

DE L'IMPORTANCE STRATIGRAPHIQUE
DES RHYNCHONELLES FAMENNIENNES
SITUEES SOUS LA ZONE
A PTYCHOMALETOECHIA OMALIUSI (GOSSELET, J., 1877).

QUATRIEME NOTE : TENUISINUROSTRUM N. GEN.
[T. CRENLATUM (GOSSELET, J., 1877) = ESPECE-TYPE](1)

PAR

Paul SARTENAER (Bruxelles)

(Avec deux planches hors-texte)

I. — INTRODUCTION.

En 1884, H.S. WILLIAMS se déclarait (p. 14) tenté de considérer toutes les espèces dévoniennes new-yorkaises du genre *Leiorhynchus* HALL, J., 1860 comme des variétés d'une même forme plastique. Cette appréciation, au niveau générique, rejoignait une évaluation similaire, au niveau spécifique, faite, en 1877, par J. GOSSELET, qui déclarait (p. 318), à propos de son étude de l'espèce *Camarophoria crenulata* GOSSELET, J., 1877, que les *Camarophoria* du Dévonien Supérieur (*C. formosa*, *C. formosa* var., *C. megistana*, *C. subreniformis*, *C. tumida*, *C. rhomboidea*) « ont entr'elles tant d'analogie que l'on devra peut-être les réunir un jour; mais cette synthèse doit être précédée d'une analyse exacte des diverses variétés quant à la forme et à l'âge ».

Nous savons à présent que des espèces rangées dans le genre *Leiorhynchus* — nous citons ce genre parce que l'espèce décrite dans ce travail lui a souvent été attribuée — appartiennent au genre givétien *Camarotoechia* HALL, J. et CLARKE, J.M., 1893, aux genres frasniens *Calvinaria* STAINBROOK, M.A., 1945 et *Caryorhynchus* CRICKMAY, C.H., 1952, au genre

(1) Les première, seconde et troisième notes ont été publiées dans les numéros 1 et 20 du tome XXXIII (1957) et dans le numéro 23 du tome XXXIV (1958) du même Bulletin.

mississippien *Paraphorhynchus* WELLER, S., 1905, et aux genres fameniens suivants : *Basilicorhynchus* CRICKMAY, C.H., 1952, *Eoparaphorhynchus* SARTENAER, P., 1961, *Evanescirostrum* SARTENAER, P., 1965, *Gastrodetoecchia* SARTENAER, P., 1965, *Rugaltarostrum* SARTENAER, P., 1961, *Trifidorostellum* SARTENAER, P., 1961, *Zilimia* NALIVKIN, D.V., 1947 et le nouveau genre faisant l'objet de cete note. Ajoutons que l'éclatement du genre *Leiorhynchus* n'est pas terminé. Quant aux espèces citées par J. GOSSELET (1877) elles se dispersent dans trois genres au moins.

C'est dire le chemin parcouru en systématique depuis le siècle dernier et les répercussions en stratigraphie ! A mesure que s'accumulent les observations et se multiplient les études minutieuses, des subdivisions stratigraphiques basées sur les *Rhynchonellida* prennent corps et se vérifient dans des bassins sédimentaires éloignés les uns des autres.

Nous sommes vivement reconnaissant au Professeur G. WATERLOT de la Faculté des Sciences de l'Université d'Etat de Lille pour nous avoir facilité l'accès aux précieuses collections de types et d'autohyles de J. GOSSELET et pour nous les avoir prêtées pendant le temps nécessaire à leur étude.

II. — DESCRIPTION DU GENRE TENUISINUROSTRUM n. gen.

DERIVATIO NOMINIS.

Tenuis, e (latin) = faible, grêle; *sinus* (latin, masculin) = pli, courbure; *rostrum* (latin, neutre) = bec.

ESPÈCE-TYPE.

Camorphoria crenulata GOSSELET, J., 1877.

ESPÈCES ATTRIBUÉES AU GENRE.

