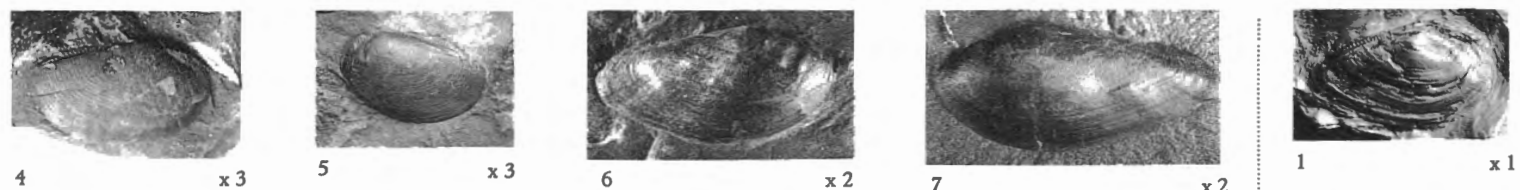
EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

	Pages.
FIG. 1 à 3. — <i>Ctenodonta laevirostrum</i> (PORTLOCK)	87
1. Valve droite, moule interne montrant la charnière avec les dents. ×1. Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
2. Valve gauche, moule interne montrant les dents à la charnière. ×3. Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
3. Valve droite, moule interne, charnière, dents. ×2. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson). Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 4 à 7. — <i>Nuculochlamys skarmani</i> (ETHERIDGE junior)	88
4. Valve droite, moule interne, charnière, dents. ×3. Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
5. Valve gauche, moule interne, charnière, dents. ×3.	
6. Valve droite, face externe. ×2. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson). Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
7. Valve gauche, face externe. ×2. Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 8 à 12. — <i>Nuculochlamys attenuata</i> (FLEMING)	88
8. Valve gauche montrant l'ornementation. ×3. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, bouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
9. Valve droite, moule interne, dépression sous le crochet. ×2. Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

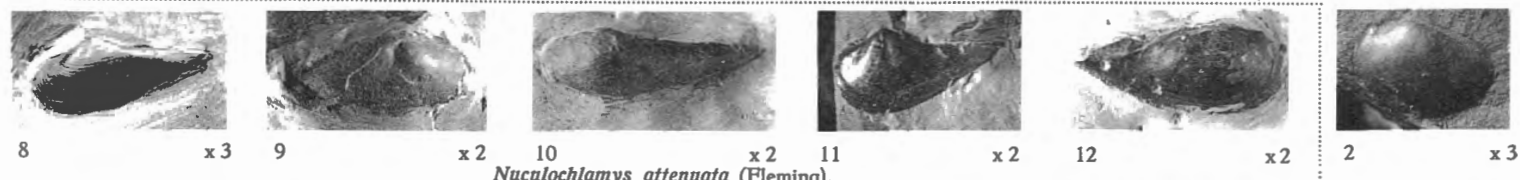
	Pages.
10 et 11. Valves gauches.	x2.
12. Valve droite.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 13 à 16. — <i>Yoldia glabra</i> BEEDE et ROGERS	89
13. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
14. Valve gauche.	x3.
15. Valve droite.	x3.
16. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 17 à 20. — <i>Anthraconeilo taffiana</i> GIRTY	90
17. Valve droite.	x2.
18 et 19. Valves droites, moules internes, charnière, dents.	x3.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
20. Valve droite.	x3.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 21 et 22. — <i>Leiopteria thompsoni</i> (PORTLOCK)	93
21. Valve gauche fragmentaire.	x4.
22. Valve droite fragmentaire.	x2.
22a. La même, texture prismatique du test.	x10.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 23. — <i>Posidoniella multirugata</i> JACKSON	92
23. Valve gauche.	x1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Buxharmont.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wn1a</i> .	
FIG. 24 et 25. — <i>Modiolus megalobus</i> MAC COY	93
24 et 25. Valves droites montrant le petit lobe renflé.	x3.
Loc. Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, nouveau nord 377 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , <i>Wn1b</i> .	

	Pages.
FIG. 26. — <i>Schizodus carbonarius</i> (SOWERBY)	107
26. Valve gauche. x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m, 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 27 et 28. — <i>Schizodus axiniiformis</i> (PHILLIPS)	108
27. Spécimen bivalve. x1.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
28. Spécimen bivalve. x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m, 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 29 et 30. — <i>Schizodus antiquus</i> HIND	108
29. Valve gauche. x2.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m, 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
30. Valve gauche. x2.	
Loc. Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, siège Alliance, nouveau N. 10° W., 875 m., à 175 m. au Nord de Grand-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 31 et 32. — <i>Aviculopecten</i> (<i>Aviculopecten</i>) <i>delépinei</i> DEMANET	96
31. Valve gauche. Type. x3.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m, 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
32. Valve gauche. x3.	
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 17, étage 710, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 33 et 34. — <i>Aviculopecten</i> (<i>Aviculopecten</i>) <i>tabulatus</i> (MAC COY)	97
33. Valve gauche. x2.	
34. Valve droite. x3.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m, 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 35. — « <i>Pterinopecten</i> » <i>carbonarius</i> HIND	95
35. Valve gauche. x4.	
Loc. Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, siège Alliance, nouveau N. 10° W., 875 m., à 175 m. au Nord de Grand-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	

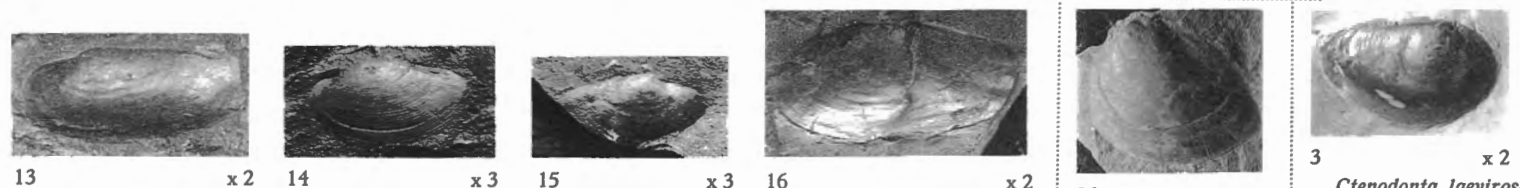
	Pages.
FIG. 36 et 37. — <i>Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus</i> (SOWERBY)	94
36. Valve droite, empreinte externe.	x1.
37. Valve gauche.	x1.
Loc. Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, étage 660 m., à 183 m. au Nord du puits.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> , Wn1a.	
FIG. 38 et 39. — <i>Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus</i> var. A. POGODINA	95
38 et 39. Valves gauches.	x1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , Wn1a.	
FIG. 40 à 43. — <i>Pterinopecten carboniferus</i> (HIND)	101
40 et 42. Valves droites.	x2.
41 et 43. Valves gauches.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 44 à 46. — <i>Pterinopecten attenuatus</i> (HERRICK)	103
44. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, bouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
45 et 46. Valves gauches.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	



Nuculochlamys sharmani (Etheridge junior).



