

ORDRE PROTREMATA BEECHER.

SUPERFAMILLE STROPHOMENACEA SCHUCHERT.

FAMILLE STROPHOMENIDAE KING.

SOUS-FAMILLE ORTHOTETINAE WAAGEN.

Genre DERBYIA WAAGEN.

Derbyia hindi THOMAS.

Pl. I, fig. 4.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 216.

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 des Produits, puits Sainte-Félicité, puits n° 23; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Léopold (Petit-Buisson); Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

FAMILLE CHONETIDAE HALL et CLARKE.

Genre CHONETES FISCHER.

Chonetes (Chonetes) granulifer OWEN

Pl. I, fig. 5 à 11.

1853. *Chonetes granulifera* OWEN, Pl. V, fig. 12a-d.
 1872. *Chonetes granulifera* MEEK, p. 170.
 1875. *Chonetes granulifera* WHITE, vol. IV, part 2, Pl. IX, fig. 8a-c.
 1894. *Chonetes granulifera* KEYES, p. 56.
 1930. *Chonetes hardrensis* DELÉPINE, p. 93, Pl. VII, fig. 13.
 1930. *Chonetes laguessiana* DELÉPINE, p. 94, Pl. VII, fig. 14.
 1932. *Chonetes granulifer* DUNBAR et CONDRA, p. 138, Pl. XVIII, fig. 1 à 10.
 1938^B. *Chonetes laguessianus* DEMANET (pars), p. 120, Pl. CVIII, fig. 6, 7.
 1938^B. *Chonetes laguessianus acutus* DEMANET, p. 120, Pl. CVIII, fig. 11, 12, 13.

Description : cf. DUNBAR et CONDRA, 1932, p. 138.

DIAGNOSE. — *Caractères externes* : Coquille de taille moyenne, de longueur (8 à 14 mm.) un peu supérieure à la moitié de la largeur (12 à 21 mm.), subrectangulaire, à oreillettes déprimées avec des extrémités cardinales anguleuses, d'ouverture variable. Valve pédonculaire, régulièrement convexe, à sinus à

peine esquissé et souvent totalement absent; area nette; sur le bord cardinal, de chaque côté du crochet, 5 à 6 épines. Valve brachiale, concave, un peu plus plate que l'autre; area très étroite. Ornementation, stries radiaires très fines (4 à 5 en 1 mm. au bord ventral).

Caractères internes : Face interne des valves, couverte de granules en relief; ceux-ci disposés en rangées radiaires, correspondant aux intervalles entre les stries, granules plus gros dans la région centrale des valves que sur les bordures. Valve brachiale : entre les sockets dentaires, deux plaques crurales divergentes partant du processus cardinal; sous ce dernier, petite excavation arrondie, point de départ de trois faibles septa, un médian et deux latéraux, entourant le champ musculaire. Valve brachiale : dents larges et courtes, non supportées par des lamelles dentaires; un seul septum médian.

REMARQUE. — On peut discuter le choix du nom spécifique « granulifer », car la face interne des deux valves de tous les *Chonetes* porte des granules; cependant, dans l'espèce présente, les granules sont plus développés que dans les autres.

Comme il ressort de l'étude de DUNBAR et CONDRA, ces granules résultent de la formation de petits renflements successifs dans les couches internes du test en correspondance avec les papilles internes du manteau. Ces granules apparaissent en relief sur la face interne des valves et sous forme de petites ouvertures sur les moules internes. De plus, comme le test, relativement épais, est constitué de nombreuses lamelles successives, il facilite, au débitage au marteau, la séparation du fossile suivant l'une ou l'autre de ces lamelles. Dès lors, la surface interne d'une lamelle porte des tubercules en relief et la face externe de la lamelle suivante porte de petits creux correspondants. Autrefois, on croyait que ces creux étaient troués et l'on signalait des perforations dans le test; cependant il n'y a pas de perforations : le test n'est pas perforé, mais seulement estampé.

De plus, comme les fossiles, sous les coups du marteau, se détachent habituellement de la roche suivant des surfaces convexes, on trouve souvent, dans les collections, des faces externes de valves pédonculaires et des faces internes de valves brachiales, lesquelles faces sont aussi convexes et, pour ce motif, peuvent être confondues avec les premières. Cependant, on reconnaîtra les valves pédonculaires à l'une ou l'autre partie du moule interne apparaissant trouée sous le test. Les valves dorsales se reconnaîtront à l'empreinte externe bien striée radiairement apparaissant sous le test.

Enfin, l'épaisseur du test et la finesse de l'ornementation externe expliquent la disparition habituelle de celle-ci sur la face interne des valves et, partant, sur les moules internes.

Les *Chonetes* sont très visibles, car la calcite de leur test a conservé sa couleur originelle, qui tranche sur la teinte gris sombre du sédiment schisteux. A

l'aide d'une forte loupe, on peut observer que les stries radiaires portent des traces de fines spinules, bien différentes par leur extrême finesse des grosses épines de *Productus*.

Chonetes granulifer se rapproche beaucoup de *Ch. laquessianus*, avec lequel je l'ai confondu en 1938. J'avais même séparé des variétés nouvelles, dont l'une mens provenant de gisements divers, mais rapportés tous au même horizon (*acutus*) n'est que *Chonetes granulifer* et l'autre (*transversalis*) est la variété *transversalis* de *Ch. granulifer*. En effet, ayant repris l'étude de ces *Chonetes*, au moyen d'un matériel plus important, constitué de plusieurs centaines de spéci-*Wn3a*, j'ai constaté que l'espèce d'OWEN se distingue de celle de DE KONINCK par les traits suivants : dimensions plus grandes, extrémités cardinales plus aiguës, oreillettes plus aplaties et mieux séparées du corps de la valve, épines plus nombreuses sur le bord cardinal et granules plus développés.

En 1938, j'avais cru bon de distinguer une variété « *peracutus* » pour les spécimens à oreillettes fort pointues; mais, aujourd'hui, en manipulant un grand nombre d'échantillons, provenant d'un même gisement, je m'aperçois que l'ouverture angulaire des extrémités cardinales varie entre 35° et presque 90°. Ce caractère variable ne peut donc justifier la création d'une nouvelle variété. Un autre caractère variable est le prétendu sinus de la valve pédonculaire, qui existe sur de rares échantillons, qui devient un léger aplatissement médian sur d'autres, qui disparaît complètement sur un grand nombre de spécimens, d'où certaines confusions : « *C. skipseyi* differs from the Chonetids from the Pennsylvanian marine horizons in the absence of a median sinus. » (CURRIE, 1937, p. 423.)

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 des Produits, puits Sainte-Félicité; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages de Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635 m. à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages des Produits, puits n° 28; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage d'Hyon, à 706 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2 à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. du puits.

Chonetes (Chonetes) granulifer transversalis DUNBAR et CONDRA.

Pl. I, fig. 12 à 17.

1872. *Chonetes granulifera* MEEK, p. 170, Pl. IV, fig. 9, Pl. VI, fig. 10, Pl. VIII, fig. 7.1932. *Chonetes granulifer* var. *transversalis* DUNBAR et CONDRA, p. 145, Pl. XVIII, fig. 18 à 23.1938^B. *Chonetes laguessianus transversalis* DEMANET, p. 120, Pl. CVIII, fig. 8 à 10.

Description : cf. DUNBAR et CONDRA, 1932, p. 145.

DIAGNOSE. — Variété se distinguant de l'espèce type par sa forme transverse (environ deux fois plus large que longue) et par l'angle plus aigu formé par le bord latéral et le bord cardinal.

REMARQUES. — La différence de teinte que présentent la roche et le fossile paraît à première vue avantageuse pour déterminer le contour du *Chonetes* et surtout de ses oreillettes. En réalité, cette diversité de teinte est fallacieuse; car les tests, surtout les bords, sont rarement conservés en entier. Tel spécimen semble montrer des extrémités cardinales très pointues, parce qu'un éclat a sauté et a fait apparaître une fausse échancrure sous l'oreillette. Un autre, ayant perdu son extrémité cardinale, paraît présenter une oreillette arrondie ou presque en angle droit.

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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m. à 823 m. au Sud et 420 m. à l'Est du puits; Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité; 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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2 à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

Chonetes (Chonetes) hardrensis skipseyi MUIR-WOOD.

Pl. I, fig. 18 et 19.

1937. *Chonetes hardrensis* (PHILLIPS) var. *skipseyi* MUIR-WOOD, p. 420, Pl. II, fig. 4 à 7.

DIAGNOSE. — Petite coquille transverse, semi-circulaire, de 4 à 6 mm. de longueur et de 5 à 13 mm. de largeur. Valve pédonculaire régulièrement convexe, mais à oreillettes grandes, presque plates et d'ouverture angulaire un peu inférieure à 90°. Côtes radiaires très nettes (4 à 5 par mm. sur le bord de la valve); 4 épines divergentes de chaque côté du crochet. Valve brachiale assez semblable à l'autre, mais moins courbée.

REMARQUES. — Ce qui distingue cette variété de l'espèce type de PHILLIPS, c'est sa bordure latérale, non échancrée, mais régulière et son plus petit nombre de spinules sur les côtes radiaires.

Elle se différencie de *Chonetes granulifer* par sa petite taille, par son contour semi-circulaire ne présentant jamais d'échancrure sous les oreillettes, par sa striation radiaire très nette et par l'absence de gros granules.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; 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, nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Chonetes (*Chonetes*) *laguessianus* DE KONINCK.

Diagnose : cf. DEMANET, F., 1938a, p. 59; 1941, pp. 63 et 217.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, à 309 m. de l'origine, 4° veiniet sous Sainte-Barbe de Floriffoux.

Sous-genre SEMENEWIA PAECKELMANN.

Chonetes (*Semenewia*) *verdinnei* DEMANET.

Diagnose : cf. DEMANET, F., 1941, p. 218.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, nouveau sud 660, à 387 m. du puits. Très rare.

Sous-genre LISSOCHONETES DUNBAR et CONDRA.

DIAGNOSE. — Petit *Chonetes*, à surface lisse entièrement dépourvue de stries radiaires, à sinus ventral et bourrelet dorsal.

Chonetes (*Lissochonetes*) *minutus* nov. sp.

Pl. I, fig. 20 à 22.

Cf. 1930. *Chonetes laguessianus* DELÉPINE (pars), p. 94, Pl. VII, fig. 15.

DIAGNOSE. — Très petite coquille subrectangulaire, large de 3 mm. et longue

de 2 mm.; valve pédonculaire, fort convexe, à sinus médian assez étroit et peu profond s'atténuant et même parfois disparaissant près du bord frontal, montrant 3 ou 4 épines divergentes, relativement épaisses, de chaque côté du crochet; valve brachiale concave, moins courbée que l'autre, présentant un léger bourrelet médian. Surface lisse, montrant parfois quelques traces de très fines stries concentriques.

REMARQUES. — Comme c'est le cas général des *Chonetes* de l'horizon de *Wn3a*, les nombreux exemplaires de *Lissochonetes minutus* recueillis montrent presque toujours les couches internes du test et conséquemment les traces des granules, qui sont relativement très gros eu égard à l'extrême réduction des valves. Le caractère extérieur du test ne peut guère s'observer que sur les empreintes externes. D'autre part, les spécimens sont trop petits pour se prêter à l'observation des caractères internes.

Le spécimen publié par M. DELÉPINE (1930, Pl. VII, fig. 15), et rapporté avec doute à *Chonetes laquessianus*, apparaît bien comme étant un *Lissochonetes minutus* par sa petite taille et son manque d'ornementation (à part les séries de tubercules); il provient d'ailleurs du même niveau.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, étages 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; 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, nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. du puits.

FAMILLE PRODUCTIDAE GRAY.

SOUS-FAMILLE PRODUCTINAE WAAGEN.

Genre PRODUCTUS SOWERBY.

Sous-genre PUSTULA J. THOMAS.

Productus (Pustula) rimberti WATERLOT.

Pl. I, fig. 23 à 25.

1932. *Productus (Pustula) rimberti* CORSIN, p. XXXVII, fig. 2 et 3.

1932. *Productus (Pustula) rimberti* WATERLOT, p. 168, Pl. IV, fig. 1 à 9.

1938^B. *Productus (Pustula) rimberti* DEMANET, p. 124, Pl. CX, fig. 6 à 8.

DIAGNOSE. — Valve pédonculaire, régulièrement et fortement convexe, portant une sinuosité large mais peu profonde, à bord cardinal moins étendu que le

corps de la valve, à crochet surplombant et dépassant le bord cardinal. Ornementation constituée d'un très grand nombre de pustules peu allongées (1 mm.) très serrées (14 en 10 mm. sur le disque viscéral, plus serrées encore sur la région frontale et sur les oreillettes), disposées en quinconce, formant des files rayonnantes discontinues; sur chaque pustule une base d'épine arrondie. Plis concentriques peu discernables.

Valve brachiale, plate, garnie de pustules plus nombreuses, mais plus petites.

REMARQUE. — Voir ci-dessous les caractères qui distinguent *Productus* (*Pustula*) *rimberti* WATERLOT de *Productus* (*Pustula*) *piscariae* WATERLOT.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité; mêmes Charbonnages, puits n° 28; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège de Beaulieu, nouveau 625, à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud, 429 m. Est; 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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étage 650 m.; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. de l'origine.

Productus (*Pustula*) *piscariae* WATERLOT.

Pl. I, fig. 28 à 31.

1932. *Productus piscariae* WATERLOT in CORSIN, p. 12, Pl. XXXVI, fig. 7 et 8.

1932. *Productus* (*Pustula*) *piscariae* WATERLOT, p. 164, Pl. III, fig. 3 à 11.

1938^B. *Productus* (*Pustula*) *piscariae* DEMANET, p. 125, Pl. CX, fig. 2 à 5.

DIAGNOSE. — Espèce différant de l'espèce précédente par les traits suivants : forme moins renflée de la valve pédonculaire, aplatissement de la valve brachiale, réduction de la ligne cardinale (= $\frac{3}{4}$ de la plus grande largeur de la coquille), forme triangulaire de la région du crochet, allure plus grêle de ce dernier et surtout allongement des pustules.

Celles-ci, longues de 3 mm., en filets minces à l'arrière, puis grossissant vite et se terminant brusquement à l'avant par une base d'épines; 4 à 8 pustules discontinues formant une rangée radiaire, mais jamais de côte continue, pus-

tules disposées en quinconce avec celles des rangées voisines. Sous leur grosse extrémité, formation éventuelle de deux filets s'allongeant en pustules et devenant les points de départ de deux nouvelles séries radiaires. Pustules s'allongeant à l'approche du bord frontal. Oreillettes portant des touffes d'épines, longues de 20 mm., se recourbant au-dessus du crochet sur les flancs, quelques plis concentriques formés par la réunion des stries d'accroissement, seuls éléments concentriques visibles au centre de la coquille.

Pustules de la valve brachiale, à peine visibles dans la région du crochet, plus fortes vers l'avant de la valve, mais restant plus petites que celles de l'autre valve.

REMARQUES. — Pour les rapports et différences avec les espèces voisines, voir WATERLOT, (1932, p. 165).

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages de Ressaix, siège Sainte-Marguerite, bouveau nord 750 m., à 150 m. du puits; siège Sainte-Aldegonde (= puits n° 2), toit du 2° veiniat sous veine Marguerite, étage 670 m., 600 m. Nord et 300 m. Ouest du puits; Charbonnages Belges, puits n° 10 (Grisœuil), bouveau sud 1.150 m., à 150 m. de l'origine; puits Crachet, bouveau sud 995 m., de 660 à 670 m. de l'origine.

Sous-genre DICTYOCLOSTUS MUIR-WOOD.

Productus (Dictyoclostus) scoticus SOWERBY.

Pl. I, fig. 26 et 27.

- 1814. *Productus scoticus* SOWERBY, 1814, vol. I, p. 158, Pl. LXIX, fig. 3.
- 1860. *Productus semireticulatus* var. *scoticus* DAVIDSON, 1860, p. 109, Pl. III, fig. 5.
- 1860. *Productus semireticulatus* DAVIDSON (pars), p. 150, Pl. XLIII, fig. 2.
- 1928. *Productus scoticus* MUIR-WOOD, p. 125, Pl. VIII, fig. 3, 4, 5, 6.
- 1938^B. *Productus (Dictyoclostus) scoticus* DEMANET, p. 123, Pl. CIX, fig. 1 à 3.

DIAGNOSE. — Coquille de taille moyenne, rectangulaire. Valve pédonculaire à disque viscéral transversalement développé, à flancs convexes, à sinus large et peu profond, à oreillettes petites et déprimées. Côtes radiaires fines, irrégulières, au nombre de 16 en 10 mm. à 15 mm. du crochet. Côtes concentriques, bien visibles sur les oreillettes, mais estompées sur la partie centrale du disque viscéral. Nombreuses bases d'épines sur la partie frontale, une rangée d'épines le long du bord cardinal, une rangée d'épines traversant les oreillettes. Valve brachiale, légèrement concave, à réticulation mieux marquée sur la région centrale du disque viscéral.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, bouveau sud 660, à 387 m. du puits.

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; Charbonnages des Produits, puits n° 28; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, bouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

***Productus (Dictyoclostus) retiformis* MUIR-WOOD.**

Pl. II, fig. 2 et 3.

1937. *Dictyoclostus retiformis* MUIR-WOOD, p. 446, Pl. III, fig. 12 à 14.

Description : cf. *ibidem*.

DIAGNOSE. — Petite forme, longue de 7 mm., large de 8 mm., à valve pédonculaire légèrement convexe et petite valve aplatie. Ornementation : 36 stries radiaires en 10 mm., formant réseau avec les stries concentriques. Deux rangées d'épines sur les dépressions cardinales.