Outre l'espèce-type, *Pseudoleiorhynchus* (?) *zemoulensis* DROT, J., 1964, décrite par J. DROT (1964, p. 171, pp. 172-173) au Maroc, est incluse dans le nouveau genre. Pour ce qui est de cette dernière espèce, nous évitons de considérer sa valeur spécifique par rapport à *undulatus* TERMIER, G. et H., également décrite par J. DROT (1964, pp. 169-170, p. 172) et dont la définition est imposée par le choix du lectotype fait par cet auteur. Nous nous contentons d'englober dans le genre les formes de la zone II du Famennien désignées sous le nom de *P. (?)zemoulensis* par J. DROT.

Nous avons reconnu le genre dans des collections en provenance de l'Amérique du Nord, de la Pologne et de l'U. R. S. S., mais leur insuffisance ou leur indisponibilité ne nous autorise pas à préjuger les conclusions qui pourront être tirées d'études régionales détaillées.

DIAGNOSE.

Commissure frontale uniplissée à subciplissée (2), faiblement ou non ondulée par les plis. Taille moyenne. Flancs uniformément convexes. Valve pédonculaire relativement élevée. Sinus moyennement profond, ayant, au front, une largeur variant généralement entre 60 % et 70 % de celle de la coquille. Languette basse. Bec ventral érigé, parfois légèrement incurvé. Bourrelet moyennement élevé, usuellement déprimé par une invagination. Plis médians peu nombreux, divisés, irréguliers, surbaissés, évanescents, débutant à une faible distance des crochets. Ni plaques dentales, ni cavités umbonales. Dents très courtes. Fossé crural. Crêtes intérieures des cavités glénoïdes surélevées. Plateau cardinal déprimé près des crêtes intérieures des cavités glénoïdes.

DESCRIPTION.

Coquille de taille moyenne, plus large que longue, uniplissée à sulciplissée. Contour transversalement sub-pentagonal ou sub-ovalique, parfois sub-arrondi. Commissures saillantes. Commissure frontale faiblement ou non ondulée par les plis. Commissures latérales élevées, vu la hauteur relativement grande de la valve pédonculaire. Sommet de la coquille rarement situé au bord frontal. Angle d'épaule et angle apical variant respectivement entre 102° et 118° et 118° et 140°. Flancs des valves uniformément convexes. Traits et ornementation externes effacés. Test fin, mais épaissi dans la région apicale.

Valve pédonculaire relativement élevée, dessinant une demi-ellipse en coupes médianes longitudinale et transversale. Flancs uniformément convexes. Sinus moyennement profond, bordé de deux crêtes basses arrondies, naissant imperceptiblement à une distance variable du crochet; il s'élargit rapidement et atteint au front une largeur oscillant généralement entre 60 % et 70 % de celle de la coquille. Fond du sinus plat ou légèrement convexe. Languette basse, nettement découpée, trapézoïdale, à bords tranchants. Bec érigé (3), parfois légèrement incurvé. Petit foramen tronquant la pointe du bec. Pas d'interarea bien délimitée. Plaques deltidiales non observées. Pas de plaques dentales. Pas de cavités umbonales, quoique, dans un des seize spécimens soumis à l'usure, des cavités limitées à la région extrême-apicale pourraient être interprétées comme telles. Dents petites, très courtes — 0,18 mm à 0,5 mm — apparaissant et disparaissant brusquement, en sections sériées transverses, comme des excroissances de la partie du mur de la coquille la plus proche du centre

(2) Traduction du mot conventionnel anglais : « sulcificate ».

(3) Traduction du mot conventionnel anglais : « erect ».

et, sauf dans la partie médiane de la dent, reliées à ce mur par un faible cordon. Dents pénétrant ventro-latéralement dans les cavités glénoïdes, étroitement et complètement enserrées par les crêtes intérieures de ces cavités. Pas de denticula à dire vrai, mais, vu l'inversion de la courbure des valves à proximité des commissures postéro-latérales, l'accollement est très étroit au niveau de l'articulation. Malgré l'abondance du matériel à notre disposition, le champ musculaire ventral n'a pu faire l'objet que de peu d'observations. Sa longueur peut atteindre les deux tiers de la longueur déroulée de la valve pédonculaire et sa largeur environ la moitié de celle de la coquille. Les empreintes des muscles diducteurs contournent celles des muscles adducteurs; elles sont flabellées et ont les bords antérieur et antéro-latéraux peu clairement délimités. La partie postérieure de l'empreinte du champ musculaire est la seule qui soit bien en relief.