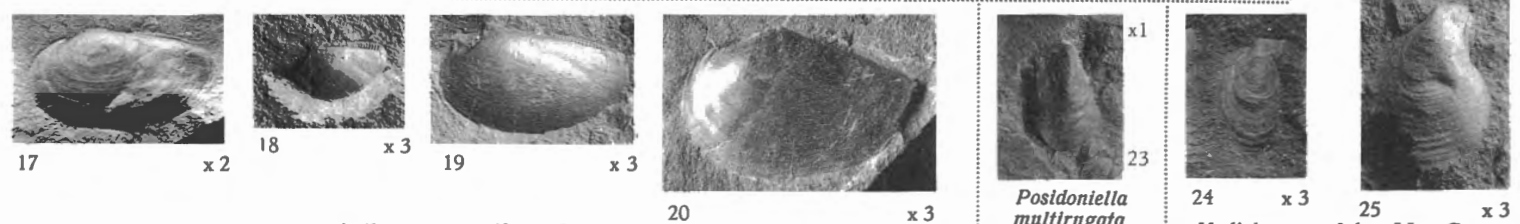
Nuculochlamys attenuata (Fleming).



Yoldia glabra Beede et Rogers.

Schizodus carbonarius (Sow.).

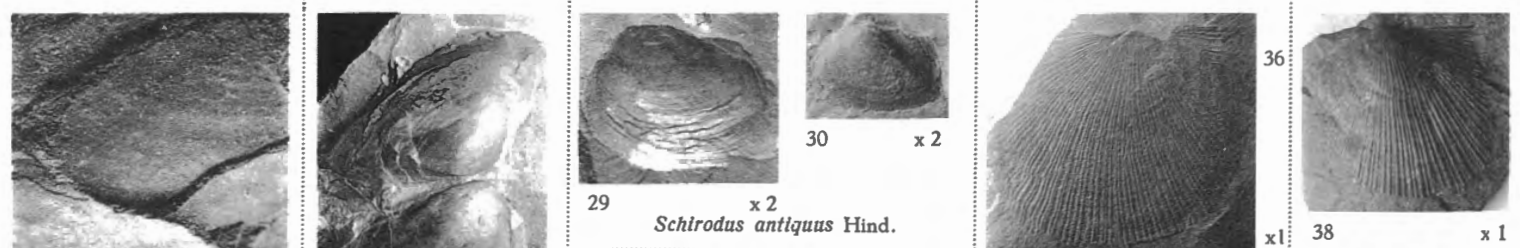
Ctenodonta laevirostrum (Portlock).



Anthraconeilo taffiana Girty.

Posidoniella multirugata Jackson.

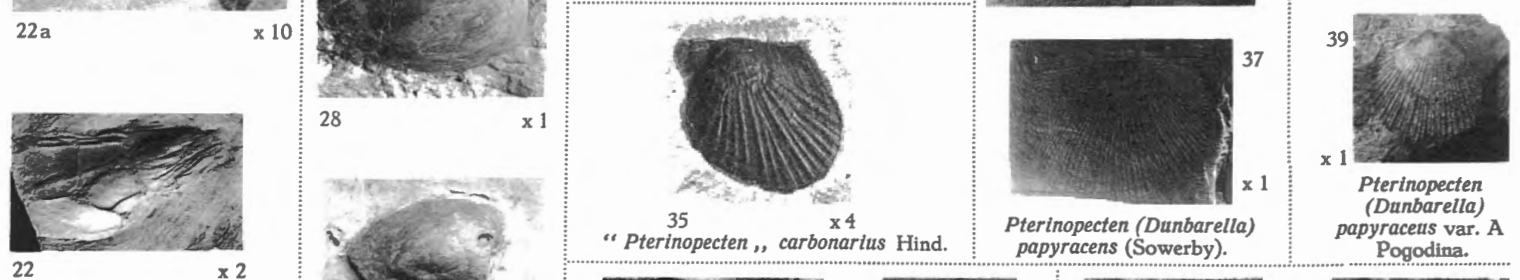
Modiolus megalobus Mac Coy.



Schizodus antiquus Hind.

Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus (Sowerby).

Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus var. A Pogodina.



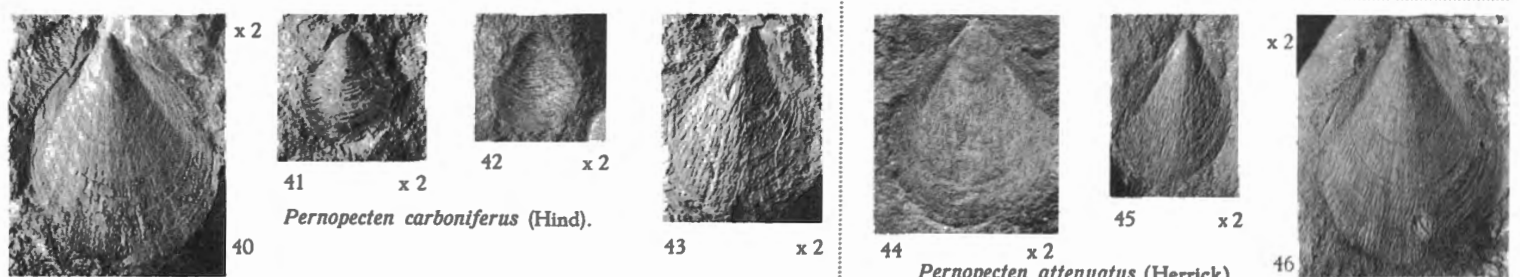
"*Pterinopecten* ", *carbonarius* Hind.

Leiopteria thompsoni (Portlock).

Schizodus axiniformis (Phillips).

Aviculopecten (Aviculopecten) delepinei Demanet.

Aviculopecten (Aviculopecten) tabulatus (Mac loy).