REMARQUE. — Cette espèce se distingue de *Productus (Dictyoclostus) craigmankensis* MUIR-WOOD par sa striation radiaire plus fine, plus abondante, formant réseau avec les stries concentriques aussi bien développées sur la partie médiane du disque viscéral que sur les dépressions cardinales, par ses dimensions plus petites et par son contour plus rectangulaire.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635, toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834, bouveau nord-levant, 340 m. Nord et 180 m. Est; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, bouveau nord 700 m.; Charbonnages de Bray, bouveaux 475, 400 et 325 m.

Cette espèce se trouve en Angleterre au même horizon.

Productus (Dictyoclostus) craigmarkensis MUIR-WOOD.

Pl. II, fig. 1.

1937. *Dictyoclostus craigmarkensis* MUIR-WOOD, p. 442, Pl. III, fig. 15 à 19.Description et synonymie : *ibidem*.

DIAGNOSE — Forme d'environ 11 mm. de longueur et 14 mm. de largeur : ornée de stries radiaires au nombre de 30 en 10 mm. de largeur à 8 mm. du crochet. Sur les dépressions cardinales côtes concentriques très nettes, tendant à disparaître sur la partie centrale du disque viscéral (dépourvu donc de réticulation), excepté sur la valve brachiale. Près de la charnière une rangée d'épines; sur les dépressions cardinales une forte épine.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635, toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834, bouveau nord-levant, 340 m. Nord et 180 m. Est.

Cette espèce est connue en Angleterre au même niveau.

Productus (Dictyoclostus) aff. americanus DUNBAR et CONDRA.

Pl. II, fig. 4 à 7.

1868. NON *Productus americanus* SWALLOW, p. 91.*Productus semireticulatus americanus* AUCT. (partim).1932. Cf. *Dictyoclostus americanus* DUNBAR et CONDRA, p. 218, Pl. XXXIV, fig. 3 à 6.1938^B. *Productus (Dictyoclostus) aff. americanus* DEMANET, p. 123, Pl. CIV, fig. 6 à 9.

DIAGNOSE. — Grande coquille de 40 à 50 mm. de largeur et de 30 à 40 mm. de longueur, subrectangulaire, le plus grand diamètre étant au bord cardinal. Crochet ventral très large, mais non renflé. Oreillettes relativement petites, légèrement arquées. Valve dorsale très concave, rejoignant l'autre à la géniculation faisant suite au disque viscéral.

Ornementation : Une bonne douzaine de côtes radiaires sur une largeur de 10 mm. au bord antérieur; sur le disque viscéral, côtes concentriques de même force que les côtes radiaires, d'où réticulation bien marquée. Bases d'épines, délicates, dispersées sur toute la surface de la valve pédonculaire, beaucoup plus fortes et disposées en trois rangées sur les oreillettes.

REMARQUES. — La forme ici décrite montre beaucoup d'affinités avec l'espèce de DUNBAR et CONDRA; elle ne s'en distingue que par sa striation plus fine, ses dimensions plus petites et spécialement la réduction de la région fron-

tale. Elle se sépare de *Productus semireticulatus* MARTIN par son crochet relativement plus large, mais moins renflé.

Productus americanus SWALLOW, non figuré, n'est pas accompagné d'une description suffisante pour être reconnaissable.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages des Produits, puits n° 28; Charbonnages de Bray, nouveaux 475, 400 et 325 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, nouveau 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étage 650; mêmes charbonnages, puits n° 14, étage 620, 823 m. Sud, 420 m. Est; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

Productus (Dictyoclostus) gallatinensis GIRTY.

Pl. II, fig. 8 à 11.

1899. *Productus gallatinensis* GIRTY, p. 533, Pl. LXVIII, fig. 7 et 11.

1903. *Productus gallatinensis* GIRTY, p. 361, Pl. III, fig. 4, 5, 6, 7, 8.

1938^B. *Productus (Dictyoclostus) gallatinensis* DEMANET, p. 123, Pl. CIX, fig. 4 et 5.

DIAGNOSE. — Très petite espèce à valve pédonculaire très convexe surtout dans la région du crochet, celui-ci dépassant le bord cardinal, ce dernier atteignant la plus grande largeur de la coquille. Oreillettes petites, rectangulaires. Surface ornée de stries radiaires, au nombre de 8 à 10 en 5 mm. dans la région du crochet, portant çà et là quelques épines; plusieurs côtes concentriques sur le disque viscéral et sur les oreillettes.

REMARQUES. — Cette espèce est très rare dans l'horizon de Petit-Buisson. En Amérique, GIRTY la signale dans le Mississippien et dans les Coal-Measures.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, à 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 435 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

Productus s. s.**Productus (Productus) aff. muricatus PHILLIPS.**

Pl. II, fig. 12 à 15.

1857. *Productus muricatus* DAVIDSON, p. 153 (pars), Pl. XXXII, fig. 13.
 1857. *Productus costatus* DAVIDSON, p. 152 (pars), Pl. XXXII, fig. 9.
 1928. *Productus muricatus* MUIR-WOOD, p. 79 (pars), Pl. III, fig. 7.
 1938^B. *Productus (Productus) redesdalensis* DEMANET (pars), Pl. CVIII, fig. 33 et 34.

DIAGNOSE. — Valve pédonculaire, haute de 15 mm. (max.) et large de 20 mm. (max.), convexe, non géniculée, à petites oreillettes. Ornementation : 10 à 15 côtes radiaires en 10 mm. de largeur à 15 mm. du crochet, proéminentes, arrondies. Côtes concentriques bien visibles seulement sur les oreillettes, peu visibles sur la région centrale du disque viscéral; épines redressées normalement à la surface des valves au sommet des côtes surtout sur la région frontale; une rangée de 6 à 7 épines de chaque côté du crochet à $\frac{1}{2}$ mm. du bord cardinal et une rangée d'épines disposées radialement sur les oreillettes. Diaphragme très visible.

Valve brachiale, concave, garnie de côtes transverses plus marquées que sur la valve pédonculaire et formant avec les côtes radiaires une réticulation bien visible.

REMARQUE. — Cette forme se distingue de l'espèce type PHILLIPS par sa striation radiaire plus fine (14 à 15 côtes au lieu de 10 en 10 mm. de largeur). Je remarque que DAVIDSON et H. MUIR-WOOD ramènent à la même espèce des spécimens portant 14 côtes en 10 mm. (voir synonymie). La densité de la striation radiaire paraît donc pour ces deux auteurs d'importance secondaire, le caractère déterminant semblant consister dans la distribution et la forme des bases d'épines. Néanmoins, par souci d'objectivité, je sépare les spécimens belges comme ne présentant qu'une affinité avec le type, auquel ils s'identifient par l'ensemble des autres caractères.

En 1938, j'avais rapporté cette forme peu précise à *Productus redesdalensis*, en considération surtout de ses épines redressées normalement à la surface des valves; mais, ayant examiné un matériel plus nombreux, j'ai reconnu sa grande affinité avec *Productus muricatus* PHILLIPS.

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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe

(= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 835 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, étage 700 m.

Sous-genre LINOPRODUCTUS CHAO.

Cf. *Productus* (*Linoproductus*) *cora* D'ORBIGNY.

Pl. II, fig. 16 à 19.

Synonymie : cf. LICHAREW, 1937, p. 28.

Dans l'horizon marin du *Wn3a*, j'ai recueilli quelques spécimens d'une forme que je rapporte provisoirement, en attendant de disposer d'un matériel plus abondant, à *Productus cora* D'ORBIGNY.

Valve pédonculaire : par leurs caractères externes, mes spécimens se rapprochent beaucoup de l'espèce de D'ORBIGNY. Spécialement, ils ont leur plus grande largeur à la ligne cardinale; celle-ci porte deux rangées parallèles de bases d'épines. Sur le corps de la valve se trouvent d'assez nombreuses épines relevées, formées à la rencontre de 3 à 5 côtes, celles-ci se dissociant à l'avant de l'épine en diminuant d'une unité. Les côtes, au nombre de 10 à 12 par 5 mm. de largeur à 20 mm. du crochet, sont fines, arrondies, parfois flexueuses à proximité des épines, séparées par des sillons à peine plus étroits que les côtes. Les côtes intercalaires atteignent rapidement la grosseur des côtes primaires.

Les oreillettes, bien délimitées du corps de la valve et surbaissées, portent de larges plis concentriques, qui diminuent d'importance et disparaissent même vers le centre du disque viscéral. Région centrale, soit régulièrement convexe, soit assez aplatie, ou même portant un léger mais large sinus.

Valve brachiale, légèrement concave.

REMARQUES. — Peu d'espèces ont soulevé tant de discussions et de controverses que *Productus cora* D'ORBIGNY. On s'est demandé d'abord si cette espèce de l'Ouralien était identique à *Productus corrugatus* MAC COX du Dinantien. Actuellement, tous les auteurs s'accordent à les considérer comme deux espèces différentes.

Ensuite la discussion a porté sur l'attribution à l'espèce de D'ORBIGNY des formes abondantes du Viséen moyen. M. DELÉPINE, se basant uniquement sur l'allure des plis concentriques et surtout des épines, assimile au *Productus cora* D'ORBIGNY un grand nombre de spécimens du Viséen de la Belgique, alors qu'en Allemagne W. PAECKELMANN ⁽¹⁾, tout en reconnaissant que ces *Productus* sont voisins de *Linoproductus cora*, admet qu'ils appartiennent réellement à diverses espèces ou variétés autonomes; d'autre part, en Angleterre, ces formes sont désignées communément comme *Productus corrugato-hemisphericus* ⁽²⁾.

⁽¹⁾ PAECKELMANN, W., 1931, pp. 210 et suiv.

⁽²⁾ VAUGHAN, A., 1915, pp. 25, 26, 27.

Plusieurs auteurs, comme B. LICHAREW, se demandent si l'on n'a pas basé certaines différenciations spécifiques sur un trop petit nombre de caractères ou sur un des caractères tirés d'une seule valve ou de la seule ornementation externe, les caractères internes ayant été négligés.

Pour ma part, je crois que beaucoup de malentendus proviennent de ce qu'on n'a pas toujours distingué valve pédonculaire et valve brachiale, face interne et face externe des valves. Or, on sait que, non seulement l'allure, mais aussi l'ornementation changent d'une valve à l'autre et que la face interne ne montre pas trace des bases d'épines dont est hérissée la face externe de la valve pédonculaire particulièrement; de plus, cette face interne porte de nombreuses papilles en relief.

On m'objectera facilement que la distinction entre les deux valves d'un *Productus* est si aisée qu'il y aurait mauvaise grâce à insister. J'ose affirmer cependant qu'on a trop souvent considéré comme valve pédonculaire toute valve qui se présentait en ronde bosse. Et comme la plupart des spécimens — c'est une loi générale — se détachent de la roche, au choc du marteau, suivant une face convexe, on croit facilement qu'on possède presque uniquement des valves ventrales et très peu de valves dorsales. A y regarder de plus près, on constate que beaucoup de spécimens convexes se présentent par la face interne, convexe, de la valve brachiale. On reconnaît qu'on a affaire à une face interne de valve brachiale au grand nombre de papilles en relief qui la recouvrent. Or, comme les bases d'épines n'y apparaissent pas, on serait tenté de rapporter ce spécimen à une espèce non ou peu épineuse, alors qu'il peut très bien appartenir à une espèce dont la valve pédonculaire est fortement épineuse. De plus, on peut juger par ces spécimens de l'allure réelle de la valve brachiale; c'est grâce à eux que je puis affirmer que les spécimens du *Wn3a* ont une valve dorsale nettement concavé comme les topotypes de *Productus cora* d'ORBIGNY, décrits et figurés par KOZLOVSKI.

L'un des caractères les plus déterminants du *Productus cora* d'ORBIGNY du Westphalien et de l'Ouralien et qui le distingue des formes dinantiennés des couches dites à *Productus cora* est sa plus grande largeur à la ligne cardinale, alors que les formes dinantiennes, voisines par la disposition des épines, montrent toujours un bord cardinal plus étroit que le corps de la coquille. De plus, les épines du vrai *Productus cora* sont habituellement plus grosses et plus saillantes. Je ne puis ici épuiser la question de la différenciation entre les formes des couches dites à *Productus cora* du Viséen moyen et le vrai *Productus cora* d'ORBIGNY sans reprendre par le détail la description des formes viséennes, ce qui paraîtra dans un prochain travail.

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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; puits Héribus, étage 650 m.; Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, bouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, bouveau nord 274, à 735 m. de l'origine.

ORDRE TELOTREMATA BEECHER.

SUPERFAMILLE RHYNCHONELLACEA SCHUCHERT.

FAMILLE CAMAROTOECHIIDAE SCHUCHERT et LE VENE.

SOUS-FAMILLE CAMAROTOECHINAE SCHUCHERT et LE VENE.

Genre LEIORHYNCHUS HALL.

***Leiorhynchus rockymontanus* (MARCOU).**

Pl. II, fig. 20.

1858. *Terebratula rocky-montana* MARCOU, p. 50, Pl. VI, fig. 13.
 1877. *Rhynchonella rockymontana* WHITE, p. 131, Pl. IX, fig. 1.
 1915. *Pugnax rockymontanus* GIRTY, p. 83, Pl. X, fig. 13 à 14.
 1932. *Leiorhynchus rockymontanus* DUNBAR et CONDRA, p. 285, Pl. XXXVII, fig. 23-26.
 1938^B. *Pugnax* aff. *rockymontanus* DEMANET, p. 126, Pl. CXI, fig. 7.

Description : cf. DUNBAR et CONDRA, 1932, p. 285.

DIAGNOSE. — Forme triangulaire, parfois pentagonale. Valve brachiale, doucement convexe longitudinalement, fortement bombée transversalement. Valve pédonculaire, d'abord convexe près du crochet, puis formant un large sinus bordé de plis latéraux très proéminents. Deux ou trois plis larges et anguleux dans le sinus ventral, trois ou quatre plis semblables sur le bourrelet dorsal, plis localisés dans la partie antérieure des valves, et n'existant pas dans la région du crochet. Flancs dépourvus de plis.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages du Levant du Flénu, ravale du puits n° 14, sous 728 m.

SUPERFAMILLE **SPIRIFERACEA** WAAGEN.FAMILLE **SPIRIFERIDAE** KING.SOUS-FAMILLE **AMBOCOELINAE** GEORGE.Genre **CRURITHYRIS** GEORGE.**Crurithyris carbonaria** (HIND).

Pl. II, fig. 21.

1905. *Ambocoelia carbonaria* HIND, p. 531, Pl. XXXV, fig. 7 et 7a.1931. *Crurithyris carbonaria* GEORGE, p. 46.

DIAGNOSE. — Valve pédonculaire, allongée, bombée, portant un sillon médian large, peu profond, ayant son origine non loin du crochet et disparaissant sans atteindre le bord frontal. Crochet fort recourbé sur l'area.

Valve brachiale (caractéristique), un peu plus large que longue, déprimée surtout dans la région frontale, à charnière dépassant légèrement la moitié de la largeur de la valve, portant aussi un sillon médian bordé de part et d'autre par une élévation radiaire; d'où l'aspect trilobé de la valve.

REMARQUE. — Cette espèce se distingue de *Crurithyris urei* (FLEMING), connue dans le Namurien belge, par son contour, par les élévations radiaires bordant le sillon médian brachial et par le sillon médian, profond, mais non continu, de la valve pédonculaire.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. de l'origine.

CLASSE **PELECYPODA** GOLDFUSS.

ORDRE PROTOBRANCHIA PELSENEER.

FAMILLE **SOLENOMYIDAE** GRAY.Genre **SOLENOMYA** LAMARCK.**Solenomya primaeva** PHILLIPS.

Pl II, fig. 22 à 25.

Cf. DEMANET, 1941, p. 225.

REMARQUE. — Cette espèce est très abondante dans l'horizon de Petit-Buisson du *Wn3a*. Elle est connue aussi dans le Namurien, assise d'Andenne, mais elle ne s'y rencontre que fort rarement.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages Belges, siège Crachet, bouveau sud 995, de 660 m. à 670 m. du puits.

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; Charbonnages des Produits, puits n° 28; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720 m.; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, bouveau nord 274, à 735 m. de l'origine.

FAMILLE SOLENOMORPHIDAE PAUL msct.

Genre SOLENOMORPHA COCKERELL.

***Solenomorpha minor* (MAC COY).**

Pl. II, fig. 26 et 27.

Synonymie : cf. HIND, 1896-1900, p. 413.

1938^B. *Solenopsis minor* DEMANET, p. 130, Pl. CXII, fig. 4.

DIAGNOSE. — Petite coquille (15 mm. × 4 mm.) très allongée transversalement, lancéolée, rétrécie à l'arrière. Région antérieure courte, à bord arrondi; bord inférieur, long, à peine convexe; bord postérieur étroit et faiblement convexe; charnière longue et presque rectiligne, crochets très antérieurs, mais non terminaux. Du crochet à l'angle postéro-inférieur, crête oblique, plus ou moins marquée, séparant une longue et étroite dépression dorsale. Surface ornée de stries d'accroissement parallèles au contour, visibles seulement à la loupe.

REMARQUE. — Les spécimens de l'horizon de Petit-Buisson sont de plus petite taille que ceux du Dinantien de l'Angleterre et de la Belgique.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, bouvaux 475, 400 et 325 m.; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Genre SANGUINOLITES MAC COY.

***Sanguinolites angustatus* (PHILLIPS).**

Pl. II, fig. 33.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 227.

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, étage 475.

Sanguinolites immaturus (HERRICK).

Pl. II, fig. 28 à 30.

Cf. DEMANET, 1941, p. 227.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau nord 995, de 660 m. à 670 m. du puits.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 625, toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834, nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Sanguinolites tropidophorus (MEEK).