Flancs de la valve brachiale uniformément convexes. Bourrelet moyennement élevé, à sommet plat ou légèrement convexe, débutant imperceptiblement à une distance variable du crochet, usuellement déprimé par une invagination, à laquelle correspond parfois une enflure dans le sinus. Calcite d'épaississement noyant usuellement le septum et la partie de la valve située dorsalement par rapport au plateau cardinal; toutefois le septum ressort généralement dans cette calcite et peut en être séparé comme cela a été fait par P. SARTENAER (1955, pl. II, fig. 4-6). Septum mince et court : environ 5 mm en mesurant suivant la longueur déroulée de la valve. Plateau cardinal marqué en son milieu par un fossé crural peu profond — 0,1 mm à 0,4 mm — aussi large que profond et déprimé près des crêtes intérieures des cavités glénoïdes. Cavités glénoïdes petites et courtes, s'ouvrant ventro-latéralement par une rainure étroite dans leur partie postérieure et disparaissant vers l'avant aussi brusquement que les dents. Crêtes intérieures des cavités glénoïdes surélevées. Bases crurales robustes constituant à elles seules les parties du plateau cardinal situées entre le fossé crural et les dépressions bordant les crêtes intérieures des cavités glénoïdes. Bases crurales passant progressivement à des crura longs — 4 mm à 5 mm — et grêles se recourbant ventralement dans leur moitié distale et, parfois, marqués dans cette moitié par une faible rainure médiane du côté antérieur. Crura très rapprochés dans leur partie proximale, ne s'écartant l'un de l'autre que légèrement et progressivement. Des sections sérieées transverses faites dans un crus depuis sa base jusqu'à son extrémité traduisent les contours suivants : larme ou goutte diagonalement disposée, cloche, circonférence ou ovale, forme étirée due à la coïncidence du plan d'usure et de celui des crura. Le champ musculaire dorsal, rarement observé, se prolonge jusqu'à 60 % de la longueur déroulée de la valve brachiale comptés depuis le bec et a la forme d'une navette à tisser. Sa largeur correspond à environ 12 % de celle de la coquille. Le relief faible ne permet pas de préciser le contour des empreintes des deux paires de muscles adducteurs. La possibilité que la navette ne représente qu'une paire d'adducteurs qui serait entourée par une deuxième paire non observée jusqu'ici ne peut pas être exclue.

La coquille n'est ornée que de plis médians. Ceux-ci sont peu nombreux, divisés, irréguliers, surbaissés, arrondis, évanescents, débutant (dans les spécimens les mieux conservés) à une faible distance des crochets.

COMPARAISONS.

La description détaillée du genre *Leiorhynchus* du Givetien et du Frasnien Inférieur et Moyen par P. SARTENAER (1961 a) a permis de fonder des genres nouveaux (cf. spr.), dont celui-ci, et donc de préciser aisément les caractéristiques les en séparant. Parmi les traits communs aux genres *Leiorhynchus* et *Tenuisinostrum* citons les suivants : sinus et bourrelet ne débutant pas aux crochets, bourrelet peu élevé, sommet de la languette jamais repleyé vers l'arrière, bec généralement légèrement incurvé, plis faibles et divisés, dents courtes et petites, fossé crural peu profond. Toutefois, le caractère enflé, globuleux et nettement inéquivalve donne au genre *Leiorhynchus* un aspect et des contours caractéristiques; de plus ce genre a un angle d'épaule plus grand, un sinus encore plus faiblement développé et débutant usuellement à une plus grande distance du crochet, un test plus fin, des plaques dentales et des cavités umbonales clairement individualisées, un septum et des crura de formes différentes.