Pernopecten carboniferus (Hind).

Pernopecten attenuatus (Herrick).

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

	Pages.
FIG. 1 et 2. — <i>Pernopecten attenuatus</i> (HERRICK)	103
1 et 2. Valves gauches.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 3 à 6. — <i>Pernopecten arcuatus</i> nov. sp.	103
3 et 6. Valves gauches. Cotypes.	x2.
4. Valve droite.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
5. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 7 à 10. — <i>Amussium concentricum hindi</i> DEMANET	104
7 et 8. Valves gauches. Cotypes.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
9. Valve gauche.	x2.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
10. Valve droite.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 11. — « <i>Limatulina</i> » <i>alternata</i> (MAC COY)	105
11. Fragment montrant l'ornementation.	x1.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	
FIG. 12 et 13. — <i>Lima (Limatula) simplex</i> (PHILLIPS) em. PAUL mschr.	106
12. Valve gauche.	x1,5.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, Wn3a.	

	Pages.
13. Valve gauche. x2.	
Loc. Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau Nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est, toit de veine Grand-Buisson, laie du toit.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 14. — <i>Protoschizodus trigonalis</i> DE KONINCK	109
14. Valve droite. x2.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 15 et 16. — <i>Patellostium</i> aff. <i>montfortianum</i> (NORWOOD et PRATTEN)	110
15. Spécimen montrant l'ornementation. x2.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
16. Fragment montrant les gros plis transverses. x2.	
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 17. — <i>Patellostium</i> sp.	111
17 Face interne montrant les forts plis carénés. x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 18 à 20. — <i>Euphemus anthracinus</i> WEIR	112
18. Spécimen écrasé montrant les stries spirales. x2.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
19. Spécimen complet montrant la forme générale. x1.	
20. Spécimen écrasé montrant les stries spirales. x2.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 21. — <i>Mourlonia</i> sp.	112
21. Moule interne. x2.	
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, à 10 m. au-dessus de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	
FIG. 22. — <i>Streptacis</i> sp.	113
22. Spécimen en moule interne. x3.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wnsa</i> .	

	Pages.
FIG. 23. — <i>Donaldina</i> sp.	114
23. Moule interne.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage; horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 24. — <i>Pseudozygopleura</i> sp.	114
24. Spécimen fragmentaire.	x3.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 25 et 26. — <i>Soleniscus (Macrochilina)</i> aff. <i>brevis</i> (WHITE)	114
25. Moule interne.	x3.
26. Moule interne.	x2.
Loc. Charbonnages d'Appaumée-Ransart, puits Marquis, étage 282 m., toit de veine Saint-Barbe de Floriffoux.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , <i>Wn1b</i> .	
FIG. 27. — <i>Soleniscus (Macrochilina)</i> <i>primogenius</i> (CONRAD)	115
27. Spécimen presque complet.	x5.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 28. — Cf. <i>Soleniscus (Macrochilina)</i> <i>intercalaris</i> (MEEK et WORTHEN)	115
28. Spécimen fragmentaire.	x5.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 29 et 30. — <i>Coleolus carbonarius flenuensis</i> DEMANET	116
29. Spécimen montrant la striation transverses. Type.	x3.
30. Spécimen écrasé, d'où apparence d'une cassure irrégulière, interprétée faussement comme troisième arête d'un <i>Hyolithes</i>	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 31. — <i>Conularia crustula</i> WHITE	117
31. Spécimen écrasé montrant l'ornementation.	x3.
Loc. Charbonnages de Fontaine-l'Evêque, sondage de la Hougarde, de 778 ^m 20 à 779 m.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wn1a</i> .	
FIG. 32 et 33. — <i>Dentalium</i> aff. <i>sublaeve</i> HALL	117
32 Spécimen écrasé montrant l'ornementation.	x2.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
33. Spécimen non écrasé, sans ornementation.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	



1 x 2



2 x 2



3 x 2



4 x 2



5 x 2



6 x 2

Pernopecten attenuatus (Herrick).

Pernopecten arcuatus nov. sp.



7 x 2



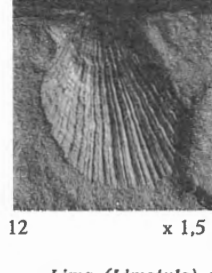
8 x 2



9 x 2



10 x 2



12 x 1,5



13 x 2

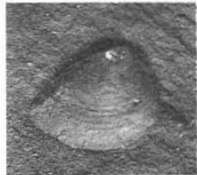
Amussium concentricum hindi Demanet.

Lima (Limatula) simplex (Phillips)
em. Paul mscr.



11

x 1



14 x 2

Protoschizodus trigonalis De Koninck.



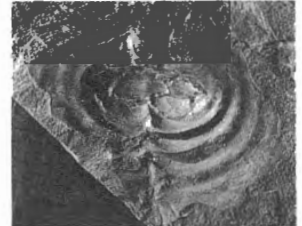
15

x 2



16 x 2

Patellostium aff.
monfortianum
(Norwood et Pratten).



17 x 1

Patellostium sp.

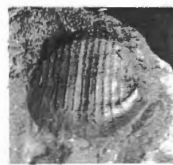
"Limatulina", alternata
(Mac. Coy).



18 x 2



19 x 1



20 x 2

Euphemus anthracinus Weir.



21 x 2

Mournalonia sp.



22 x 3

Streptacis sp.



23 x 2

Donaldina sp.



24 x 3

Pseudozygopleura sp.



25 x 3



27 x 5

Soleniscus (Macrochilina) primogenus
(Conrad).



26 x 2

Soleniscus (Macrochilina) aff. brevis (White).



28 x 5

cf. *Soleniscus (Macrochilina) intercalaris*
(Meek et Worthen).



29 x 3

Coleolus carbonarius ftenuensis
Demanet.



30 x 2



31 x 3

Conularia crustula White.



32 x 2

Dentalium aff. sublaeve Hall.