Pl. II, fig. 31 et 32.

1875. *Pleurophorus tropidophorus* MEEK, p. 338, Pl. XIX, fig. 10a et 10b.1887. NON *Pleurophorus tropidophorus* HERRICK, p. 35, Pl. IV, fig. 15.1922. *Pleurophorus tropidophorus* MORNINGSTAR, p. 240, Pl. XIII, fig. 20 et 21.

DIAGNOSE. — Coquille transversalement allongée (2 fois plus longue que haute); bord postérieur, rectiligne et vertical dans sa partie inférieure, oblique vers l'avant et formant un angle très obtus avec la charnière dans sa partie supérieure. Charnière, droite, égale aux $\frac{2}{3}$ du diamètre antéro-postérieur; bord antérieur étroitement arrondi; bord inférieur légèrement sinueux dans sa partie médiane. Crochets placés au $\frac{1}{5}$ antérieur. Forte carène oblique allant du crochet à l'angle postéro-inférieur. Forte dépression dorsale portant un pli radiaire peu marqué.

Ornementation : stries concentriques, parallèles au contour, nettes sur les flancs et la région antérieure, moins visibles sur la carène et sur la dépression dorsale.

REMARQUES. — Le spécimen figuré par HERRICK n'appartient pas à l'espèce de MEEK : son bord postérieur est moins angulaire et son bord ventral est convexe.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

FAMILLE GRAMMYSIIDAE FISCHER.

Genre EDMONDIA DE KONINCK.

Edmondia rudis MAC COY.

Pl. II, fig. 34 et 35.

1896-1900. *Edmondia rudis* HIND, p. 302, Pl. XXVIII, fig. 8 à 14; y voir la synonymie.1938^B. *Edmondia rudis* DEMANET, p. 131, Pl. CXII, fig. 14 à 16.

DIAGNOSE. — Coquille subtriangulaire, gibbeuse, légèrement transverse, à angles arrondis; région antérieure rapidement surbaissée; charnière droite, mais un peu courbe vers l'avant; crochets larges et recourbés vers l'avant, situés au quart antérieur de la charnière. Surface ornée de plis concentriques bien marqués, rugueux, inégaux, séparés par des sillons irréguliers.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., 490 m. Nord, 160 m. Est; 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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. de l'origine.

Edmondia sulcata (PHILLIPS).

Cf. DEMANET, 1941, p. 234.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

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); sondage d'Hyon, à 607 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 Sud et 420 m. Est du puits.

Edmondia arcuata (PHILLIPS).

Cf. DEMANET, 1941, p. 232.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875 m., à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson.

Edmondia pentonensis HIND.

Description : cf. DEMANET, 1941, p. 234.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

FAMILLE **NUCULIDAE** GRAY.

Genre **NUCULOPSIS** GIRTY emend. SCHENCK 1934.

DIAGNOSE. — Nuculide, à bord ventral intérieurement lisse, non denticulé, possédant un chondrophore, des crochets opisthogyres, un ligament interne; petit côté des valves, postérieur; côtes concentriques, mal définies; *Nuculopsis* se différenciant de *Nucula* surtout par son bord ventral non dentelé.

Nuculopsis gibbosa (FLEMING).

Cf. DEMANET, 1941, p. 235 et PAUL, H., 1941, p. 28.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, à 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnage de Bray, étages 475, 400 et 325; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-est, à 340 m. Nord et 180 m. Est.

Genre **CTENODONTA** SALTER emend. BEUSHAUSEN.

Ctenodonta laevirostrum (PORTLOCK).

Pl. III, fig. 1 à 3.

Cf. PAUL, H., 1941, p. 21 et DEMANET, 1941, p. 236.

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; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; mêmes Charbonnages, puits n° 17, étages 710 et 653 m., puits n° 18, étage 720, puits Héri-

bus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson); sondage de Maurage à 607 m. de profondeur; sondage d'Hyon à 706 m. de profondeur; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Genre *NUCULOCHLAMYS* PAUL mscr.

Nuculochlamys sharmani (ETHERIDGE junior).

Pl. III, fig. 4 à 7.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 239 et PAUL, H., 1941, p. 39.

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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875, à 175 m. au Nord de Grand-Buisson; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson); sondage d'Hyon, à 706 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720 m.; Charbonnage du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

Nuculochlamys attenuata (FLEMING).

Pl. III, fig. 8 à 12.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 238 et PAUL, H., 1941, p. 38.

REMARQUE. — Comme l'a déjà fait remarquer H. G. Girty (1915, p. 123), le test de cette espèce est extraordinairement épais, relativement à la grandeur des valves. De plus, il existe une forte côte interne sous le crochet, s'avancant plus ou moins vers le bord ventral et laissant sur les moules internes un sillon large et profond; par cette disposition, cette forme se rapproche du genre *Nuculites* CONRAD.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages Belges, siège Crachet, nouveau sud 995, de 660 m. à 670 m. du puits.

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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720 m.; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, étage 635 m., à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875, à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson; Charbonnage du Levant du Flénu, puits Héribus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage de Maurage à 607 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Genre YOLDIA MÖLLER.

DIAGNOSE. — Coquille déprimée, transversalement ovale ou subelliptique, bâillante en arrière. Crochet subcentral et dirigé vers le grand côté (côté postérieur) de la valve. Bord cardinal subanguleux, charnière à chondrophore et à dents nombreuses, dont les antérieures plus faibles que les postérieures; bord des valves, lisse; ligne palléale, sinueuse. Test mince couvert d'un épiderme luisant. *Yoldia* se différenciant de *Nuculana* par son test mince, sa faible convexité, l'absence de crête interne sous le crochet, son extrémité postérieure bâillante.

***Yoldia glabra* BEEDE et ROGERS.**

Pl. III, fig. 13 à 16.

1899. *Yoldia glabra* BEEDE et ROGERS, p. 133, Pl. XXXIV, fig. 4.

1900. *Yoldia glabra* BEEDE et ROGERS, p. 153, Pl. XXI, fig. 4.

1915. *Yoldia glabra* GIRTY, p. 126, Pl. XIII, fig. 9 à 15.

1930. *Yoldia glabra* SAYRE, p. 107, Pl. IX, fig. 1 à 3.

1938^B. *Yoldia laevistriata* DEMANET (pars), p. 134, Pl. CXII, fig. 24.

DIAGNOSE. — Coquille transversalement elliptique, presque deux fois aussi large que longue, bâillante à l'arrière. Partie antérieure des valves, légèrement convexe; partie postérieure, aplatie, pincée; crochet subcentral, quelque peu à l'avant du centre, tourné vers l'arrière. Bord postérieur, régulièrement arrondi et presque aussi long que le bord antérieur. Ornementation : stries très délicates et assez distantes sur la partie antérieure, tendant à disparaître sur la partie postérieure des valves et dans le voisinage du bord cardinal.

REMARQUES. — Cette espèce, qui se fait remarquer par son aspect luisant, dû sans doute à son épiderme, se distingue de *Yoldia laevistriata* MEEK et WORTHEN par son bord postérieur plus large et régulièrement arrondi et par sa striation, plus faible encore que celle de *Yoldia laevistriata* et disparaissant sur la partie postérieure des valves. Elle diffère de *Yoldia subscitula* MEEK et HAYDEN (1872, p. 205, Pl. X, fig. 10) par son bord postérieur arrondi et non tronqué.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, bouveau 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, bouveau 635, à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635, toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Genre ANTHRACONEILO GIRTY.

DIAGNOSE. — Coquille fortement transverse, très inéquilatérale, allongée antérieurement, à crochets dirigés vers le petit côté (côté postérieur), à charnière comprenant beaucoup de petites dents sur le côté antérieur (grand côté) et quelques dents, plus fortes, sur le côté postérieur; coquille non bâillante, grandes impressions musculaires, antérieure et postérieure. Ligne palléale apparemment entière.

REMARQUE. — *Anthraconeilo* se différencie de *Yoldia* par sa coquille non bâillante à l'arrière et par des crochets dirigés vers le petit côté (côté postérieur).

Anthraconeilo se distingue de *Nuculana* (LEDA) par ses crochets dirigés vers le petit côté, *Nuculana* ayant ses crochets orientés vers le grand côté.

Anthraconeilo taffiana GIRTY.

Pl. III, fig. 17 à 20.

1915. *Anthraconeilo taffiana* GIRTY, p. 114, Pl. XV, fig. 1 à 13.

1938^B. *Yoldia laevistriata* DEMANET (pars), p. 134, Pl. CXIII, fig. 21 à 23.

DIAGNOSE. — Coquille transverse subelliptique, presque deux fois aussi large que longue, assez convexe, excepté aux extrémités antérieure et postérieure non bâillantes; bord postérieur régulièrement arrondi; plus large que le bord antérieur, celui-ci légèrement tronqué. Crochets, petits, très recourbés, dirigés vers l'arrière (le petit côté). Charnière comprenant 6 dents postérieures assez fortes et 30 dents petites antérieures. Surface lisse ou garnie de très fines stries concentriques.

REMARQUE. — Il faut beaucoup d'attention pour établir l'orientation du crochet; les spécimens doivent subir un minutieux micro-dégagement pour que l'allure du crochet puisse être bien observée; c'est pourquoi j'ai rectifié la détermination de trois spécimens figurés en 1938 comme *Yoldia laevistriata*.

Cette espèce est très voisine de *Nuculana sharmani* ETHERIDGE par sa forme générale; elle s'en distingue surtout par la direction des crochets vers le petit côté, alors qu'ils sont dirigés vers le grand côté dans *Nuculana sharmani*.

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 Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage de Maurage, à 607 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

ORDRE FILIBRANCHIA PELSENEER.

SOUS-ORDRE ARCACEA LAMARCK emend.

FAMILLE ARCIDAE LAMARCK.

Genre GRAMMATODON MEEK.

***Grammatodon tenuistriatus* (MEEK et WORTHEN).**

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 241 et PAUL, H., 1941, p. 128.

REMARQUE. — Cette espèce, très abondante dans le Namurien, n'est représentée que par de rares exemplaires dans l'horizon *Wn3a*.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

SOUS-ORDRE MYALINACEA PAUL.

FAMILLE MYALINIDAE FRECH.

***Myalina* DE KONINCK.**

Sous-genre MYALINA DE KONINCK s. str.

***Myalina* (*Myalina*) *compressa* HIND.**

1896-1900. *Myalina compressa* HIND, p. 123, Pl. V, fig. 2 et 3.

1912. *Myalina compressa* VERNON, p. 632, Pl. LX, fig. 9 et 10.

DIAGNOSE. — Coquille transverse, subrhombique, surbaissée, à part la gibbosité de la carène partant du crochet. Bord antérieur, arrondi au sommet, concave sous le crochet, puis convexe en se raccordant au bord inférieur, largement

recourbé. Bord postérieur convexe, formant un angle obtus avec la charnière. Celle-ci, droite, finement striée longitudinalement, plus courte que le diamètre transverse de la coquille. Crochets antérieurs, dirigés vers l'avant. Région antérieure, légèrement enroulée latéralement et concave de haut en bas, bordée par une forte carène partant du crochet et disparaissant à mi-distance du crochet au bord ventral. Stries concentriques régulières parallèles au contour, se développant en côtes à leur passage sur la carène.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635, à 2.190 m. de l'origine.

Genre POSIDONIELLA DE KONINCK ⁽¹⁾.

Posidoniella multirugata JACKSON.

Pl. III, fig. 23.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 248.

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 sud 660, à 387 m. du puits; ibidem, nouveau nord 660, à 185^m60; Charbonnages de 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; Charbonnages Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, à 309 m. de l'origine, 4° veiniat sous veine Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages du Bois-de-Cazier, sondage n° 28 de Nalannes-Haies, à 861^m10.

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

Charbonnages de Floriffoux, puits Bois-Planty, nouveau sud 115 m., toit de veine Sainte-Barbe, à 37 m. de la Grande Veine (= V. Léopold); Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 4, nouveau nord 275, à 422 m. du puits; ibidem, puits n° 5, étage 440, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux, surmontant la for-

(¹) J'ai donné ailleurs (DEMANET, 1941, pp. 78 et 79) les raisons pour lesquelles, avec l'immense majorité des auteurs, je conserve le genre *Posidoniella* DE KONINCK, avec comme génotype *Posidoniella vetusta* DE KONINCK. Ce genre reste provisoirement dans la famille des Myalinidés d'après la classification de DALL dans le *Text-book of Paleontology* d'EASTMAN, 1927, vol. I, p. 449.

mation gréseuse supérieure; Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux, entre les étages 720 et 800, dans les schistes et dans les roof-balls.

FAMILLE MYTILIDAE LAMARCK.

Genre MODIOLUS LAMARCK.

Modiolus megalobus MAC COY.

Pl. III, fig. 24 et 25.

1844. *Modiola megaloba* MAC COY, p. 75, Pl. XI, fig. 31.1860. *Myalina Foynesiana* BAILY, p. 13, textfig. 4.1896. *Modiola megaloba* HIND, p. 60, Pl. II, fig. 5 à 10.1905. *Modiola megaloba* HIND, p. 107, Pl. V, fig. 6.1933. *Modiola megaloba* SCHMIDT, H., p. 447, fig. 20; p. 451, fig. 54.1941. *Modiolus megalobus* DEMANET, p. 258, Pl. XV, fig. 31.1941. *Modiolus megalobus* PAUL, p. 143.

Diagnose : cf. DEMANET, F., 1941, p. 258.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, nouveau sud 377, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux.

ORDRE PSEUDOLAMELLIBRANCHIA PELSENEER.

FAMILLE PTERIIDAE MEEK.

SOUS-FAMILLE PTERIINAE MEEK emend.

Genre LEIOPTERIA HALL.

Leiopteria thompsoni (PORTLOCK).

Pl. III, fig. 21 et 22.

1843. *Pterinea Thompsoni* PORTLOCK, p. 431, Pl. XXV^a, fig. 10.1844. *Avicula Thompsoni* MAC COY, p. 85.1901-1905. *Leiopteria Thompsoni* HIND, Pl. III, fig. 10, 11; Pl. IV, fig. 2, 3, 7, 12, 13.

DIAGNOSE. — Coquille triangulaire, transverse, très inéquilatérale. Diamètre antéro-postérieur, double du diamètre dorso-ventral. Région antérieure triangulaire, longue, étroite, séparée du corps de la valve par la fente du byssus. Bord ventral, oblique, formant un angle postéro-inférieur largement arrondi; bord postérieur, profondément échancré. Charnière droite, longue, prolongée postérieurement un peu au delà de l'angle postéro-inférieur. Crochets petits, anté-

rieurs. Corps de la valve renflé obliquement, mais s'étalant vers l'angle postéro-inférieur. Aile postérieure déprimée, allongée et rétrécie vers l'arrière. Surface presque lisse, à part les fines stries d'accroissement. Test à texture prismatique.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

SOUS-FAMILLE PTERINOPECTININAE NEWELL emend. PAUL.

Genre PTERINOPECTEN HALL.

Sous-genre DUNBARELLA NEWELL.

***Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus* (SOWERBY).**

Pl. III, fig. 36 et 37.

Cf. DEMANET, F., 1936, p. 126, et PAUL, H., 1941, p. 188.

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 sud 660, à 387 m. du puits; ibidem, nouveau nord 660, à 185^m60 du puits; ibidem, nouveau nord 560, à 248 m. du puits; Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, étage 720, toit du 1^{er} veiniet sous Léopold; Charbonnages des Quatre-Jean, puits Mairie, nouveau sud-est 410, toit de veine Fraxhisse; Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, nouveau nord 650, dans les schistes du toit de veine Bouxharmont; Charbonnages d'Oignies-Aiseau, puits n° 5, nouveau midi 265, 1^{er} veiniet à 12 m. en puissance sous veine Léopold; Charbonnages Masses-Diarbois, puits n° 5, étage 440, à 16 m., en distance horizontale, sous le grès supérieur; Charbonnages du Bois-de-Cazier, sondage n° 28 de Nalinnes (Haies), à 861^m10 de profondeur; Charbonnages du Gouffre, puits n° 7, nouveau nord 855, à 245 m. de l'origine et à 16 m. en puissance sous veine Léopold.

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

Charbonnages de Floriffoux, puits Bois-Planty, nouveau sud 115 m., toit de veine Sainte-Barbe, à 37 m. de la Grande Veine (= V. Léopold); Houillères-Unies du bassin de Charleroi, puits Marquis, étage 282, à 210 m. à l'Est de la recoupe

du nouveau nord-ouest; Charbonnages Élisabeth, puits Sainte-Barbe, étage 421, à 20 m. au Nord du puits; Charbonnages de Noël-Sart-Culpart, puits Saint-Xavier, entre les étages 720 et 800, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages de Falisolle, puits n° 2, nouveau sud 647, à 223^m50 de l'origine; ibidem, puits n° 1, nouveau sud 240, à 1.850 m. de l'origine; Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 5, étage 440, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux, surmontant la formation gréseuse supérieure.

Pterinopecten (Dunbarella) papyraceus A. Pogodina.

Pl. III, fig. 38 et 39.

Cf. DEMANET, F., 1936, p. 128.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, nouveau nord 650, dans les roof-balls du toit de veine Bouxharmont.

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

Houillères-Unies du bassin de Charleroi, puits Marquis, étage 282, à 210 m. à l'Est de la recoupe du nouveau nord-ouest.

« **Pterinopecten** » **carbonarius** HIND.

Pl. III, fig. 35.

1901-1905. *Pterinopecten carbonarius* HIND, p. 128, Pl. XXV, fig. 14 à 16.

1905. *Pterinopecten carbonarius* HIND, p. 534, Pl. XXXV, fig. 15.

1936. *Pterinopecten carbonarius* DEMANET, p. 128, Pl. XIII, fig. 11.