Un autre résultat de l'étude minutieuse du genre *Leiorhynchus* par P. SARTENAER (1961 a, p. 973) a été d'en séparer le genre *Calvinaria* du Frasnien Moyen mis erronément dans sa synonymie par P. SARTENAER (1955). Le genre *Calvinaria* et plusieurs espèces y appartenant ont été revus par D. J. McLAREN (1962, pp. 23-48), en même temps qu'étaient introduites trois sous-espèces nouvelles. Cet auteur signalait (p. 25) en particulier que notre attribution de l'espèce *Camarophoria crenulata* du Famennien Inférieur au genre *Calvinaria* faisait d'elle l'espèce la plus jeune du genre; vu qu'elle est à présent l'espèce-type du genre nouveau décrit dans ce travail, l'extension stratigraphique de *Calvinaria* est réduite au Frasnien Moyen. Les genres *Calvinaria* et *Tenuisinostrum* sont similaires par : le rapport des hauteurs des valves et leur courbure; le sinus et le bourrelet ne naissant pas aux crochets; le sinus large à fond plat ou légèrement convexe; le bec incurvé; l'inter-area ventrale mal délimitée; les plis peu nombreux ne débutant pas aux crochets; le plateau cardinal divisé; le septum mince; l'épaississement secondaire des structures dans la région apicale; le fossé crural peu profond. Le genre *Tenuisinostrum* diffère clairement du genre *Calvinaria* par un contour très différent, en vues ventrale et dorsale, du fait d'une largeur faiblement plus grande que la longueur et d'un angle d'épaule plus petit; dès lors le contour en forme d'ellipse transverse aplatie, caractéristique du genre *Calvinaria*, n'existe pas dans notre nouveau genre, de même que la large dépression près des commissures postéro-latérales. Voici d'autres différences observées dans le genre *Tenuisinostrum* : commissure faiblement ou non ondulée par les plis; sinus un peu moins profond; languette basse dont la partie supérieure

n'est jamais reployée vers l'arrière; la plus grande hauteur de la coquille tantôt au front, tantôt pas, suivant l'espèce; bourrelet moyennement élevé, usuellement déprimé par une invagination; disposition des plis; plis irréguliers, surbaissés, effacés; ni plaques dentales, ni cavités umbonales (toutefois, il convient, d'une part, de lire les précisions données à ce propos plus haut dans la description du genre *Tenuisinurostrum* et, d'autre part, de noter que dans l'espèce-type du genre *Calvinaria*, *C. ambigua* (CALVIN, S., 1878), il n'y a que des cavités umbonales résiduelles); dents pénétrant différemment dans les cavités glénoïdes en sections sériees transverses; plateau cardinal très déprimé contre les crêtes intérieures des cavités glénoïdes, crêtes qui sont surélevées; bases crurales robustes.

L'étude nouvelle du genre *Camarotoechia* du Givetien Inférieur par P. SARTENAER (1961 b) en a précisé les traits essentiels et autorise les comparaisons. Les genres *Tenuisinurostrum* et *Camarotoechia* sont semblables par : la courbure des valves; les commissures latérales élevées; parfois le contour, en vues ventrale et dorsale; le sinus moyennement profond débutant imperceptiblement; la largeur du sinus au front; la valve pédonculaire relativement élevée; le bourrelet moyennement élevé; les plis irréguliers fréquemment divisés, ou intercalés; la plupart des caractères internes. Le genre *Tenuisinurostrum* diffère du genre *Camarotoechia* par : un angle d'épaule plus grand, une commissure faiblement ou pas ondulée par les plis; un sinus et un bourrelet naissant plus loin des crochets; une languette basse; un bourrelet invaginé; des plis moins élevés et plus émoussés ne débutant pas aux crochets; l'absence de plaques dentales et de cavités umbonales.

III. — DESCRIPTION DE L'ESPECE

TENUISINUROSTRUM CRENULATUM (GOSSELET, J., 1877).

(Planche I, fig. 1-9; Planche II.)

TYPES.

Les dix-neuf types primaires sont déposés au Musée J. GOSSELET du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de l'Université d'Etat de Lille en France.