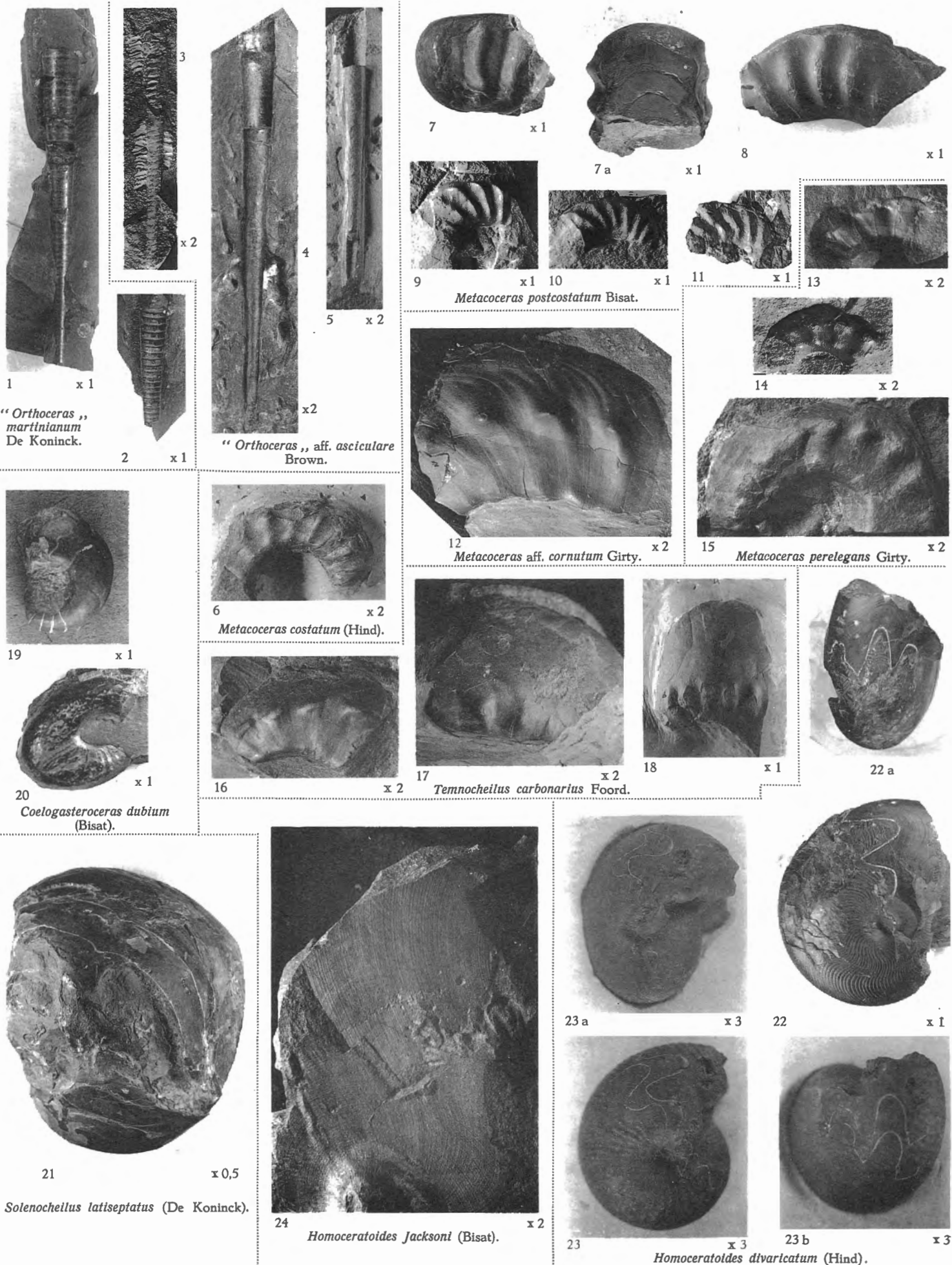
33 x 2

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

	Pages.
FIG. 1 et 2. — « <i>Orthoceras</i> » <i>martinianum</i> DE KONINCK	118
1 et 2. Spécimens montrant les cloisons.	x1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wn1a</i> .	
FIG. 3 à 5. — « <i>Orthoceras</i> » aff. <i>asciculare</i> BROWN	119
3. Spécimen avec cloisons.	x2.
4. Moule interne et fragment d'empreinte externe montrant la fine striation transverse.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
5. Moule interne.	x2.
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, bouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 6. — <i>Metacoceras costatum</i> HIND	120
6. Moule interne montrant les côtes transverses.	x2.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 7 à 11. — <i>Metacoceras postcostatum</i> BISAT	121
7. Spécimen fragmentaire montrant la costulation.	x1.
7a. Le même, montrant les cloisons.	x1.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
8. Spécimen montrant la fine ornementation.	x1.
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
9. Individu montrant les traces de la fine ornementation.	x1.
Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
10. Moule interne.	x1.
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

	Pages.
11. Moule interne. x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 12. — <i>Metacoceras</i> aff. <i>cornutum</i> GIRTY	122
12. Spécimen montrant la double rangée de tubercules. x2.	
Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 13 à 15. — <i>Metacoceras perelegans</i> GIRTY	122
13 à 15. Spécimens fragmentaires montrant les tubercules. x2.	
13. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
14. Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
15. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 16 à 18. — <i>Temnocheilus carbonarius</i> FOORD	123
16 et 17. Fragments de tour avec tubercules. x2.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
18. Fragment vu très obliquement x1.	
Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 19 et 20. — <i>Coelogasteroceras dubium</i> (BISAT)	124
19 et 20. Moules internes avec cloisons. x1.	
19. Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus; étage 650 m., toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
20. Loc. Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, siège Alliance, nouveau N. 10° W., 875 m., à 175 m. au Nord de Grand-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 21. — <i>Solenocheilus latiseptatus</i> (DE KONINCK)	125
21. Moule interne montrant les cloisons. x0,5.	
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wn3a</i> .	