1938^B. *Pterinopecten carbonarius* DEMANET, p. 149, Pl. CXXI, fig. 7.

DIAGNOSE. — Petite coquille (6 mm. × 6 mm.) de forme subcirculaire, légèrement oblique, à bord antérieur peu convexe, bord ventral arrondi, bord postérieur oblique et presque rectiligne. Crochets petits, peu antérieurs. Encoche du byssus bien marquée surtout à la valve droite sous l'aile antérieure. Celle-ci, petite, mais bien définie; ailes postérieures, étalées, peu déprimées.

Ornementation : Valve gauche : à peine une vingtaine de côtes nettes, un peu recourbées vers l'avant dans la région antérieure, rectilignes au centre, tendant à s'effacer au voisinage du crochet et de la région postérieure, se multipliant par intercalation. Aile antérieure, garnie de 4 à 5 côtes radiaires; aile postérieure, portant à peine quelques traces des mêmes côtes. Striation concentrique très fine sur le corps de la valve et sur les ailes.

REMARQUES. — Je n'ai pas trouvé de valve droite de l'espèce ici étudiée; il eût été fort intéressant pourtant de disposer de quelques échantillons pour s'assu-

rer de la multiplication des côtes, soit par intercalation, soit par bifurcation : là, en effet, se trouve le caractère différentiel des genres *Pterinopecten* et *Dunbarella* ⁽¹⁾. C'est pourquoi j'ai mis le nom du genre entre guillemets.

Cette espèce se distingue des autres par sa petite taille, sa forme subcirculaire, ses côtes peu nombreuses tendant à se courber vers l'avant dans la région antérieure des valves.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits Alliance, bouveau nord 875, à 175 m. Nord de Grand-Buisson.

FAMILLE PECTINIDAE LAMARCK.

Genre AVICULOPECTEN MAC COY emend. HIND.

Sous-genre AVICULOPECTEN MAC COY emend. HIND emend. NEWELL.

Aviculopecten (*Aviculopecten*) *delépinei* DEMANET.

Pl. III, fig. 31 et 32.

1936. *Aviculopecten delépinei* DEMANET, p. 125, Pl. XII, fig. 7 à 10, exc. fig. 9.

1938^B. *Aviculopecten delépinei* DEMANET, p. 148, Pl. CXX, fig. 11 à 14, exc. fig. 13 et 13a.

DIAGNOSE. — Coquille presque droite au stade jeune, devenant avec l'âge oblique vers l'arrière; bord cardinal droit, atteignant presque la plus grande largeur des valves; crochet subcentral; ailes antérieures, arrondies, séparées du corps de la coquille par un sillon profond, témoin d'une profonde échancrure du byssus et visible au bord antérieur; ailes postérieures, pointues au sommet, plus hautes que les ailes antérieures, à bordure arrière largement concave.

Valve gauche, assez convexe, ornée de côtes radiaires saillantes, se multipliant par intercalations et apparaissant en rangées successives : la première comprenant 9 côtes débutant au crochet; la seconde, 9 côtes atteignant le calibre des précédentes aux $\frac{2}{3}$ de la hauteur de la valve; la troisième comprenant 18 côtes fines intercalées entre les autres et localisées dans la région frontale. Stries concentriques très fines, convexes vers le crochet dans les intervalles laissés entre les côtes radiaires, formant de petites aspérités en passant sur les côtes radiaires. Aile antérieure portant trois côtes radiaires, recoupées par de fines stries concentriques; aile postérieure montrant des traces de trois faibles côtes radiaires et de fines stries concentriques.

(¹) Cf. NEWELL, N. D., 1937, p. 38.

Valve droite moins convexe que l'autre, ornée de côtes radiaires larges et aplaties, se multipliant par bifurcations, disposées en trois rangées semblables à celles de l'autre valve, recoupées par des stries concentriques très fines dont quelques-unes plus fortes, à intervalles variables; aile antérieure portant quatre côtes radiaires nettes; aile postérieure montrant des traces d'un même nombre de côtes radiaires; dans les deux ailes, stries concentriques très serrées et régulières.

REMARQUE. — Cette espèce, voisine d'*Aviculopecten dordodoti* DELÉPINE par le contour et l'ornementation générale, s'en distingue par la présence de stries radiaires sur les ailes antérieures, celles-ci ne comportant que des stries concentriques chez *Aviculopecten dordodoti*.

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 du Levant du Flénu, puits n° 17, étages 653 et 710 m.; Charbonnages de Mauraage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages de Bray, étage 400 m.; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720 m.

Aviculopecten (Aviculopecten) tabulatus (MAC COY).

Pl. III, fig. 33 et 34.

1844. *Pecten tabulatus* MAC COY, p. 100, Pl. XVI, fig. 12.

1901-1905. NON *Aviculopecten tabulatus* HIND, p. 67, Pl. XII, fig. 1 à 4.

1936. *Aviculopecten delépinei* DEMANET (pars), p. 125, fig. 9.

1938^B. *Aviculopecten delépinei* DEMANET (pars), p. 148, Pl. CXX, fig. 13 et 13a.

DIAGNOSE. — Petite coquille droite, ovale, plate, ayant sa plus grande largeur à la charnière. Ailes presque également développées et déprimées : aile antérieure à bord arrondi, soulignée d'une échancrure profonde pour le passage du byssus, portant deux ou trois fortes côtes radiaires recoupées par des stries d'accroissement très nettes; aile postérieure falciforme à extrémité fort pointue, allongée, occupant presque tout le bord postérieur de la valve, couverte de fines stries d'accroissement falciformes, nettement séparée du corps de la valve. Surface des valves garnie d'environ 15 côtes larges bifurquées, séparées par des sillons étroits.

REMARQUES. — C'est à tort, à mon avis, que W. HIND a assimilé à cette espèce *Aviculopecten planoradiatus* MAC COY⁽¹⁾, en se basant sur l'ornementation, semblable dans les deux espèces et constituée de côtes radiaires plates, séparées par des sillons étroits : il refigure⁽²⁾, affirme-t-il, le type de MAC COY⁽³⁾.

Il faut constater, tout d'abord, que W. HIND a fait erreur au sujet du type de MAC COY : celui-ci est une valve gauche, tandis que le spécimen refiguré par HIND est une valve droite. De plus, ce dernier montre une costulation tout à fait différente de celle du type de MAC COY : le nombre des côtes est au moins double et les intervalles sont beaucoup plus étroits que ceux du type de MAC COY. De plus, tous les exemplaires figurés par HIND sont des *A. planoradiatus* MAC COY et cette dernière espèce est nettement différente de *A. tabulatus*. En effet, chez *A. planoradiatus* les côtes radiaires sont beaucoup plus nombreuses que dans *A. tabulatus* et leurs intervalles beaucoup plus étroits (linéaires) que dans *A. tabulatus*. La coquille est modérément convexe dans *A. planoradiatus*, alors qu'elle est fort déprimée (d'où son nom spécifique) chez *A. tabulatus*. Les deux ailes, antérieure et postérieure, n'ont que d'obscures côtes radiaires chez *A. planoradiatus*, tandis que dans *A. tabulatus* l'aile antérieure porte deux ou trois fortes côtes radiaires et des traces de côtes radiaires sur l'aile postérieure. La charnière est beaucoup plus courte dans *A. planoradiatus* que dans *A. tabulatus*. D'ailleurs, au jugement de l'auteur des deux espèces, celles-ci devaient être nettement différentes, puisqu'en 1855 il ne trouve pas nécessaire de les comparer. Le seul caractère commun aux deux formes est le grand développement et la forme de l'aile postérieure. W. HIND semble n'avoir guère considéré que ce caractère commun pour mettre en synonymie les deux espèces; mais alors, il pourrait ajouter à la synonymie *Aviculopecten stellaris* (PHILLIPS)⁽⁴⁾, qui présente aussi une aile postérieure très pointue et très longue.

Mes exemplaires correspondent à la diagnose et à la figure de *P. tabulatus*, telles qu'elles sont données par MAC COY en 1842. L'un des spécimens figurés a été réuni, par erreur, en 1936 et en 1938, à *Aviculopecten delépinei* DEMANET.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, nouveau 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325; Charbonnages du Bois-du-Luc.

(1) MAC COY, F., 1855, p. 489, Pl. 3 E, fig. 8.

(2) HIND, W., 1901-1905, Pl. XII, fig. 2.

(3) MAC COY, F., 1844, Pl. XVI, fig. 12.

(4) HIND, W., 1901-1905, Pl. XVI, fig. 8, 9, 11

siège Beaulieu, nouveau 625, à 2.190 m. de l'origine; 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-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Genre PERNOPECTEN WINCHELL.

Description : cf. NEWELL, 1937, p. 109.

DIAGNOSE. — Coquille orbiculaire surbaissée; ailes triangulaires; celles de la valve gauche s'étendant en pointe vers le haut au delà de la charnière, celles de la valve droite montrant un bord supérieur rectiligne correspondant à la charnière, celle-ci finement dentelée; ailes déprimées, mais à extrémités souvent relevées, surtout à la valve gauche, séparées du corps de la valve par un sillon étroit; aile postérieure à bord arrière plus grand que le bord correspondant de l'aile antérieure. Coquille bâillante à l'avant et à l'arrière, surtout à la valve gauche. En effet, deux larges sillons partant du crochet et délimitant, le long des bords antérieur et postérieur, deux bordures marginales relevées, la bordure postérieure plus longue que l'antérieure. A la valve droite, ces bordures bâillantes étant beaucoup moins nettes. Valves lisses ou garnies de fines stries d'accroissement parallèles au contour; celles de l'aile antérieure attestant par leur allure la présence d'un faible byssus au stade jeune, mais disparaissant à l'âge adulte. Ostracum extérieur à structure radiale lamellaire croisée à la valve gauche, à structure prismatique hexagonale disposée en rangées concentriques à la valve droite. Valve gauche prenant un aspect extérieur « fibrillaire » à cause de sa texture radiaire croisée.

REMARQUES. — Les anciens auteurs, étudiant le genre *Pernopecten* WINCHELL, l'ont toujours séparé des genres voisins, *Syncyclonema* MEEK, *Entolium* MEEK, par sa charnière finement dentelée ou plutôt pointillée. Malheureusement ce caractère s'observe rarement : il disparaît le plus souvent à la fossilisation, à cause de l'extrême finesse des petits points formant rangée à la charnière. C'est pourquoi de nombreuses discussions ont surgi sur l'autonomie de ces trois genres. En Europe, les paléontologistes, partageant la manière de voir de W. HIND, sans la contrôler, ont généralement considéré *Pernopecten* et *Entolium* comme synonymes de *Syncyclonema*, qui fut employé par priorité.

Récemment N. D. NEWELL (1937) a donné, indépendamment du caractère de la charnière qu'il néglige (à tort selon moi) comme étant d'ordre individuel, les différences essentielles qui séparent ces trois genres. Je les reprends ci-après dans un tableau comparatif, en y ajoutant quelques nouvelles différenciations.

<i>Pernopecten</i> WINCHELL (1). Génotype : <i>Aviculopecten limiformis</i> WHITE et WHITFIELD (4).	<i>Entolium</i> MEEK (2). Génotype : <i>Pecten demissus</i> PHILLIPS (5).	<i>Syncyclonema</i> MEEK (3). Génotype : <i>Chlamys rigida</i> HALL et MEEK.
Charnière pointillée.	Charnière lisse.	Charnière lisse.
Ostracum extérieur de structure radiaire croisée à la valve gauche et prismatique à la valve droite.	Ostracum extérieur de structure radiaire croisée aux deux valves.	?
Valves obliques ou orbiculaires.	Valves symétriques à contour circulaire.	Valves symétriques ovales ou suborbiculaires.
Fente du byssus au stade jeune, disparaissant au stade adulte.	Aucune trace de byssus à aucun stade de croissance.	
Coquille bâillante à l'avant et à l'arrière, surtout à la valve gauche.	Coquille non bâillante.	Coquille non bâillante.
Ailes de valve gauche pointues vers le haut.	Ailes de valve gauche arrondies, non pointues.	Ailes légèrement inégales.

(1) WINCHELL, A., 1865, p. 125; (2) MEEK, F. B., 1864^A, I, p. 478; (3) MEEK, F. B., 1867, p. 31; (4) HALL, J., 1885, p. LVII; (5) QUEENSTEDT, F. A., 1871, Pl. 48, fig. 6.

Le genre *Pernopecten* se caractérise donc surtout par sa charnière pointillée, sa coquille bâillante, ses ailes gauches pointues vers le haut, ses ailes droites à bord supérieur rectiligne.

Les deux genres *Pernopecten* et *Amussium* montrent des valves bâillantes à l'avant et à l'arrière; et c'est là le caractère commun à ces deux genres et qui s'observe le plus aisément; mais le genre *Amussium* se distingue de *Pernopecten* par la présence de larges sillons radiaires à la face interne des valves. Malheureusement, un bon nombre de spécimens de valve gauche de *Pernopecten carboniferus* (HIND) ont un test et un moule interne couverts de plications et de rides discontinues qui ébauchent des côtes radiaires. Ces ébauches ne présentent pas cependant la continuité, la régularité ni la force des côtes radiaires internes du genre *Amussium*. Les rides plus ou moins prolongées des valves gauches de *Pernopecten carboniferus* (HIND) sont en rapport avec la structure radiaire en lamelles allongées et croisées. Cet aspect « fibrilleux », si caractérisé dans *Pseudamussium fibrillosum* (SALTER), paraît devoir son origine à un chiffonnement ou à un dérangement de séries de lamelles radiaires lors de la fossilisation de ces valves si délicates, si peu épaisses.

On comprend, d'autre part, que les mêmes causes aient agi tout autrement sur le test des valves droites de *P. carboniferus* (HIND), constitué dans son ostra-

cum extérieur de séries concentriques de prismes hexagonaux, mieux soudés latéralement les uns aux autres que ne le sont entre elles les séries successives de lamelles radiaires. Aussi, voyons-nous ces valves droites dépourvues de toute fibrillosité radiaire et couvertes de larges plis et sillons concentriques irréguliers. Je considère donc la fibrillosité radiaire, irrégulière et discontinue de la valve gauche comme un accident de fossilisation dû à la structure en lamelles radiaires et croisées disposées en différents plans dans le test. Sous l'action des pressions mécaniques latérales, des faisceaux de fibres se déplacent; le test se chiffonne irrégulièrement et prend un aspect fibrilleux.

Les « fronces » concentriques du test de la valve droite ne sont pas non plus originelles : les pressions latérales agissant sur l'ostracum extérieur, constitué de séries concentriques de prismes hexagonaux implantés perpendiculairement à la surface du test, y déterminent la formation de larges plis irréguliers disposés plus ou moins concentriquement. Disposant heureusement d'un matériel très abondant, j'ai pu observer quelques rares valves droites montrant la charnière finement pointillée qui caractérise le genre *Pernopecten* : les denticules sont si petits qu'ils se confondent parfois avec les grains de la roche. Je ne puis admettre avec N. D. NEWELL ⁽¹⁾ que la présence ou l'absence de denticulations à la charnière soit une variation individuelle qui ne se présente qu'exceptionnellement : je crois que seule la conservation de ces denticules à l'état fossile s'avère très rare.

***Pernopecten carboniferus* (HIND).**

Pl. III, fig. 40 à 43.

1903. *Syncyclonema carboniferum* HIND, p. 120, Pl. XIX, fig. 3 et 5, NON fig. 4 et 6.
 1903. *Entolium aviculatum* JAKOVLEW, p. 2, Pl. I, fig. 5.
 1905. *Entolium aviculatum* STUCKENBERG, p. 79, Pl. X, fig. 12.
 1905. NON *Syncyclonema carboniferum* HIND, p. 534, Pl. XXXV, fig. 12.
 1927. ? *Entolium aviculatum* CHAO, p. 43, Pl. II, fig. 10 et 12.
 1930. *Amusium concentricum* DELÉPINE, p. 82, Pl. VII, fig. 6.
 1930. NON *Syncyclonema carboniferum* DELÉPINE, p. 82, Pl. VII, fig. 11.
 1935. *Entolium aviculatum* METZ (pars), p. 178, Pl. VII, fig. 10 à 13.
 1936. *Syncyclonema carboniferum* DEMANET, p. 135, Pl. XIII, fig. 16 à 19.
 1937. *Pernopecten carboniferus* (HIND), NEWELL, p. 114.
 1938^B. *Syncyclonema carboniferum* DEMANET, p. 151, Pl. CXXII, fig. 1, 2, 3, 5, NON fig. 4.

DESCRIPTION. — Petite coquille (15 mm. de hauteur maxima et 1^{mm}3 de largeur maxima) subovale étalée, à charnière petite (3 à 4 mm.). Angle apical entre les ailes : 100° environ; entre les deux sillons, radiaires, divergents, angle au crochet : 55 à 65° environ; cet angle, délimitant deux rebords marginaux relevés et bâillants : le rebord postérieur étant un peu plus long et plus large que le

⁽¹⁾ NEWELL, N. D., 1937, p. 110.

rebord antérieur. Ailes de valve gauche, pointues vers le haut, faisant entre elles un angle obtus; la charnière passant à mi-hauteur des ailes. Ailes de valve droite, non pointues vers le haut, à bords supérieurs se profilant donc en une ligne droite correspondant à la charnière; le bord arrière de l'aile postérieure étant plus haut que le bord avant de l'aile antérieure. Fente du byssus très faible au stade jeune, disparaissant à l'âge adulte.

Test mince : ostracum extérieur de structure prismatique à la valve droite, de structure lamellaire, radiaire, entrecroisée, irrégulière, à la valve gauche. Valve droite lisse apparemment, mais se montrant, sous la loupe, couverte de très fines stries concentriques correspondant chacune à des séries prismatiques, couverte aussi parfois de gros plis concentriques ou irrégulièrement transverses, non originels, mais dus à la fossilisation. Sur valve gauche, très fine striation concentrique comprenant çà et là des stries et des sillons concentriques plus marqués; en même temps, fibrillosité radiaire irrégulière discontinue, due également à la fossilisation. Ailes d'ornementation semblable, mais plus atténuée encore.

REMARQUES. — La description donnée par HIND est incomplète et partiellement erronée : il confond valve gauche et valve droite et admet la même forme des ailes aux deux valves; de plus les spécimens figurés manquent d'homogénéité.

En 1936, ne disposant que d'un matériel réduit et n'ayant pas eu l'occasion de distinguer la forme différente des ailes d'une valve à l'autre chez les *Pernopecten* et *Syncyclonema*, j'admettais avec HIND la présence d'ailes pointues aux deux valves de ces genres. Aussi avais-je fait un *Peudamusium* nouveau, *Ps. sinuosum*, d'une série de valves droites à bord cardinal rectiligne, qui, en réalité, se rapportent au genre *Pernopecten*.

La confusion était encore facilitée par le fait que les bordures de la valve droite sont beaucoup moins nettes, plus courtes et moins relevées que celles de la valve gauche, par le fait aussi que le sillon qui sépare chaque bordure d'avec le corps de la valve peut être pris pour une portion de ces larges ondulations concentriques irrégulières dont se couvre souvent par pression mécanique la valve droite des *Pernopecten*.

Pour les synonymies, voir DEMANET, 1936, p. 135.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wu3a : 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; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635, à 2.190 m. du puits; Charbonnages-Unis de l'Ouest de

Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875, à 175 m. au Nord de Grand-Buisson; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage de Maurage, à 607 m.; sondage d'Hyon, à 706 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m.; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720; Charbonnages du Grand-Hornu, puits n° 7, nouveau nord 274, à 735 m. du puits.

***Pernopecten attenuatus* (HERRICK).**

Pl. III, fig. 44 à 46; Pl. IV, fig. 1 et 2.

1887. *Entolium attenuatum* HERRICK, p. 24, Pl. I, fig. 11.

1903. *Syncyclonema carboniferum* HIND (pars), p. 120, Pl. XIX, fig. 6.

1937. *Pernopecten attenuatus* NEWELL, p. 113, Pl. XX, fig. 4.

Description : cf. HERRICK, p. 24.

DIAGNOSE. — Coquille à valves équilatérales, non obliques, ni arquées, se distinguant de *Pernopecten carboniferus* par sa forme plus haute comparative-ment à sa largeur et par son angle apical plus petit : 90° entre les ailes, 45° entre les rebords. Le rapport de la hauteur à la largeur étant : 12/8, 15/10, 14/11, 10/7. Ornementation des valves gauche et droite semblable à celle de *P. carboniferus*.

REMARQUE. — HERRICK donne pour rapport de la hauteur à la largeur 12.5/10, tandis que le rapport des mêmes dimensions pour les spécimens belges peut aller jusqu'à 15/10.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, siège Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage de Maurage, à 607 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

***Pernopecten arcuatus* nov. sp.**

Pl. IV, fig. 3 à 6.

1903. *Syncyclonema carboniferum* HIND (pars), p. 120, Pl. XIX, fig. 4.

1938^b. *Syncyclonema carboniferus* DEMANET (pars), p. 151, Pl. CXXII, fig. 4.

DIAGNOSE. — Espèce se caractérisant par ses valves obliques, aussi larges que hautes, présentant une bordure postérieure bâillante, rectiligne, beaucoup plus longue que la bordure antérieure : celle-ci en forme d'arc s'avancant fortement

vers l'avant. Angle apical compris entre les ailes, 100°, entre les bordures, 45° à 55°.

Dimensions : hauteur prise au crochet 14, 13, 11 mm.; largeur maximum 14, 13, 11 mm.

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, 325; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage d'Hyon, à 706 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 120 m. Est.

Genre AMUSSIUM KLEIN 1753.

SYNONYME AMUSIUM BOLTEN 1798.

TYPE *Pecten pleuronectes*, LINNÉ.

Coquille semblable à *Pernopecten* par la diversité des ailes d'une valve à l'autre, par ses bordures relevées bâillantes; mais s'en séparant par la présence de côtes radiaires nettes et continues à la face interne de ses valves.

***Amusium concentricum hindi* DEMANET.**

Pl. IV, fig. 7 à 10.

- Cf. 1903. *Amusium concentricum* HIND, p. 122, Pl. XXI, fig. 7 à 11.
 1905. *Syncyclonema carboniferum* HIND, p. 534, Pl. XXXV, fig. 12.
 1927. ? *Entolium obtusum* CHAO, p. 45, Pl. II, fig. 15.
 1930. NON *Amusium concentricum* DELÉPINE, p. 82, Pl. VII, fig. 6.
 1930. *Syncyclonema carboniferum* DELÉPINE, p. 82, Pl. VII, fig. 11.
 1932. *Pseudamusium fibrillosum* CORSIN, Pl. XXXVII, fig. 15 et 16 ?
 1936. *Amusium concentricum* var. *hindi* DEMANET, p. 133, Pl. XIII, fig. 13 à 15.
 1938^b. *Amusium concentricum hindi* DEMANET, p. 150, Pl. CXXI, fig. 13 à 18.

DIAGNOSE. — Coquille droite, équilatérale, ovale, haute de 17 mm. sous les crochets, largeur maxima, 12 mm. Valve gauche, bâillante à l'avant et à l'arrière; angle apical, 80° entre les ailes, 70° entre les bordures antérieure et postérieure; ailes élevées, pointues vers le haut. Ornementation : stries concentriques plus marquées que dans les *Pernopecten*, 4 ou 5 côtes radiaires internes nettes et continues, très espacées, localisées dans la moitié antérieure de la valve. Fibrillosité du test comme chez les *Pecnopecten*.

Valve droite à ailes non élevées en pointes, à surface lisse, non fibrilleuse. Texture du test non observée.

REMARQUE. — La variété *hindi* se distingue de l'espèce type par ses dimensions plus petites, par ses bandes latérales plus relevées (donc par ses valves plus bâillantes) et mieux séparées du corps de la valve, par ses côtes radiales plus fines, plus espacées et localisées dans la partie antérieure de la valve.

Pour la justification des synonymies, cf. DEMANET, 1936, p. 134.

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 du Levant du Flénu, puits Héribus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, puits La Garenne, toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); mêmes Charbonnages, puits Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson).

FAMILLE LIMIDAE D'ORBIGNY.

Genre LIMATULINA DE KONINCK.

Génolectotype : *Limatulina radula* DE KONINCK (1885, p. 246, Pl. XXXVI, fig. 15).

Dans un récent travail ⁽¹⁾, N. D. NEWELL a rapproché le genre *Limatulina* du genre *Aviculopecten*; *Limatulina* est mal connu et probablement composite. C'est ainsi que *Limatulina selecta* DE KONINCK me paraît être identique à *Aviculopecten interstitialis* PHILLIPS, suivant l'opinion déjà exprimée par W. HIND ⁽²⁾. De même *Limatulina Etheridgei* DE KONINCK ⁽³⁾ n'est, à mon avis, qu'un *Pterinopecten*. De nouvelles recherches s'imposent sur les diverses formes dinantiennes rapportées au genre *Limatulina* par les auteurs.

« *Limatulina* » *alternata* (MAC COY).

Pl. IV, fig. 11.

1844. *Lima alternata* MAC COY, p. 87, Pl. XV, fig. 4.

1844. *Lima prisca* MAC COY, p. 88, Pl. XVIII, fig. 6.

1901-1905. *Limatulina alternata* HIND, p. 37, Pl. XIX, fig. 7 à 10 et 12.

1938^B. *Limatulina alternata* DEMANET, p. 153, Pl. CXXII, fig. 14.

1941. *Streblochondria ? alternata* PAUL, p. 224.

DIAGNOSE. — Coquille gibbeuse allongée, peu oblique; à bord antérieur faiblement convexe et bord postérieur allongé et presque rectiligne; charnière

⁽¹⁾ NEWELL, N. D., 1937, p. 62.

⁽²⁾ HIND, W., 1901-1905, p. 94.

⁽³⁾ DE KONINCK, L. G., 1885, p. 243, Pl. XXXIII, fig. 29 à 32; Pl. XXXIV, fig. 6 à 9.

courte et droite. Aile antérieure gauche enroulée; aile postérieure gauche étalée; byssus à l'aile antérieure droite. Surface ornée de côtes radiaires légèrement sinueuses, alternativement grosses et fines, recoupées par des stries d'accroissement très fines et, à intervalles variables, par quelques côtes assez fortes.

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.

Genre LIMA BRUGUIÈRE.

Sous-genre LIMATULA WOOD.

Lima (Limatula) simplex (PHILLIPS) emend. PAUL mscr.

Pl. IV, fig. 12 et 13.

Synonymie : cf. PAUL, H., 1941, p. 247.

DIAGNOSE. — Petite coquille, presque équivalve, obliquement ovale, gibbeuse à valves non bâillantes; bord antérieur presque rectiligne sous la charnière, puis se courbant pour se raccorder au bord inférieur convexe; bord postérieur, oblique, presque rectiligne et plus long que le bord antérieur; charnière petite; crochet subcentral; région antérieure, surbaissée, composée d'une aile triangulaire, se poursuivant le long du bord antérieur par une bande plate, lisse, peu allongée; région postérieure également surbaissée, débutant par une aile mal définie, se continuant le long du bord par une bande plate rectiligne et lisse, plus longue que la bande antérieure.

Ornementation : côtes radiaires, peu nombreuses, bifurquées, inégales, aplaties dans la région antérieure des valves, anguleuses dans la région postérieure. Stries d'accroissement très fines et très serrées, comportant, à intervalles variables, une côte concentrique plus forte; ailes lisses ou portant de vagues stries concentriques.

REMARQUES. — *Lima (Limatula) simplex* se distingue de *Lima (Limatula) retifera* (SHUMARD) par ses côtes bifurquées, et de *Lima (Limatula) boltoni* (DEMANET) par sa forme plus oblique et par ses côtes surbaissées à l'avant et aiguës à l'arrière de la valve. Ces deux espèces sont de l'assise d'Andenne. La figuration et la description du type de PHILLIPS laissent beaucoup à désirer; heureusement MAC COY et W. HIND en ont donné une meilleure diagnose.

Ayant examiné des types d'*Aviculopecten dupliciradiatus* DE KONINCK et de *Limatulina radula* DE KONINCK, je ne crois pas devoir les mettre en synonymie avec *Palaeolima simplex*, comme l'a proposé, avec hésitation d'ailleurs, W. HIND. Des deux spécimens figurés en 1843 par DE KONINCK sous le nom d'*Avicula*

simplex, le second (Pl. IV, fig. 5) est à séparer de l'espèce de PHILLIPS. Quant au spécimen figuré par P. PRUVOST, il paraît trop défectueux pour donner lieu à une détermination spécifique certaine.

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-Unis de l'Ouest de Mons, siège n° 4 (Alliance), nouveau nord 875 m., à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

ORDRE PRAEHETERODONTA DOUVILLÉ.

FAMILLE TRIGONIIDAE LAMARCK.

Genre SCHIZODUS KING.

***Schizodus carbonarius* (SOWERBY).**

Pl III, fig. 26.

Synonymie : cf. 1896-1900, HIND, p. 222.

1938. *Schizodus axiniformis* DEMANET, Pl. 120, fig. 2.

1938^B. NON *Schizodus carbonarius* DEMANET, p. 146, Pl. CXX, fig. 3.

DIAGNOSE. — Coquille subrectangulaire, gibbeuse surtout dans la région médiane. Région antérieure cordiforme, bordée dans chaque valve par une crête antérieure partant du crochet. Bord avant de chaque valve, régulièrement convexe; bord arrière, tronqué, presque rectiligne, formant un angle obtus avec la charnière. Celle-ci, courte et presque droite. Crochets recourbés, surplombant la charnière, situés au 1/3 antérieur de la largeur des valves. Crête postérieure, partant du crochet vers l'angle postéro-inférieur et séparant du corps de la coquille la dépression dorsale. Surface lisse : à peine quelques traces d'une fine striation concentrique.

REMARQUES. — Cette espèce se caractérise surtout par la forme de sa coquille; son test est très mince et souvent enlevé.

Une erreur s'est glissée dans le montage de la Planche 120 du travail de 1938. La figure 3 est *Schizodus axiniformis* et la figure 2 un *Schizodus carbonarius*.

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 du Levant du

Flénu, puits n° 14, étage 620 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); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Schizodus axiniformis (PHILLIPS).

Pl. III, fig. 27 et 28.

Synonymie : cf. PAUL, H., 1941, p. 248.

1938^B. *Schizodus axiniformis* DEMANET, p. 145, Pl. CXX, fig. 1 et 3, NON fig. 2.

DIAGNOSE. — Coquille allongée transversalement, gibbeuse, inéquilatérale. Surface antérieure, cordiforme, délimitée par les crêtes partant des crochets. Région postérieure prolongée. Bord postérieur obliquement tronqué, se raccordant en angle aigu avec le bord inférieur. Charnière courte. Crochets élevés, subcentraux, dirigés vers l'avant. Dépression dorsale fort accentuée et même concave, bordée par une crête partant du crochet et se dirigeant vers l'angle postéro-inférieur. Surface ornée de stries concentriques.

REMARQUE. — Cette espèce se caractérise surtout par sa forme fort transverse due à l'allongement de son extrémité postérieure.

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; 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 Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, étage 700 m.

Schizodus antiquus HIND.

Pl. III, fig. 29 et 30.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 249.

REMARQUE. — Cette espèce est connue dans l'assise d'Andenne.

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-Unis de l'Ouest de Mons, nouveau nord 875, 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).

Genre PROTOSCHIZODUS DE KONINCK.

Protoschizodus trigonalis DE KONINCK.

Pl. IV, fig. 14.

Synonymie : cf. PAUL, H., 1941, p. 262.

DIAGNOSE. — Coquille de petite taille, triangulaire, gibbeuse, inéquilatérale. Région antérieure s'étendant vers l'avant près du bord inférieur. Celui-ci peu courbé dans sa partie antérieure, rectiligne vers l'arrière. Bord postérieur, rectiligne, obliquement tronqué, se raccordant en angle obtus avec la charnière. Crochets gibbeux, recourbés vers l'avant, légèrement antérieurs. Forte crête oblique, partant du crochet, atteignant l'angle postéro-inférieur, délimitant nettement la dépression dorsale; celle-ci, large et profonde et s'étendant sur tout le bord arrière.

Surface ornée de stries d'accroissement peu distinctes, mieux visibles dans la région antérieure des valves.

REMARQUES. — Cette espèce se caractérise surtout par sa forme triangulaire, ayant son plus grand diamètre près du bord inférieur, par le grand développement de la dépression dorsale et par l'absence de toute alation au sommet du bord postérieur.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages de Mau-rage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson).

CLASSE **GASTEROPODA** CUVIER.

SOUS-CLASSE **STREPTONEURA** SPENGEL.

ORDRE **ASPIDOBRANCHIA** SCHWEIGGER.

SOUS-ORDRE **DOCOGLOSSA** TROSCHEL.

FAMILLE **BELLEROPHONTIDAE** MAC COY.

Genre **BELLEROPHON** MONTFORT.

Bellerophon anthracophilus FRECH.

Voir DEMANET, F., 1941, p. 262.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, bouveau nord 660, à 185^m60 de l'origine.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., 490 m. Nord, 160 m. Est.

Genre BUCANIOPSIS ULRICH.

Bucaniopsis moravicus KLEBELSBERG.

Voir DEMANET, F., 1941, p. 263.

1938^B. *Bucaniopsis moravicus* DEMANET (pars), p. 157, Pl. CXXIII, fig. 3, 4, 6; NON fig. 1, 2, 5, 11.

REMARQUE. — Une erreur s'est glissée dans le montage de la Planche 123 (1938 B) : les figures 1, 2, 5 et 11 sont des *Patellostium* aff. *montfortianum* (NORWOOD et PRATTEN); voir plus loin.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages Belges, siège Crachet, bouveau sud 995, de 660 m. à 670 m. du puits.

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

Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, 10 m. au-dessus de veine Petit-Buisson. Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, puits n° 4 (Alliance), étage 875 m., à 175 m. au Nord de Grand-Buisson; Charbonnages des Produits, puits n° 18, étage 720 m.

***Patellostium* aff. *montfortianum* (NORWOOD et PRATTEN).**

Pl. IV, fig. 15 et 16.

Cf. 1855. *Bellerophon montfortianus* NORWOOD et PRATTEN, p. 74, Pl. IX, fig. 5.

Cf. 1866. *Bellerophon montfortianus* GEINITZ, p. 8, Pl. I, fig. 14.

Cf. 1872. *Bellerophon montfortianus* MEEK, p. 225, Pl. XI, fig. 15.

Cf. 1887. *Bellerophon montfortianus* HERRICK, p. 19, Pl. II, fig. 1; Pl. V, fig. 8.

Cf. 1891. *Bellerophon montfortianus* WHITE, p. 26, Pl. III, fig. 15, 16.

Cf. 1915. *Patellostium montfortianum* GIRTY, p. 172, Pl. XX, fig. 1 à 3.

Cf. 1922. *Patellostium montfortianum* MORNINGSTAR, p. 251, Pl. XIV, fig. 13 et 14.

1938^B. *Bucaniopsis moravicus* DEMANET (pars), p. 157, Pl. CXXIII, fig. 1, 2, 5, 11.