	Pages.
FIG. 22 et 23. — <i>Homoceratoides divaricatum</i> (HIND)	126
22. Spécimen montrant l'ornementation et la suture.	x1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras</i> <i>cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wn1a</i> .	
23. Jeune individu photographié dans trois positions différentes pour montrer l'ornementation et la suture.	x3.
Loc. Charbonnages d'Appaumée-Ransart, puits Marquis, étage 282 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras</i> <i>listeri</i> , <i>Wn1b</i> .	
FIG. 24. — <i>Homoceratoides jacksoni</i> (BISAT)	127
24. Fragment montrant l'ornementation du flanc.	x2
Loc. Charbonnages de Bray, toit de veine Petit-Buisson.	
Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	



EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

	Page
FIG. 1 à 22. -- <i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT	128
1. Spécimen ♀, à large ombilic.	x1.
1a. Le même, à tour surbaissé.	x1.
2. Spécimen ♂, à ombilic étroit.	x1.
2a. Le même, à tour surélevé.	x1.
3. Spécimen ♀, à large ombilic.	x1.
3a. Le même, à tour surbaissé et double ornementation.	x1.
4. Spécimen ♀, à tour surbaissé.	x1.
5. Spécimen ♂, à ombilic étroit et ornementation.	x2.
5a. Le même, agrandissement pour montrer l'ornementation en stries transverses crénelées sur le flanc et la face ventrale.	x4.
6 et 7. Petits individus ♀ à ombilic très élargi au stade jeune.	x3.
8. Spécimen décortiqué montrant les sutures.	x2.
9. Spécimen, face ventrale montrant la double ornementation.	x2.
10. Spécimen ♀, à large ombilic.	x1.
11. Individu montrant la double ornementation sur la face ventrale.	x2.
12. Individu partiellement décortiqué, montrant la disparition de l'ornementation sur le moule interne devenant lisse.	x2.
13. Moule interne montrant les sutures.	x2.
14, 15 et 16. Spécimens montrant la double ornementation sur la face ventrale.	x2.
17. Individu ♀, à tour surbaissé.	x1.
18. Individu ♂, à ombilic étroit.	x1.
19. Moule interne montrant les sutures.	x2.
20. Individu montrant la double ornementation sur la face ventrale.	x2.
21. Spécimen ♀, à tour surbaissé.	x1.
22. Spécimen ♂, à ombilic étroit.	x1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , Wn1a.	

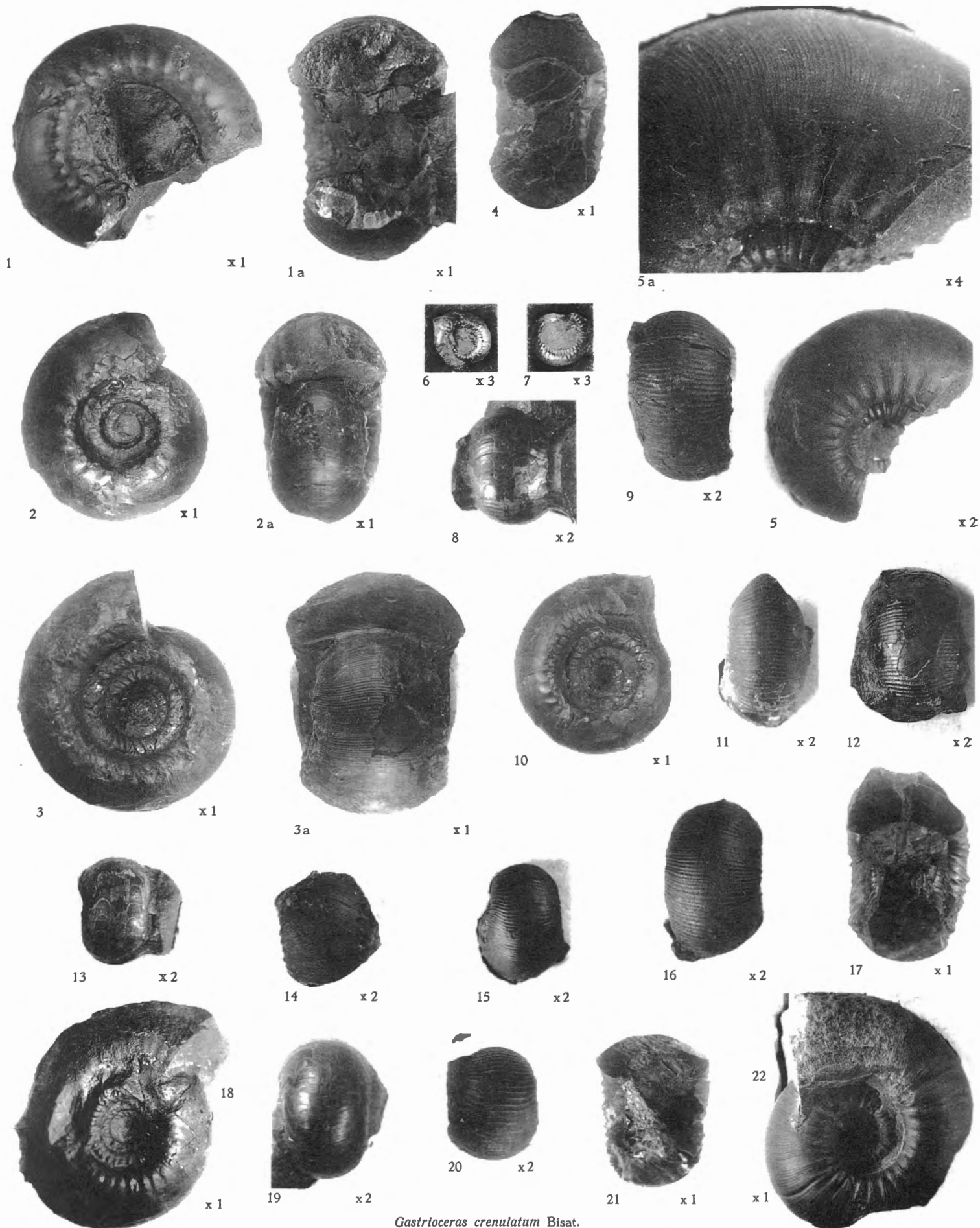
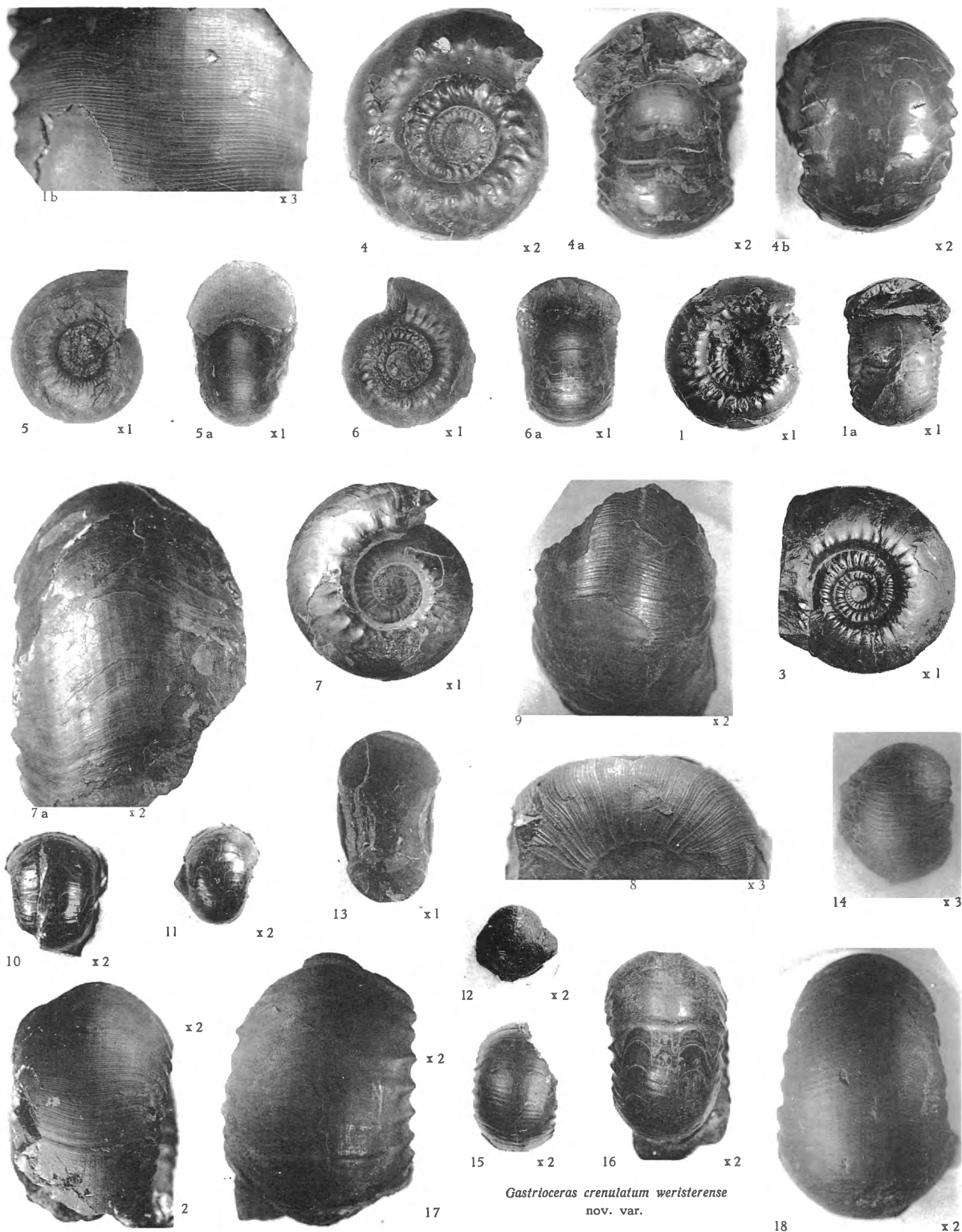


PLANCHE VII

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

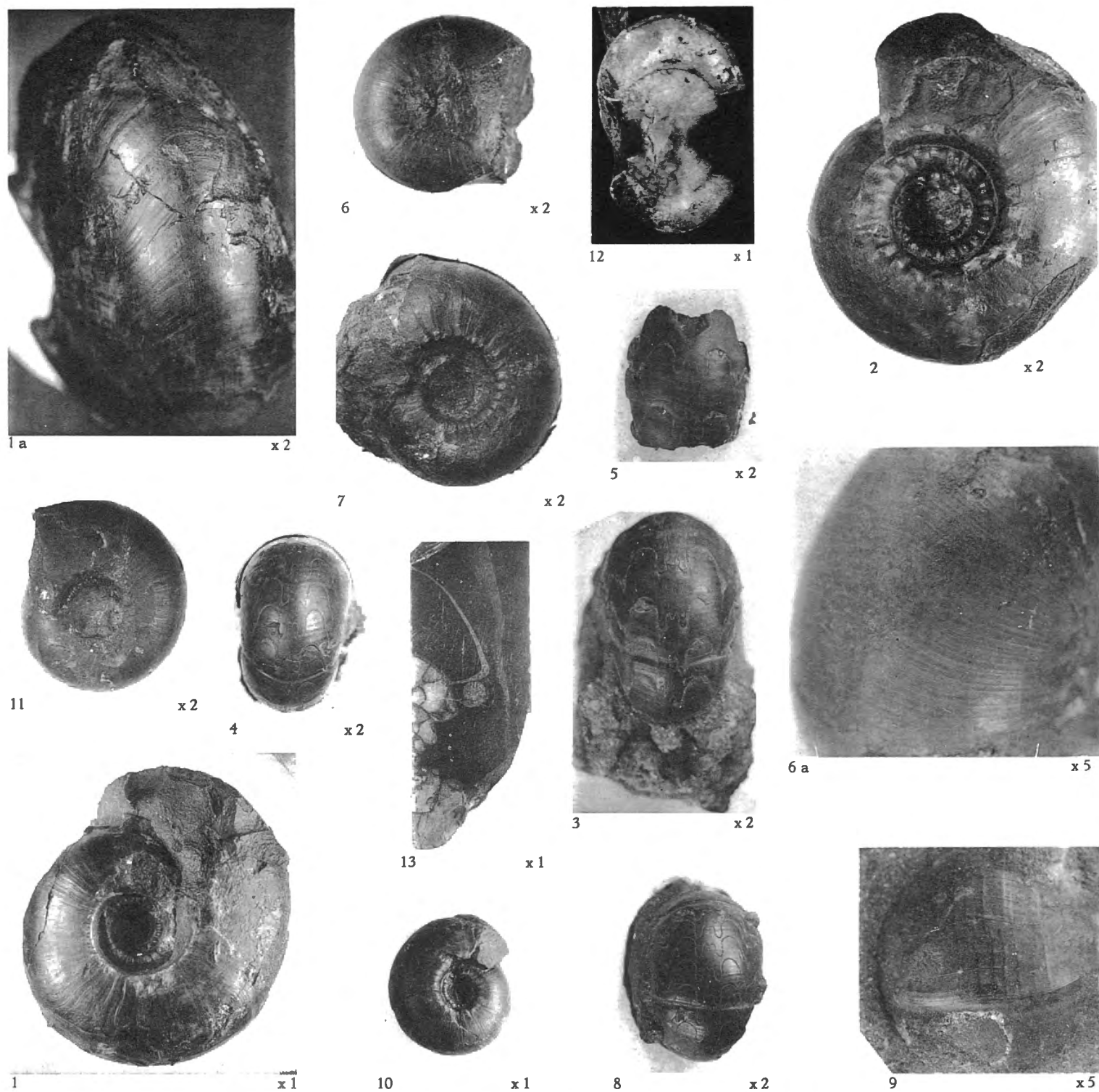
	Page
FIG. 1 à 18. — <i>Gastrioceras crenulatum wéristerense</i> nov. var.	132
1. Spécimen ♀, à large ombilic. Type.	×1.
1a. Le même, dernier tour surbaissé.	×1.
1b. Le même, face ventrale à double ornementation transverse et spirale.	×3.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
2. Face ventrale d'un spécimen montrant l'ornementation double.	×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège José, toit de veine Beaujardin.	
3. Face latérale d'un individu complet.	×1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
4. Face latérale d'un spécimen ♀ à grand ombilic.	×2.
4a. Le même, aplatissement du dernier tour.	×2.
4b. Le même, montrant les sutures.	×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
5. Spécimen ♂, à ombilic étroit. Type.	×1.
5a. Le même, dernier tour élevé.	×1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
6. Spécimen ♀, ombilic large.	×1.
6a. Le même, dernier tour aplati.	×1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
7. Spécimen pyritisé, face latérale.	×1.
7a. Le même, agrandi, face ventrale montrant les côtes spirales sur une partie pyritisée du test et la surface lisse du moule interne aux endroits où le test pyritisé est tombé.	×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
8. Spécimen pyritisé montrant l'ornementation parfaitement conservée en côtes transverses crénelées sur le flanc et sur le ventre.	×3.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	
9. Spécimen partiellement décortiqué montrant la crénulation due au recouvrement des stries transverses par les stries longitudinales, montrant aussi un moule interne lisse, là où le test s'est écaillé.	×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine Bouxharmont.	