DIAGNOSE. — Coquille assez semblable à *Bucaniopsis moravicus* au stade jeune; à lèvre extérieure s'élargissant en forme de Patelle au stade adulte. Ombrilic non rempli, bien que recouvert par le bord réfléchi de la lèvre; bande médiane légèrement surélevée, arrondie, bordée de part et d'autre par un faible sillon.

Ornementation : série de faibles plis transverses arrondis, n'affectant pas la bande fissurale. Stries longitudinales de force variable : les plus fortes laissant entre elles des intervalles assez larges occupés par une ou deux stries plus fines, souvent recoupées par une fine striation transverse, d'où formation d'un fin réseau ou d'ondulations sur les stries radiales. Même ornementation sur la bande fissurale.

REMARQUE. — Les plis transverses sont moins forts, moins carénés, plus rapprochés les uns des autres, séparés par des sillons moins profonds que dans l'espèce type; c'est pourquoi les spécimens belges ne sont considérés que comme montrant une grande affinité avec l'espèce américaine, dont ils possèdent les autres caractères.

Patellostium sp. (Pl. IV, fig. 17) se distingue de *P. aff. montfortianum* en ce qu'il n'a pas de stries longitudinales et que ses plis transverses sont beaucoup plus forts et plus carénés.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 17, étage 710 m.; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, siège Alliance, nouveau n° 875, à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson; Charbonnage de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

Genre PATELLOSTIUM WAAGEN.

***Patellostium* sp.**

Pl. IV, fig. 17.

1938^B. *Patellostium* sp. DEMANET, p. 158, Pl. CXXIII, fig. 9.

DIAGNOSE. — Bellerophonitidé caractérisé par le grand évasement de l'ouverture au dernier tour. Lèvre interne épaisse, grande expansion de la lèvre externe. Ornementation formée de quatre gros plis transverses aigus, séparés par des sillons de même forme; ces plis ramenés vers l'arrière au niveau de la bande médiane peu marquée.

Test mince et lisse.

REMARQUES. — L'exemplaire figuré, empreinte externe conservant çà et là des morceaux du test, se rapproche beaucoup de *Patellostium branneri* WELLER⁽¹⁾ du grès de Batesville (Arkansas), qui montre aussi une large ouverture, se trouve dépourvu de stries longitudinales, mais présente quelques forts plis transverses carénés et une fine striation transverse; l'espèce belge est absolument lisse.

Il est très probable qu'il s'agit d'une nouvelle espèce; mais comme je ne dispose que d'un seul bon exemplaire, je crois préférable de ne pas lui donner un nom spécifique avant d'avoir pu contrôler la diagnose sur d'autres spécimens.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., 490 m. Nord, 160 m. Est.

(¹) GIRTY, G. H., 1915, p. 118, Pl. XI, fig. 6.

Genre EUPHEMUS MAC COY.

Euphemus anthracinus WEIR.

Pl. IV, fig. 18 à 20.

1905. *Euphemus* cf. *urei* HIND, p. 538, Pl. XXXVI, fig. 9.
 1930. *Bellerophon* (*Euphemus*) *urei* DELÉPINE, p. 78, Pl. V, fig. 10.
 1931. *Euphemus anthracinus* WEIR, p. 852, Pl. IX, fig. 20 à 22.
 1938^B. *Euphemus anthracinus* DEMANET, p. 158, Pl. CXXIII, fig. 10, 12, 13, NON 11.

DIAGNOSE. — Coquille subglobuleuse, élongée, assez petite; à tours comprimés derrière le péristome. Stries spirales, filiformes, espacées, au nombre de 15 à 20. Bande spirale au niveau du dos ou en légère dépression, bordée de deux stries spirales, semblables aux autres.

REMARQUE. — Cette espèce est voisine de l'espèce américaine *Euphemus carbonarius* COX ⁽¹⁾; mais elle est plus allongée et n'a pas de petits nodules sur les côtes axiales.

Le spécimen repris en 1938, Pl. CXXIII, fig. 11, est un *Bucaniopsis moravicus* : une erreur matérielle l'a déplacé dans la composition de la planche.

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 Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

En Angleterre cette espèce se trouve sous le même horizon ⁽²⁾.

SOUS-ORDRE RHIPIDOGLOSSA TROSCHEL.

FAMILLE PLEUROTOMARIIDAE D'ORBIGNY.

Genre MOURLONIA DE KONINCK.

Mourlonia sp.

Pl. IV, fig. 21.

- 1938^B. *Mourlonia* sp. DEMANET, p. 159, Pl. CXXIII, fig. 22.

DIAGNOSE. — Spire surbaissée, composée de tours séparés par une suture

⁽¹⁾ GIRTY, G. H., 1915, p. 174, Pl. XXI, fig. 1 à 3.

⁽²⁾ WEIR, J., 1931, p. 778.

profonde; bande de la fissure située à quelque distance de la suture. Stries transverses très fines, à peine discernables à la loupe.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, à 10 m. au-dessus de la veine Petit-Buisson; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, nouveau 635 m., à 2.190 m. de l'origine; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étage 650 m.; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.

ORDRE CTENOBANCHIA SCHWEIGGER.

SOUS-ORDRE PLATYPODA LAMARCK.

FAMILLE STREPTACIDIDAE KNIGHT.

Genre STREPTACIS MEEK.

DIAGNOSE. — Coquille petite, allongée, conique. Tours très convexes à suture peu ou très profonde; genre différant de *Donaldina* surtout par son ornementation constituée uniquement de stries transverses ou par son aspect lisse.

Streptacis sp.

Pl. IV, fig. 22.

1938^B. *Streptacis* sp. DEMANET, p. 159, Pl. CXXIII, fig. 21.

DIAGNOSE. — Tours, séparés par un sillon peu profond, garnis de stries transverses légèrement sinueuses.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étage 475 m.; 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 la veine Grand-Buisson; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.

Genre DONALDINA KNIGHT.

SYNONYME ACLISINA DE KONINCK.

DIAGNOSE. — Coquille hautement spiralee; tours, à profil arrondi, séparés par de profonds sillons; ouverture subovale; ornementation en stries spirales.

Donaldina sp.

Pl. IV, fig. 23.

1938^B. *Donaldina* sp. DEMANET, p. 159, Pl. CXXIII, fig. 20.

DIAGNOSE. — Coquille très petite, à tours arrondis et profondément séparés, montrant quelques traces de stries spirales.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étage 475 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 836 m., bouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

FAMILLE LOXONEMATIDAE KOKEN.

SOUS-FAMILLE PSEUDOZYGOPLURINAE KNIGHT.

Genre PSEUDOZYGOPLURA KNIGHT.

Pseudozygopleura sp.

Pl. IV, fig. 24.

Je rapporte à ce genre un Loxonematidé fragmentaire, à suture assez profonde, à tours renflés, larges, peu élevés et arrondis, ornés seulement de stries transverses d'obliquité normale, allant d'une suture à l'autre.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Léopold (= Petit-Buisson).

FAMILLE SUBULITIDAE LINDSTRÖM.

SOUS-FAMILLE SOLENISCINAE KNIGHT.

Genre SOLENISCUS MEEK et WORTHEN emend. KNIGHT.

Sous-genre MACROCHILINA BAYLE emend. KNIGHT.

Soleniscus (Macrochilina) aff. *brevis* (WHITE).

Pl. IV, fig. 25 et 26.

Cf. *Soleniscus brevis* GIRTY, 1915, p. 201, Pl. XXIV, fig. 8 à 12a.

Soleniscus (Manochilina) brevis KNIGHT, 1931^A, p. 215 Pl. XXIV, fig. 1a-h, pl. XXVII, fig. 7.

DIAGNOSE. — Petite coquille, composée de 4 à 5 tours, légèrement plus haute que large, à tours régulièrement convexes et séparés par des sutures nettement

marquées. Surface des tours, presque lisse, à part quelques stries transverses espacées sur la partie antérieure du dernier tour.

REMARQUE. — Les spécimens belges se rapprochent beaucoup de l'espèce américaine, figurée à nouveau par J. B. KNIGHT, par leur forme générale globuleuse, robuste, peu élevée; ils s'en séparent cependant par leur suture plus profonde, mettant les divers tours beaucoup plus en relief et par le nombre moitié moindre de ces derniers.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Houillère-Unies du Bassin de Charleroi, puits Marquis, étage 282, à 210 m. à l'Est de la recoupe du bouveau nord-ouest.

***Soleniscus (Macrochilina) primogenius* (CONRAD).**

Pl. IV, fig. 27.

1931^A. *Soleniscus (Macrochilina) primogenius* KNIGHT, p. 207, Pl. XXII, fig. 2a-j; Pl. XXVII, fig. 5.

Synonymie : cf. KNIGHT, B., 1931^A, p. 207 et 1932, p. 202.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 268.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Léopold (= Petit-Buisson).

Cf. *Soleniscus (Macrochilina) intercalaris* (MEEK et WORTHEN).

Pl. IV, fig. 28.

Synonymie : cf. GIRTY, 1915, p. 205.

Cf. 1938^B. *Sphaerodoma intercalaris* DEMANET, p. 161, Pl. CXXIII, fig. 29.

DIAGNOSE. — Petite forme à spire élevée et angle apical très petit. Les exemplaires belges ne montrent pas sur la lèvre interne la callosité caractéristique de l'espèce américaine ⁽¹⁾, d'où un certain doute dans leur détermination.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étage 475 m.

⁽¹⁾ Cf. GIRTY, 1915, p. 205, Pl. XXIV, fig. 1 et 2.

SOUS-CLASSE **EUTHYNEURA** SPENGEL.

ORDRE OPISTHOBRANCHIA MILNE EDWARDS.

SOUS-ORDRE CONULARIIDA MILLER et GURLEY.

FAMILLE **TORLELLIDAE** HOLM.Genre **COLEOLUS** HALL.**Coleolus carbonarius** DEMANET.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 270.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Oignies-Aiseau, puits n° 5, bouveau sud 265, 1^{er} veinial sous Léopold (12 m. en puissance sous Léopold).

Coleolus carbonarius flenuensis DEMANET.

Pl. IV, fig. 29 et 30.

1938^B. *Coleolus carbonarius flenuensis* DEMANET, p. 162, Pl. CXXIV, fig. 5 à 7.

DIAGNOSE. — Variété se rapprochant de *Coleolus carbonarius* DEMANET par son ornementation simple en stries transverses seulement, plus ou moins obliques à l'axe et peu visibles; se séparant de *C. carbonarius* type par ses grandes dimensions (longueur pouvant atteindre 60 à 70 mm., largeur à la base 6 à 7 mm.), par la diminution moins rapide de son diamètre vers le sommet.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : 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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages du Bois-du-Luc, siège Beaulieu, bouveau 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 Grand-Buisson; Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étages 575 et 650 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); sondage d'Hyon, à 706 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, bouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

Coleolus reticulatus DEMANET.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 271.

REMARQUE. — Cette espèce, très abondante dans l'assise d'Andenne, ne se rencontre qu'exceptionnellement au niveau de Petit-Buisson.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

Wn1a : Horizon marin de Petit-Buisson à *Anthracoceras aegiranum*.

Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620, à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

FAMILLE **CONULARIIDAE** WALCOTT.

Genre CONULARIA MILLER.

Conularia crustula WHITE.

Pl. IV, fig. 31.

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 272.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, à 309 m. de l'origine, 4° veiniat sous veine Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages de Fontaine-l'Évêque, sondage de la Hougarde (n° 19), à 779 m.

Wn2a : Horizon marin de Quaregnon.

Charbonnages Belges, siège Crachet, nouveau sud 995, de 660 m. à 670 m. du puits.

CLASSE **SCAPHOPODA** BRONN.FAMILLE **DENTALIIDAE** GRAY.

Genre DENTALIUM LINNÉ.

Dentalium aff. **sublaeve** HALL.

Pl. IV, fig. 32 et 33.

Cf. 1858. *Dentalium obsoletum* HALL, p. 724, Pl. XXIX, fig. 16, 17 et 17a.

Cf. 1894. *Dentalium sublaeve* KEYES, p. 252.

Cf. 1903. *Dentalium sublaeve* GIRTY, p. 451.

Cf. 1915. *Dentalium sublaeve* GIRTY, p. 146, Pl. XXV, fig. 13 et 13a.

1938^B. « *Dentalium* » sp. DEMANET, p. 164, Pl. CXXV, fig. 11.

DIAGNOSE. — Coquille tubuleuse, conique, légèrement courbée, à section arrondie; surface externe portant 30 à 40 côtes longitudinales surbaissées, séparées par de faibles espaces et recoupées çà et là par des stries transverses peu régulières.

REMARQUES. — Le nom spécifique primitif « *obsoletum* » a été délaissé, parce que préemployé par SCHLOTHEIM; il est remplacé, pour cette raison, par « *sublaeve* ». Je possède une dizaine d'exemplaires, les uns non aplatis, les autres écrasés, montrant non pas des cannelures relativement larges et profondes séparées par des filets en relief, mais des côtes longitudinales surbaissées séparées par des sillons étroits. Ils se distinguent ainsi du type de HALL, d'ailleurs mal figuré et peu décrit.

Mes exemplaires rappellent vaguement *Coleolus reticulatus* DEMANET; ils s'en distinguent cependant par leur ornementation longitudinale plus forte et leurs stries transverses peu régulières.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étage 325 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmès, siège n° 3, étage 834 m., nouveau nord-levant, 340 m. Nord, 180 m. Est.

CLASSE CEPHALOPODA CUVIER.

ORDRE NAUTILOIDEA ZITTEL.

SOUS-ORDRE ORTHOCHOANITES HYATT.

FAMILLE ORTHOCERATIDAE MAC COY.

Genre ORTHOCERAS BRUGUIÈRE.

« *Orthoceras* » *martinianum* DE KONINCK.

Pl. V, fig. 1 et 2.

1842-1844. *Orthoceras martinianum* DE KONINCK, p. 505, Pl. XLIV, fig. 4.

1881. *Orthoceras martinianum* DE KONINCK, p. 53, Pl. XLIV, fig. 4.

(Voir, ibidem, synonymie jusqu'en 1880.)

1938^B. *Orthoceras martinianum* DEMANET, p. 166, Pl. CXXVI, fig. 7 à 10.

DIAGNOSE. — Coquille de taille moyenne faiblement conique, très effilée. Test lisse, même sur la chambre d'habitation. Cloisons très rapprochées les unes des autres dans la région inférieure, s'écartant un peu plus vers le haut, écartement moyen 1 mm.; siphon subcentral et court; angle apical, 5°; cloisons légèrement concaves vers le haut.

REMARQUES. — Cette espèce se rapproche beaucoup d'*Orthoceras* aff. *asciculare* BROWN de l'horizon de Petit-Buisson par sa forme générale; mais elle s'en distingue par l'absence complète d'ornementation du test, même sur la chambre d'habitation.

Elle se distingue aussi des espèces suivantes : *Orthoceras asciculare* BROWN⁽¹⁾, *Orthoceras microscopicum* BROWN⁽²⁾, *Orthoceras minutissimum* PHILLIPS⁽³⁾ par sa taille plus grande et ses cloisons plus espacées. DE KONINCK⁽⁴⁾ a déjà montré les différences qui séparent *Orthoceras martinianum* des espèces voisines du Dinantien.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages d'Aiseau-Presles, puits Panama, nouveau sud 660, à 387 m. du puits; Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, nouveau nord 650, toit de veine Bouxharmont.

« *Orthoceras* » aff. *asciculare* BROWN.

Pl. V, fig. 3 à 5.

1841. *Orthocera ascicularis* BROWN, p. 220, Pl. VII, fig. 39.

1905. *Orthoceras* aff. *asciculare* HIND, p. 542, Pl. XXXVI, fig. 6 et 7.

1905^A. NON *Orthoceras asciculare* HIND, p. 112, Pl. V, fig. 23.

1938^B. *Orthoceras* aff. *asciculare* DEMANET, p. 166, Pl. CXXVI, fig. 4 à 6.

DIAGNOSE. — Coquille longue (40 à 45 m.), effilée, de section circulaire; diamètre supérieur, 4 mm.; nombreuses cloisons parallèles, régulières; surface apparemment lisse, mais fine striation transverse sur la chambre d'habitation.

REMARQUE. — La forme du siphon n'a pu être observée; il reste donc un doute sur l'attribution générique précise de cet Orthocératidé. D'autre part, BROWN affirme que l'espèce *ascicularis* est lisse; mais son spécimen type est un moule interne puisqu'il montre ses cloisons; il faudrait s'assurer de l'absence d'ornementation sur l'empreinte externe. Les spécimens belges portent des stries sur la chambre d'habitation.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages des Produits, puits Sainte-Félicité; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson).

(¹) BROWN, T., 1841, p. 220, Pl. VII, fig. 39.

(²) IBIDEM, p. 220, Pl. VII, fig. 37 et 38.

(³) WILD, G., 1891-1892, p. 400, Pl. II, fig. 4.

(⁴) DE KONINCK, L. G., 1880, p. 54.

FAMILLE ACTINOCERATIDAE SAEMANN.

Genre ACTINOCERAS BRONN.

Actinoceras giganteum (SOWERBY).

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 95.

REMARQUE. — L'ornementation est faite de fines stries transverses au nombre de 6 en 2,5 mm., nombre intermédiaire entre celui donné par FOORD (3 en l'espace d'une ligne ou 2,25 mm.) et celui que je trouve sur les exemplaires de l'assise de Chokier à Baudour, qui portent 8 à 10 stries en 2 mm.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, bouveau 307, 490 m. Nord, 160 m. Est.

FAMILLE CYCLOCERATIDAE HYATT.

Genre BRACHYCYCLOCERAS MILLER, DUNBAR et CONDRA.

Brachycloceras strigillatum (DE KONINCK).

Cf. DEMANET, F., 1941, p. 114.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de la Nouvelle-Montagne, galerie de la Mallieue, toit de veine Hawy; Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, bouveau nord 650, toit de veine Bouxharmont; Charbonnages de Minerie, siège Battice, toit de veine Beaujardin.