- 10, 11 et 12. Spécimens décortiqués montrant les sutures. ×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine
Bouxharmont.
13. Coupe diamétrale d'un spécimen ♂ à dernier tour élevé. ×1.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège José, toit de veine Beaujardin.
14. Jeune individu, face ventrale, montrant les côtes transverses prédominantes
et les côtes longitudinales. ×3.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine
Bouxharmont.
- 15 et 16. Spécimens décortiqués montrant les sutures. ×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine
Bouxharmont.
17. Spécimen pyritisé, face ventrale, ornementation. ×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine
Bouxharmont.
18. Spécimen à test conservé montrant bien la double ornementation. ×2.
Loc. Charbonnages de Wérister, siège de Romsée, toit de veine
Bouxharmont.
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à *Gastrioceras*
cumbriense et *Gastrioceras crenulatum*, Wn1a.
-

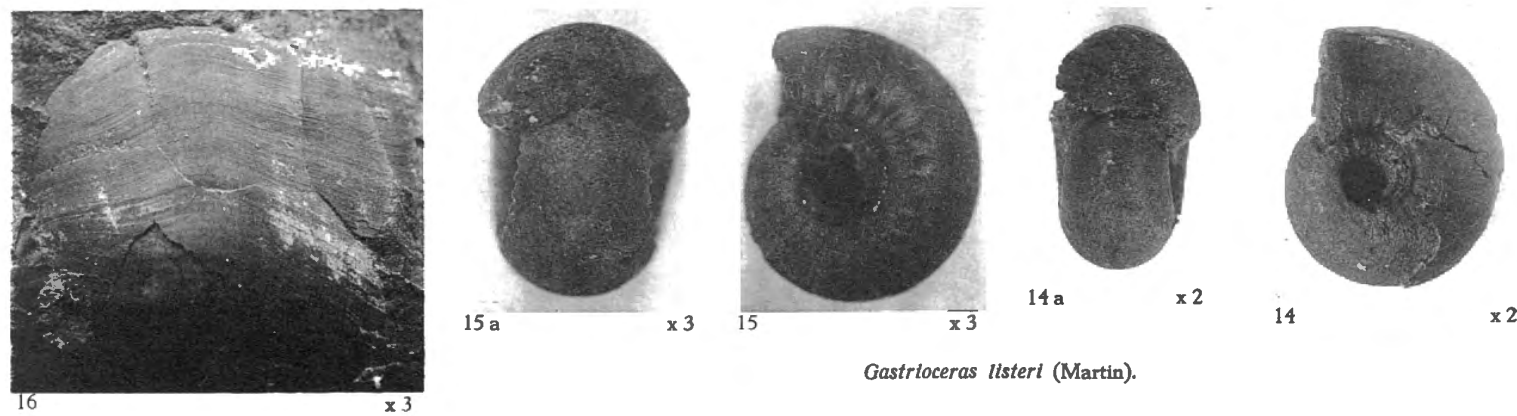


EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

	Pages.
FIG. 1 à 13. — <i>Gastrioceras cumbriense</i> BISAT	134
1. Grand spécimen ♂ à ombilic étroit.	×1
1a. Le même, face ventrale, ornementation.	×2.
9 et 11. Spécimens montrant l'ornementation.	3 (×5), 11 (×2).
12. Coupe diamétrale d'un individu ♀, ombilic large et dernier tour aplati.	×1.
13. Coupe diamétrale d'un individu ♂, ombilic étroit et dernier tour élevé.	×1.
Loc. Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, bouveau sud 660 m., à 387 m. du puits.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , Wn1a.	
2. Spécimen de taille moyenne, ornementation.	×2.
3, 4, 5, 8. Spécimens décortiqués montrant les sutures.	×2.
6. Petit spécimen, ornementation.	×2.
6a. Le même, agrandi.	×5.
7. Individu de petite taille, montrant l'ornementation.	×2.
Loc. Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, bouveau nord 660 m., à 185 m. du puits.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , Wn1a.	
10. Spécimen ♂ de taille moyenne, à ombilic étroit et tour élevé.	×1.
Loc. Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, bouveau sud 560 m., à 244 m. du puits.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , Wn1a.	
FIG. 14 à 16. — <i>Gastrioceras listeri</i> (MARTIN)	136
14. Spécimen ♂ à ombilic étroit et tour élevé (forme <i>subcrenatum</i>).	×2.
14a. Le même, montrant la hauteur du dernier tour.	×2.
15. Spécimen ♀ à ombilic large et tour surbaissé (forme <i>listeri</i>).	×3.
15a. Le même, montrant le dernier tour surbaissé.	×3.
Loc. Charbonnages d'Appaumée-Ransart, puits Marquis, bouveau 282 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , Wn1b.	
16. Spécimen fragmentaire montrant l'ornementation en stries transverses non crénelées.	×3.
Loc. Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, bouveau nord 377 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.	
Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , Wn1b.	