FAMILLE TAINOCERATIDAE HYATT.

Genre METACOCERAS HYATT.

Metacoceras costatum (HIND).

Pl. V, fig. 6.

1905. *Pleuromutilus costatus* HIND, p. 540, Pl. XXXVI, fig. 5, 5a, 5b.1930. *Metacoceras costatum* BISAT, p. 84, Pl. VIII, fig. 1 à 3.1937. *Metacoceras costatum* DELÉPINE, p. 43, Pl. II, fig. 1 à 6.1937. *Metacoceras costatum* DUNCAN, p. 435, Pl. IV, fig. 1.1938^B. *Metacoceras costatum* DEMANET, p. 169, Pl. CXXXVIII, fig. 1 à 3.

DIAGNOSE: — Tours de section carrée; flancs ornés de fortes côtes, au nombre de 6 à 7 dans un $\frac{1}{4}$ de tour à 15-20 mm. de diamètre, dirigées vers l'avant,

d'abord légèrement arquées puis rectilignes, devenant ensuite radiaires mais atténuées, disparaissant enfin sur la chambre d'habitation, renflées près de l'ombilic, tuberculées près du bord ventral à l'âge adulte, les tubercules se conservant sur les dernières côtes atténuées, mais disparaissant sur la chambre d'habitation; celle-ci garnie seulement de fines côtes radiaires, groupées parfois en faisceaux et séparées par des sillons assez larges mais peu profonds. Face ventrale, creuse, ornée de fines stries d'accroissement concaves vers l'avant, devant former un sinus hyponomique.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307, 490 m. Nord, 160 m. Est; 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 du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Espèce très connue en Angleterre au niveau marin Gin-Mine (= Mansfield, Dunkinfield, Lower Cefn Coed), au niveau de Rimbert en France, au niveau de Petit-Buisson, à la mine Emma Heerlen (Hollande).

***Metacoceras postcostatum* BISAT.**

Pl. V, fig. 7 à 11.

1930. *Metacoceras postcostatum* BISAT, p. 85, Pl. VII, fig. 10 à 12.

1938^B. *Metacoceras postcostatum* DEMANET, p. 169, Pl. CXXVIII, fig. 6 à 13, exc. fig. 10.

DIAGNOSE. — Espèce différant de *Metacoceras costatum* par sa section plus large que haute, par ses côtes moins nombreuses (5 côtes dans un $\frac{1}{4}$ de tour) dépourvues de tubercules saillants et dirigées très nettement vers l'avant, face ventrale convexe et non plus concave. De plus sur les flancs fine striation transverse, dirigée vers l'arrière en recoupant les côtes à 45°. Cloisons distantes de 5 mm.

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 du Levant du Flénu; 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 Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Metacoceras aff. cornutum GIRTY.

Pl. V, fig. 12.

1930. *Metacoceras* aff. *cornutum* BISAT, p. 83, Pl. VIII, fig. 9.

Spécimens ne portant qu'une rangée de tubercules arrondis près du bord latéro-ventral; bord ombilical aigu; sur les flancs et partant des tubercules, côtes faibles disparaissant avant d'atteindre le bord ombilical; sur la face ventrale fines stries transverses concaves vers l'avant, disposées en faisceaux à l'extérieur des tubercules.

REMARQUE. — Les tubercules sont moins élevés et moins individualisés que dans le type américain.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m.; Charbonnages d'Hornu-Wasmes, siège n° 3, étage 834 m., bouveau nord-est, 340 m. Nord, 180 m. Est; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Metacoceras perelegans GIRTY.

Pl. V, fig. 13 à 15.

1915. *Metacoceras perelegans* GIRTY, p. 244, Pl. XXX, fig. 5, 6.1930. *Metacoceras* cf. *perelegans* BISAT, p. 83, Pl. VIII, fig. 7, 8.1937. *Metacoceras perelegans* DELÉPINE, p. 45, Pl. III, fig. 1 à 5.1938^b. *Metacoceras* cf. *perelegans* DEMANET, p. 169, Pl. CXXVIII, fig. 4 et 5.

Description : cf. GIRTY, 1915, p. 244.

DIAGNOSE. — Section des tours, plus ou moins transverse. Ornementation des flancs, variable avec l'âge : au stade jeune, stries transverses, puis côtes transverses, ensuite côtes renflées à leurs extrémités, formant des nodules d'abord sur le bord latéro-ventral puis sur les deux bords latéro-ventral et ombilical, enfin disparition des côtes, mais renforcement des nodules, surtout des nodules externes se transformant en saillies épineuses. Sur la face ventrale, stries concaves vers l'avant, indiquant la présence d'un sinus hyponomique.

REMARQUES. — M. DELÉPINE, constatant dans les spécimens hollandais de grandes variations dans la coupe transversale des tours, variations intermédiaires entre la forme typique américaine et le spécimen anglais décrit par W. S. BISAT, conclut à l'identité de *Metacoceras* cf. *perelegans* BISAT avec la forme type. En 1938, j'avais aussi admis pour les spécimens belges une certaine relation, mais non identité avec les types de GIRTY, relation basée, non sur la forme de la section du tour, mais sur l'ornementation. En effet, comme chez tous les spéci-

mens européens décrits, la double rangée de tubercules, bien que réelle, est beaucoup moins nette que sur les échantillons américains, surtout les tubercules du bord ombilical. D'autre part, le plus grand nombre de mes spécimens sont déformés mécaniquement et ne peuvent se prêter à l'étude de la section du tour. C'est pourquoi je les avais déterminés *Metacoceras* cf. *elegans*. Mais, comme ils s'identifient pour leur ornementation aux spécimens hollandais, je les assimile comme ces derniers à l'espèce type de Girty.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

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

Genre TEMNOCHEILUS Mac Coy.

***Temnocheilus carbonarius* FOORD.**

Pl. V, fig. 16 à 18.

1891. *Temnocheilus carbonarius* FOORD, p. 150, fig. 25.

1905. *Temnocheilus carbonarius* HIND, p. 541, Pl. XXXVI, fig. 4.

1930. *Temnocheilus carbonarius* BISAT, p. 86.

1938^B. *Temnocheilus carbonarius* DEMANET, p. 170, Pl. CXXIX, fig. 1 à 8.

DIAGNOSE. — Tours de section triangulaire; face ventrale, très large et légèrement déprimée au centre; angle latéro-ventral arrondi, flancs déprimés près du bord ombilical et garnis d'une série de tubercules allongés; sinus hyponomique observé grâce aux stries transverses, concaves vers l'avant, visibles sur la face ventrale.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages Belges, puits Crachet, étage 307 m., 490 m. Nord, 160 m. Est; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; 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 Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord 700 m.; Charbonnages du Rieu-du-Cœur, siège n° 2, à Quaregnon, nouveau sud-est 455, à 600 m. de l'origine.

En Angleterre ce fossile est signalé au même niveau.

Genre COELOGASTEROCERAS HYATT.

SYNONYME CYCLONAUTILUS HIND 1910.

Diagnose : cf. MILLER, DUNBAR et CONDRA, 1933, p. 213.

REMARQUE. — En 1938 ⁽¹⁾ j'ai figuré deux spécimens que j'ai rapportés au genre *Cyclonutilus*, suivant l'exemple de W. S. BISAT, qui publia en 1930 ⁽²⁾ des formes identiques aux miennes.

Cependant, MILLER, DUNBAR et CONDRA ⁽³⁾ remarquant que la seule différence entre *Cyclonutilus* et *Coelogasteroceras* consiste en ce que *Cyclonutilus* a la face ventrale plate, alors que celle-ci est légèrement concave chez *Coelogasteroceras*. Ces auteurs concluent, à juste titre, que cette différenciation est insuffisante pour séparer deux genres et que, par la règle de priorité, *Cyclonutilus* doit tomber en synonymie de *Coelogasteroceras*.

Coelogasteroceras dubium (BISAT).

Pl. V, fig. 19 et 20.

1915. *Solenochailus* ? sp. GIRTY, p. 129, Pl. V, fig. 10.Cf. 1928. *Domatoceras minimum* KRUGLOV, p. 195, Pl. XIII, fig. 6 à 26.Cf. 1928. *Coloceras* (?) *sarvaense* KRUGLOV, p. 190, Pl. V, fig. 10 à 12.1930. *Cyclonutilus dubius* BISAT, p. 85, Pl. VIII, fig. 10 à 13.1931. *Cyclonutilus dubius* MILLER, DUNBAR et CONDRA, p. 212.1937. ?*Parametacoceras levicostatum* DELÉPINE, p. 47, Pl. III, fig. 11 et 12.1938^b. *Cyclonutilus dubius* DEMANET, p. 170, Pl. CXXIX, fig. 9 et 10.

DIAGNOSE. — Coquille subglobuleuse. Section des tours variable : 1° au niveau de la chambre d'habitation, flancs aplatis et involutes, face ventrale convexe; 2° au niveau des loges précédentes, flancs convexes, face ventrale aplatie. Omphalic, de largeur égale au 1/3 du diamètre de la coquille, à rampe fort inclinée. Suture : lobe externe, arrondi, de faible profondeur; selle latérale de même allure; lobe latéral, large, mais peu accusé. Traces de stries transverses sur les flancs; moules internes, lisses.

REMARQUES. — Les spécimens figurés et décrits par GIRTY (1915) comme *Solenochailus* sp., par BISAT (1930) et moi-même (1938^b) comme *Cyclonutilus dubius* paraissent vraiment appartenir à la même espèce.

De même que les affinités génériques de *Cyclonutilus dubius* paraissaient incertaines à W. S. BISAT lui-même, de même l'appréciation des caractères spécifiques se révèle, en pratique, fort délicate : en effet, par suite des déformations mécaniques, il est difficile de se rendre compte de l'allure de la section des tours;

⁽¹⁾ DEMANET, F., 1938, Pl. CXXIX, fig. 9 et 10.⁽²⁾ BISAT, W. S., 1930, Pl. VIII, fig. 10 à 13.⁽³⁾ MILLER, A. K., DUNBAR, C. O. et CONDRA, G. E., 1931, p. 212.

de plus le développement involute de la coquille ne se fait que tardivement et conséquemment l'ombilic se réduit avec l'âge.

Le *Parametaceras levicostatum* DELÉPINE apparaît très voisin de *Coelogasteroceras dubium* : la costulation du flanc chez le type (Pl. III, fig. 18) semble peu démonstrative.

Quant aux formes russes, publiées par KRUGLOV, elles marquent certainement des rapports étroits avec *Coelogasteroceras dubium* par la section assez arrondie de leurs tours.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages du Levant du Flénu, puits Héribus, étage 650 m.; Charbonnages-Unis de l'Ouest de Mons, siège Alliance (n° 4), nouveau nord 875 m., à 175 m. au Nord de veine Grand-Buisson; Charbonnages Limbourg-Meuse, siège d'Eysden, nouveau nord à 700 m.; Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits; Charbonnages de Bray, étages 475, 400 et 325 m.

FAMILLE SOLENOCHEILIDAE HYATT.

Genre SOLENOCHEILUS MEEK et WORTHEN, emend. HYATT.

Solenocheilus latiseptatus (DE KONINCK).

Pl. V, fig. 21.

1878. *Nautilus latiseptatus* DE KONINCK, p. 110, Pl. XXII, fig. 1 à 3.

1891. *Solenocheilus latiseptatus* FOORD, p. 171, fig. 29 et 30.

1938^B. *Solenocheilus latiseptatus* DEMANET, p. 170, Pl. CXXIX, fig. 11.

DIAGNOSE. — Coquille subglobuleuse, s'élargissant rapidement, composée de 2 à 2 $\frac{1}{2}$ tours; à face ventrale largement arrondie; ombilic large, montrant les tours antérieurs. Distance entre les cloisons : 15 mm. en moyenne. Siphon marginal, tout près du bord ventral. Test lisse ou montrant une fine striation longitudinale.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnage de Bray, étages 475, 400 et 325 m.; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, étage 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (=Petit-Buisson).

ORDRE AMMONOIDEA ZITTEL.

SOUS-ORDRE EXTRASIPHONATA ZITTEL.

FAMILLE GONIATITIDAE DE HAAN.

Genre HOMOCERATOIDES BISAT.

Homoceratoides divaricatum (HIND).

Pl. V, fig. 22 et 23.

1905. *Glyphioceras divaricatum* HIND, p. 114, Pl. VI, fig. 16.1918. *Pericyclus divaricatum* HIND, p. 448, Pl. XVI, fig. 2 à 6.1924. *Homoceratoides divaricatum* BISAT, p. 113, Pl. I, fig. 4; Pl. X, fig. 9 et 10.1930. *Homoceratoides divaricatum* DELÉPINE, p. 66, Pl. IV, fig. 8 et 9.1938^B. *Homoceratoides divaricatum* DEMANET, p. 180, Pl. CXXXIII, fig. 11.

Description : cf. BISAT, 1924, p. 113.

DIAGNOSE. — Coquille discoïde, à ombilic petit mais ouvert; la plus grande épaisseur de la coquille se trouvant près du bord de l'ombilic; face ventrale aiguë.

Ornementation : côtes transverses aplaties, se bifurquant à faible distance de l'ombilic, formant sur les flancs une double courbure convexe vers l'avant, séparées par des sillons d'abord linéaires, mais s'élargissant rapidement au point d'atteindre la moitié de la largeur des côtes plates.

REMARQUE. — La dispersion verticale assez grande que présente cette espèce en Angleterre incite certains auteurs ⁽¹⁾ à y distinguer des variétés; en Belgique, cette espèce reste rare et semble n'avoir, à ce jour, qu'une faible répartition verticale : elle n'est connue que dans l'assise de Châtelet.

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 des Six-Bonnières, nouveau 875, toit de veine Fraxhisse; Charbonnages de Wérister, siège de Beyne, nouveau nord 650, à 100 m. de l'origine, toit de veine Bouxharmont, dans les roof-balls; Charbonnages de Monceau-Fontaine, puits n° 4 (Martinet), nouveau nord 650, à 309 m. de l'origine, 4^e veiniat sous Sainte-Barbe de Floriffoux; Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 5, étage 440, à 16 m. sous le grès supérieur.

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

Houillères-Unies du bassin de Charleroi, division d'Appaumée-Ransart, puits Marquis, étage 283, à 210 m. à l'Est de la recoupe du nouveau nord-ouest;

(¹) BISAT, W. S., 1930, p. 80.

Charbonnages de Masses-Diarbois, puits n° 5, étage 440, toit de veine Sainte-Barbe de Floriffoux surmontant la formation gréseuse supérieure.

En Angleterre cette espèce a été rencontrée depuis la base de la zone à *Reticuloceras* jusqu'au niveau à *Gastrioceras listeri*. En effet, WRIGHT, W. B. la signale dans la zone à *Reticuloceras reticulatum* ⁽¹⁾, dans celle à *Reticuloceras bilingue* ⁽²⁾, dans la zone à *Reticuloceras superbilingue* ⁽³⁾.

Elle est bien connue dans la zone à *Gastrioceras cancellatum* ⁽⁴⁾, dans la zone à *Gastrioceras crenulatum* ⁽⁵⁾, dans la zone à *Gastrioceras listeri* ⁽⁶⁾.

Homoceratoides jacksoni BISAT.

Pl. V, fig. 24.

1930. *Homoceratoides jacksoni* BISAT, p. 80, Pl. VII, fig. 1 et 2.

1931. *Homoceratoides jacksoni* BISAT, DUNCAN et MOORE, p. 7, fig. 1 et 2, Pl. I, fig. 1 à 3.

1937. *Homoceratoides jacksoni* DELÉPINE, p. 43, Pl. II, fig. 7 et 8.

1937. *Homoceratoides jacksoni* DUNCAN, CURRIE et MUIR-WOOD, p. 437, Pl. IV, fig. 3 à 6.

1938^B. *Homoceratoides jacksoni* DEMANET, p. 181, Pl. CXXXIII, fig. 12.

DIAGNOSE. — Grande forme, à ombilic large et flancs déprimés. Ceux-ci couverts : 1° de stries transverses régulières et fines formant une double ondulation vers l'avant, l'une près de l'ombilic, l'autre près du bord ventral; 2° de stries spirales régulières et rapprochées, formant réseau avec les stries transverses, estompant même celles-ci au voisinage de l'ombilic.

Suture : lobe ventral avec son habituelle selle médiane et une selle subsidiaire, semblable à celle des *Dimorphoceras*.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Bray, étage 475 m., toit de veine Petit-Buisson; Charbonnages de Maurage, siège Marie-José, 635 m., toit de veine Sainte-Barbe (= Petit-Buisson); Charbonnages du Levant du Flénu, puits n° 14, étage 620 m., à 823 m. Sud et 420 m. Est du puits.

Cette espèce est caractéristique ⁽⁷⁾ du skipsey's marine band en Angleterre; se trouve aussi à Heerlen (Hollande) ⁽⁸⁾ et dans les Cherokee-Shale (Pennsylvanian), Missouri ⁽⁹⁾.

⁽¹⁾ WRIGHT, W. B., 1927, p. 114.

⁽²⁾ IDEM, p. 115.

⁽³⁾ IDEM, p. 116; voir aussi BROMEHEAD, C. E. N., 1933, p. 151.

⁽⁴⁾ WRIGHT, W. B., 1927, pp. 69 et 118; 1931, p. 26.

⁽⁵⁾ WRAY, D. A., 1933, p. 20; WRIGHT, W. B., 1927, pp. 22 et 119.

⁽⁶⁾ IDEM, 1933, p. 156; WRIGHT, W. B., 1927, p. 120.

⁽⁷⁾ DUNCAN, C., CURRIE, E. D. et MUIR-WOOD, H. M., 1937, p. 437.

⁽⁸⁾ DELÉPINE, G., 1937, p. 43.

⁽⁹⁾ BISAT, W. S., 1931, p. 7.

SUPERFAMILLE **GASTRIOCERATIDEA** PLUMMER et SCOTT.FAMILLE **GASTRIOCERATIDAE** WEDEKIND.Genre **GASTRIOCERAS** HYATT.**Gastrioceras crenulatum** BISAT.

Pl. VI, fig. 1 à 22.

- 1840-1842. *Ammonites listeri* DE KONINCK, p. 577, Pl. LI, fig. 4, *a*, *b*.
 1924. *Gastrioceras crenulatum* BISAT, p. 120, Pl. V, fig. 1 et 4.
 1926. *Gastrioceras crenulatum* WRIGHT, p. 192.
 1927. *Gastrioceras crenulatum* WRIGHT, p. 117.
 1930. NON *Gastrioceras crenulatum* DELÉPINE, p. 70, Pl. IV, fig. 1 et 2.
 1930. *Gastrioceras subcrenatum* DELÉPINE (pars), p. 74, Pl. IV, fig. 5.
 1930. *Gastrioceras crenulatum* WRAY, pp. 151 et 153.
 1931. *Gastrioceras crenulatum* WRIGHT, p. 156.
 1933. *Gastrioceras crenulatum* ROBERTSON, pp. 53 et 261.
 1933. *Gastrioceras crenulatum* WRAY, p. 155.
 1938^b. NON *Gastrioceras crenulatum* DEMANET, p. 185, Pl. CXXXVI, fig. 8.

DIAGNOSE. — Dans le jeune âge (= jusqu'à 10 mm. de diamètre), coquille sphérocoône à ombilic très large (= largeur dépassant 70 % du diamètre). A l'âge adulte deux formes : l'une à ombilic large, c'est-à-dire dépassant 50 % du diamètre; l'autre à ombilic étroit, c'est-à-dire n'atteignant pas 50 % du diamètre.

ORNEMENTATION :

1. *Stries transverses principales* :

- 15 stries en 5 mm. au diamètre de 7 mm.
- 8 stries en 5 mm. au diamètre de 10 mm.
- 10 stries en 5 mm. au diamètre de 15 mm.
- 8 stries en 5 mm. au diamètre de 20 mm.
- 15 stries en 5 mm. au diamètre de 30 mm.
- 10 stries en 5 mm. au diamètre de 40 mm.

Stries transverses toujours prédominantes sur les stries longitudinales ou spirales; crénelées sur toute leur longueur, c'est-à-dire sur les tubercules, les flancs et la face ventrale; de deux calibres : les principales, de densité variable, comme indiqué ci-dessus; les secondaires, intercalées en nombre variable dans les intervalles entre les stries principales et entre les tubercules; stries transverses, formant toutes une légère courbure convexe vers l'avant sur les flancs et un faible sinus hyponomique sur la face externe au stade jeune comme au stade adulte, se poursuivant sur la rampe de l'ombilic en obliquant vers l'avant, formant avec les stries longitudinales un réseau à mailles allongées habituellement dans le sens de la spire.

2. *Stries longitudinales* : localisées au bord ombilical sur les coquilles de 5 mm. de diamètre; répandues sur toute la surface du tour (bord ombilical, flancs et face externe) au diamètre de 8 mm., mais restant toujours beaucoup plus faibles que les stries transverses et se manifestant surtout par les crénelations de ces dernières; stries spirales beaucoup plus serrées que les stries transverses, d'où formation de mailles étirées dans le sens spiral, surtout visibles sur les spécimens au diamètre de 15 mm. Au delà de cette taille, la fine striation longitudinale s'estompant et quelques grosses côtes spirales se formant sur les flancs et la face ventrale.

Moules internes, gardant les traces des côtes transverses jusqu'au diamètre de 15 à 20 mm., puis, devenant presque lisses; les stries longitudinales, trop fines, ne laissant jamais d'empreintes sur les moules internes, à cause de la forte épaisseur du test.

Suture : au diamètre de 12 à 15 mm. : selle médiane, échancrée au sommet pour le passage du siphon et dépassant la mi-hauteur du lobe ventral, séparant les deux digitations postérieures pointues du lobe ventral; celui-ci, plus large



FIG. 6. — Suture de *Gastrioceras crenulatum* BISAT.

que la première selle latérale; cette dernière, à flancs légèrement sigmoïdes, un peu plus large que le premier lobe latéral; celui-ci, à pointe se prolongeant vers l'arrière au delà des digitations postérieures du lobe ventral, avec des flancs sigmoïdes. Chambres successives de hauteur régulière; 14 cloisons en un tour à 12 mm. de diamètre.

REMARQUES. — *Gastrioceras crenulatum* se distingue de *Gastrioceras cancellatum* BISAT par les stries transverses prédominantes chez le premier, tandis que chez *Gastrioceras cancellatum* ce sont les stries longitudinales qui l'emportent sur les stries transverses. De plus, dans *Gastrioceras cancellatum* on compte au bord ventral 40 stries transverses en l'espace de 5 mm. sur une coquille au diamètre de 15 mm., alors qu'il n'y en a que 10 chez *Gastrioceras crenulatum*. En conséquence, les mailles du réseau sont allongées dans le sens transversal chez *Gastrioceras cancellatum*, dans le sens longitudinal chez *Gastrioceras crenulatum*. Enfin chez *Gastrioceras cancellatum* le lobe externe est de même largeur que la première selle latérale, tandis que chez *Gastrioceras crenulatum* le lobe externe ou ventral est plus large que la première selle latérale.

Gastrioceras crenulatum se différencie de *Gastrioceras subcrenatum* (SCHLOTHEIM) et de *Gastrioceras listeri* (MARTIN) en ce que ses côtes transverses sont crénelées non seulement à l'état jeune (sauf sur les deux premiers tours), mais même

à l'âge adulte sur et entre les tubercules, sur les flancs et aussi sur la face ventrale. Chez *Gastrioceras subcrenatum* et *Gastrioceras listeri*, au contraire, il n'y a de crénulations que sur les tubercules, leurs intervalles et à leur voisinage immédiat. Au stade adulte, sur les flancs et sur la face ventrale les stries sont plus fines que chez *Gastrioceras crenulatum* et non crénelées parce que les stries spirales manquent. C'est pourquoi les spécimens figurés par DE KONINCK (voir synonymie), montrant beaucoup de stries spirales, ne sont pas des *G. listeri* mais bien des *G. crenulatum*. M. G. DELÉPINE ⁽¹⁾, ne retenant pas les distinctions signalées par les auteurs, admet que *Gastrioceras subcrenatum* et *Gastrioceras listeri* peuvent porter une réticulation; mais cette affirmation va à l'encontre des observations faites par les auteurs allemands et anglais, surtout par ces derniers qui connaissent particulièrement bien ces deux anciennes formes, fort communes dans leur pays ⁽²⁾.

De plus, d'après M. DELÉPINE, les spécimens de Wérister réalisent « les formes de passage entre le spécimen à réticulation nettement dessinée et le spécimen adulte ou décortiqué qui en est totalement dépourvu ».

Ce texte appelle quelques explications. Les spécimens de Wérister, à test conservé, sont nettement réticulés et partant crénelés aux stades jeune et adulte; au stade avancé, la striation longitudinale s'estompe et il ne reste souvent que quelques fortes côtes longitudinales sur les flancs et la face ventrale et la crénulation diminue. La striation spirale, déjà beaucoup moins visible que les stries transverses sur la face externe du test, a complètement disparu sur les moules internes, sur les spécimens décortiqués : l'intercalation de couches de pyrite dans le test et surtout la forte épaisseur de ce dernier en donnent une bonne explication. Que les moules internes soient lisses, ce n'est pas une preuve que le test devait être dépourvu de stries spirales. Les collections du Musée contiennent de nombreux spécimens, moules internes, recouverts encore de-ci de-là de morceaux de test : les moules internes sont parfaitement glabres et le test correspondant orné de stries transverses et longitudinales ⁽³⁾.

Il faut enfin tenir compte d'une forte épigénisation du test par la pyrite jaune. Sur la plupart des échantillons, en effet, il s'est formé diverses fines couches de pyrite dans l'épaisseur du test; les couches pyriteuses les plus externes portent d'élégantes stries crénelées comme celles de la couche externe du test lui-même; mais les crénulations diminuent et tendent à disparaître sur les couches plus profondes du test. D'autre part, par suite de l'exfoliation facile des couches pyriteuses, beaucoup de spécimens n'ont gardé que les couches les plus internes, celles qui ne portent plus de trace, ou presque plus, de la crénulation

⁽¹⁾ DELÉPINE, G., 1930, p. 74.

⁽²⁾ Cf. FOORD, A. H. et CRICK, G. C., 1897, p. 230; BISAT, W. S., 1924, p. 122; SCHMIDT, J., 1925, pp. 530, 531 et 595; WRIGHT, W. B., 1927, p. 121; CHALMERS, R. M., 1936, p. 154.

⁽³⁾ Voir Pl. VI, fig. 12 et Pl. VII, fig. 7a et 9.

externe, et peuvent être considérés comme des stades intermédiaires entre les formes réticulées et celles qui sont dépourvues de réticulation. Mais, il ne s'agit là que d'un état de fossilisation et non pas d'une ornementation originelle ⁽¹⁾.

D'après la nouvelle description donnée ci-dessus, il est hors de doute que les *Gastrioceras* du toit de la veine Bouxharmont aux Charbonnages de Wérister appartiennent au groupe des *Gastrioceras* réticulés et sont donc différents du groupe des *Gastrioceras subcrenatum* et *listeri*. Ils sont aussi très voisins de *Gastrioceras rurae* SCHMIDT et *Gastrioceras martini* SCHMIDT; il en sera discuté plus loin.

Parmi les spécimens de Bouxharmont, ceux qui ont un ombilic large et un dernier tour à section surbaissée ont été considérés par M. DELÉPINE comme étant *Gastrioceras listeri* ⁽²⁾, les spécimens à ombilic étroit et à tour de section surélevée, comme étant *Gastrioceras subcrenatum*. A mon sens ces caractères distinctifs ne sont pas d'ordre spécifique, mais relèvent du dimorphisme sexuel (voir plus loin). En décrivant les autres espèces de *Gastrioceras* conservés en ronde bosse, j'aurai l'occasion de signaler pour chacune d'elles la présence des deux mêmes formes.

Au point de vue stratigraphique, en mettant au point la détermination des *Gastrioceras* du niveau marin de Bouxharmont, j'ai précisé la position de ce dernier. Tout d'abord, puisqu'il ne contient pas *Gastrioceras listeri*, il ne peut être parallélisé avec le niveau marin de Sainte-Barbe de Floriffoux du bassin du Hainaut, niveau à *Gastrioceras listeri* forme *listeri* et forme *subcrenatum*.

D'après les données de paléontologie stratigraphique de l'Angleterre et de l'Allemagne, l'horizon marin de Bouxharmont à *Gastrioceras crenulatum* se place au-dessous de celui de Sainte-Barbe de Floriffoux à *Gastrioceras listeri* et correspond au niveau à *Gastrioceras cumbriense* du premier veiniat sous la veine Léopold dans le bassin de la Basse-Sambre. *Gastrioceras cumbriense* BISAT n'a été considéré pendant longtemps que comme une variété de *Gastrioceras crenulatum*; ce dernier accompagne — en petit nombre — *Gastrioceras cumbriense* dans les districts de l'Ouest.

Dans le Yorkshire et le Lancashire ces deux *Gastrioceras* se trouvent aussi au même niveau ⁽³⁾. Il en est de même dans la région de Holmfirth et Glossop ⁽⁴⁾ ainsi que dans celle de Huddersfield et Halifax ⁽⁵⁾.

En conséquence dans le bassin de Herve deux niveaux marins sont bien caractérisés : celui de la seconde veinette sous la veine Fraxhisse à l'étage 410 du puits Mairie des Charbonnages des Quatre-Jean ou horizon à *Gastrioceras can-*

(1) Voir Pl. VII, fig. 7, 7a, 8 et 17.

(2) DELÉPINE, G., 1928, p. 66.

(3) WRIGHT, W. B., 1925, p. 192.

(4) WRAY, D. A., 1933, p. 155.

(5) IDEM, 1930, p. 153.

cellatum de l'extrême sommet de Namurien et le niveau marin de Fraxhisse à *Gastrioceras cumbriense*, se parallélisant avec celui à *Gastrioceras crenulatum* de Bouxharmont (=veines Beaujardin, de Herve, Hawy). Le niveau marin de Sainte-Barbe de Floriffoux est représenté dans le bassin de Herve par le toit marin de 1^{re} Miermont du puits Mairie des Quatre-Jean et par celui de la veine Lairesse à Wérister.

POSITION STRATIGRAPHIQUE ET LOCALITÉS.

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

Charbonnages de Wérister, siège Wérister, nouveau nord 650 m., toit de veine Bouxharmont; dans les schistes du toit, spécimens aplatis; dans les roof-balls, spécimens convexes; Charbonnages de Herve-Wergifosse, siège José (anciennement Halles), toit de veine de Herve (Beaujardin); Charbonnages de Minerie, siège Battice, toit de veine Beaujardin; Charbonnages du Hasard, siège Micheroux, étage 520, 300 m. Nord, 300 m. Ouest; Charbonnages de l'Arbre Saint-Michel, galerie de la Mallieue, toit de veine Hawy; Houillère Trou-Souris, à Grivegnée.

Gastrioceras crenulatum weristerense nov. var.

Pl. VII, fig. 1 à 18.

1930. *Gastrioceras subcrenatum* DELÉPINE (pars), p. 74, Pl. IV, fig. 5, 7.

1938. *Gastrioceras* aff. *crenulatum* SCHMIDT, p. 120.

1938^B. *Gastrioceras subcrenatum* DEMANET (pars), p. 183, Pl. CXXXV, fig. 16 à 21.

1938^B. *Gastrioceras listeri* DEMANET (pars), p. 184, Pl. CXXXVI, fig. 2 et 3.

DIAGNOSE. — Variété se présentant à l'âge adulte (12 mm. de diamètre) sous deux formes, l'une surbaissée et largement ombiliquée, l'autre assez élevée et étroitement ombiliquée; se distinguant de l'espèce type :

1° Par sa striation transverse plus serrée et plus finement crénelée :

15 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 5 mm.

17 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 8 mm.

20 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 15 mm.

15 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 20 mm.

20 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 30 mm.

15 stries principales transverses en 5 mm. au diamètre de 40 mm.

2° Par sa suture à 12 mm. de diamètre : celle médiane, n'atteignant pas la mi-hauteur du lobe ventral, séparant deux digitations basales pointues ou arrondies du lobe externe; celui-ci, à flancs peu sinueux et parallèles, plus étroit que la

(¹) La dernière suture dépasse parfois légèrement la mi-hauteur du lobe ventral; ce dépassement est exceptionnel.

première selle latérale; cette dernière plus large que le premier lobe latéral, la pointe de celui-ci dépassant à peine vers l'arrière les digitations du lobe ventral; deuxième selle latérale très évasée.

Chambres successives, de hauteur variable d'un spécimen à l'autre et aussi sur un même individu : 18 à 24 cloisons en un tour à 12 mm. de diamètre.



FIG. 7. — Suture de *Gastrioceras crenulatum weristerense* nov. var.

REMARQUES. — Comme l'espèce type, cette variété porte des stries transverses crénelées sur toute leur longueur, même à l'âge adulte, formant avec les stries longitudinales, visibles sur les flancs et la face ventrale, un réseau à mailles allongées dans le sens de la spire.

Par ce caractère l'espèce type et sa variété se rapprochent beaucoup de *Gastrioceras rurae* SCHMIDT et *Gastrioceras martini* du même auteur. En 1925, H. SCHMIDT ⁽¹⁾ avait assimilé l'espèce de Wérister à *Gastrioceras martini*; cependant au Congrès de Heerlen en 1927, d'après le compte rendu ⁽²⁾, il fut d'avis que ces deux *Gastrioceras* étaient différents. Ils le sont, de fait, mais si peu que j'ai cru un moment devoir me rallier au premier avis de M. H. SCHMIDT. Cependant, en étudiant un grand nombre d'échantillons de Wérister, j'ai constaté qu'au double point de vue des caractères externes et internes ils doivent être attribués les uns à *Gastrioceras crenulatum* BISAT type, les autres à *Gastrioceras crenulatum weristerense*, qui n'est que *Gastrioceras* aff. *crenulatum* SCHMIDT ⁽³⁾ du Schieferbank en Allemagne. *Gastrioceras crenulatum* BISAT type se distingue de *Gastrioceras martini* SCHMIDT et de *Gastrioceras rurae* SCHMIDT en ce qu'il n'a que 10 stries transverses en 5 mm. à 15 mm. de diamètre de la coquille, alors que d'après H. SCHMIDT ⁽⁴⁾ *Gastrioceras rurae* en possède 25 dans les mêmes conditions. *Gastrioceras crenulatum weristerense* (= *Gastrioceras* aff. *crenulatum* SCHMIDT) se différencie des espèces allemandes par ses stries transverses au nombre de 15 en 5 mm., au diamètre de 20 mm. de la coquille.

Comme *Gastrioceras crenulatum*, la variété *weristerense* se présente dans les roof-balls de Wérister sous les deux formes citées plus haut : celle à tours surbaissés et large ombilic paraissant moins abondante que l'autre, comme c'est d'ailleurs le cas habituel.

⁽¹⁾ SCHMIDT, H., 1925, p. 594.

⁽²⁾ Congrès de Heerlen, p. XXXVII.

⁽³⁾ SCHMIDT, H., 1938, p. 120.

⁽⁴⁾ Ibidem.