Gastrioceras cumbricense Bisat.



Gastrioceras listeri (Martin).

PLANCHE IX

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

	Pages.
FIG. 1 à 6. — <i>Gastrioceras listeri</i> (MARTIN)	136
1 à 4. Spécimens écrasés montrant les tubercules et les stries transverses non crénelées sur les flancs. 1 (×3), 2 et 4 (×1), 3 (×2). Loc. Charbonnages Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux. Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , <i>Wn1b</i> .	
5. Individu dont le test est entièrement dissous et dont il reste le moulage des chambres successives. ×2.	
5a. Moule interne d'une chambre montrant l'empreinte de la surface de la cloison. ×2.	
5b. Le même, face ventrale. ×2.	
6. Moule interne d'une Q, vu de profil, montrant l'allure surbaissée du tour. ×1.	
6a. Le même, vue ombilicale, montrant la largeur de l'ombilic et l'allure surbaisée du dernier tour. ×1. 5 et 6. Loc. Charbonnages d'Appaumée-Ransart, puits Marquis, nouveau 282 m., toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux. Pos. str. Assise de Châtelet, zone supérieure, horizon à <i>Gastrioceras listeri</i> , <i>Wn1b</i> .	
FIG. 7. — <i>Gastrioceras depressum</i> DELÉPINE	142
7. Fragment montrant les tubercules et leur ornementation. ×10. Loc. Charbonnages d'Eysden, nouveau nord 700 m., toit de veine Petit- Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 8. — <i>Anthracoceras aegiranum</i> H. SCHMIDT	144
8. Spécimen montrant le flanc et l'ornementation. ×2. Loc. Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307 m., 490 m. Nord et 160 m. Est. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
FIG. 9 à 11. — <i>Anthracoceras hindi</i> BISAT	145
9. Fragment montrant l'ombilic et l'ornementation. ×2. Loc. Charbonnages d'Eysden, nouveau nord 700 m., toit de veine Petit- Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	
10. Petit individu montrant la forme générale. ×3. Loc. Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson). Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit- Buisson, <i>Wn3a</i> .	

		Pages.
11.	Grand spécimen montrant l'ombilic et des traces d'ornementation. Loc. Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, horizon marin de Petit-Buisson, <i>Wnsa</i> .	×1,5.
FIG. 12 à 16.	— <i>Anthracoceras arcuatilobum</i> (LUDWIG)	143
12.	Plaque portant de nombreux spécimens aplatis.	×1,5.
13.	Spécimen écrasé montrant la forme générale. Loc. Pl. Alleur 1. Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wnsa</i> .	×3.
14, 15 et 16.	Spécimens aplatis. Loc. Charbonnages Quatre-Jean, puits Mairie, bouveau 410 m., bacnure sud-est, toit de veine Fraxhisse. Pos. str. Assise de Châtelet, zone inférieure, horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i> et <i>Gastrioceras crenulatum</i> , <i>Wnsa</i> .	×3.
FIG. 17 et 18.	— <i>Griffithides</i> sp.	146
17 et 18.	Pygidium. Loc. Charbonnages d'Eysden, bouveau nord 700 m., toit de veine Petit-Buisson. Pos. str. Assise du Flénu, zone de Maurage, niveau marin de Petit-Buisson, <i>Wnsa</i> .	×3.



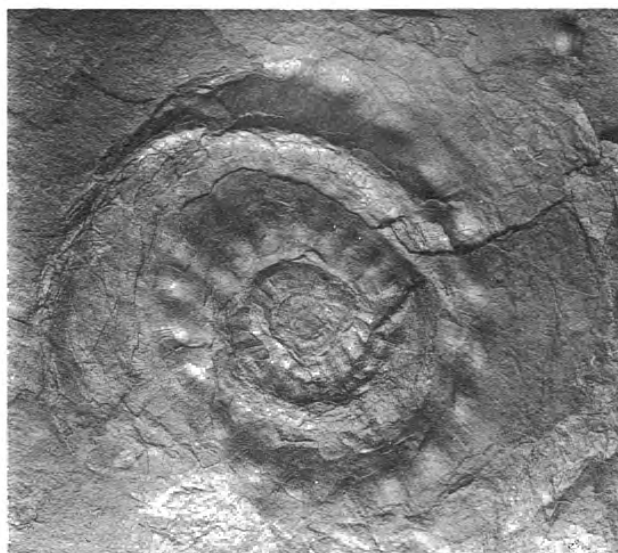
1

x 3



5

x 2



3

x 2



2

x 2



4

x 1



5 a

x 2



5 b

x 2



6

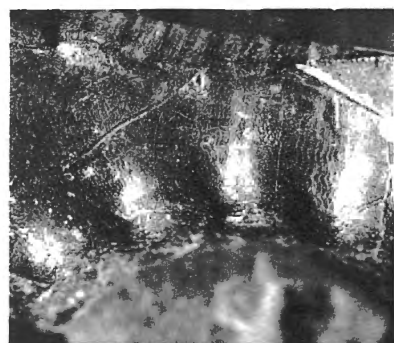
x 1



6 a

x 1

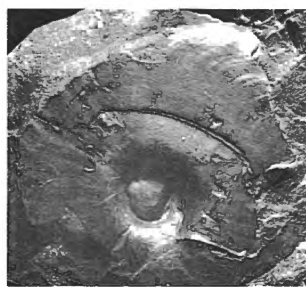
Gastrioceras listeri (Martin).



7

x 10

Gastrioceras depressum Delépine.



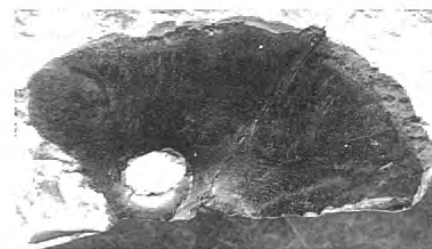
9

x 2



10

x 3



11

x 1,5

Anthracoceras hindi Bisat.



8

x 2

Anthracoceras aegiranum H. Schmidt



13

x 3



12

x 1,5



14

x 3



15

x 3



16

x 3

Anthracoceras arcuatilobum (Ludwig).



17

x 3



18

x 3

Griffithides sp.