J. GOSSELET (1877, p. 318) indique que le matériel ayant servi à la description originale de *Camarophoria crenulata* a été récolté dans les unités K et R de la tranchée de Senzeilles. P. SARTENAER (1960) décrit cette tranchée en détail et montre sur la figure 1 l'origine exacte des collections prélevées par J. GOSSELET dans ces unités. Les collections de Lille en provenance de la tranchée de Senzeilles se répartissent dans huit boîtes, dont les étiquettes portent les mentions suivantes : K-M (8 sp.), excursion 1867 (3 sp.), 1 K 1876 (4 sp.), R? (3 sp.), R? (2 sp.),

premiers schistes (4 sp.), Senzeilles (1 sp.), excursion 1882 (8 sp.). Seules les trois premières boîtes, contenant 15 spécimens, peuvent être considérées avec certitude comme faisant partie du matériel original. La mention de l'unité M est étrange; on lira à ce propos ce qu'en dit P. SARTENAER (1960, p. 436). Quatre spécimens se trouvant à l'Institut royal des Sciences naturelles sont inclus dans les types primaires pour les raisons exposées plus loin.

Les huit spécimens de la première boîte, les trois de la deuxième, les quatre de la troisième, et les quatre se trouvant à Bruxelles, sont désignés formellement de la manière suivante : Lectotype et Syntypes (Paralectotypes) A à G, Syntypes (Paralectotypes) H à J, Syntypes (Paralectotypes) K à N; Syntypes (Paralectotypes) O à R.

Voici quelques précisions sur certains types primaires :

Lectotype. — Pl. I, fig. 8 a-e = Pl. IV, fig. 9 c-d in J. GOSSELET, 1877.

Syntype (Paralectotype) A. — Pl. I, fig. 9 a-e.

Syntype (Paralectotype) O. — Pl. IV, fig. 8 a-b in J. GOSSELET, 1877. L'un des huit types primaires se trouvant dans la première boîte mentionnée plus haut était collé sur un morceau de carton en face du mot « type » et portait une étiquette rouge ronde. Ce spécimen est le Syntype (Paralectotype) A, mais il nous est difficile, en comparant nos photographies aux figures de J. GOSSELET, de le considérer comme identique à celui représenté par ce savant. Pour cette raison, nous désignons un Syntype (Paralectotype) O. De toute manière, aucun des six autres spécimens de la boîte n'atteint la taille du Syntype (Paralectotype) O. Par contre, quatre spécimens des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles se trouvent dans une boîte contenant, entre autres, deux étiquettes dont voici les libellés : « *Camarophoria crenulata*, Tranchée de Senzeilles R? », « Révision BECLARD, 1894. *Camarophoria crenulata*, Goss. Dévonien Supér. Senzeilles. Coll. GOSSELET 6113. Types ». La première de ces étiquettes est de la même nature et porte la même écriture que celles vues dans les collections de J. GOSSELET à Lille. Sur la seconde étiquette figure le mot : Types. Cette collection a reçu, le 15 mars 1894, le numéro d'inventaire général I.G. 6113 de l'Institut royal des Sciences naturelles accompagné de la mention suivante : « Fossiles dévoniens J. GOSSELET trouvés dans les collections sans numéro ». Un des spécimens est de la taille de celui représenté par J. GOSSELET aux figures 8 a, b de la planche IV et y ressemble par tous les caractères, à l'exception de la courbure du bord latéral gauche (donc à gauche sur la figure 8 a et à droite sur la figure 8 b). Malgré l'accumulation des présomptions que nous venons d'énumérer et bien que la différence indiquée entre les figures et le spécimen puisse être imputée au dessinateur, nous ne nous croyons pas autorisés à conclure qu'il s'agit d'un des deux types primaires figurés. Par ailleurs, la possibilité que l'Institut royal des Sciences natu-

relles possède indûment un de ces deux types, nous interdit de choisir comme lectotype celui se trouvant peut-être à Bruxelles. Par contre, nous pensons pouvoir inclure, sans crainte d'erreur, les quatre spécimens dans la collection des types primaires de l'espèce.

Les Hypotypes A à G ont été récoltés dans la tranchée de Senzeilles entre 521 m et 525 m, dans 4 m de puissance. L'Hypotype H a été prélevé dans la même tranchée entre 328 m et 335,50 m et l'Hypotype I entre 663 et 666 m. Plus d'indications à ce sujet peuvent être trouvées dans une note de P. SARTENAER (1960, p. 434, p. 436, fig. 1, p. 437, Pl. III); on y verra notamment que la zone de prélèvement se trouve dans les unités K, P, et R de J. GOSSELET, mais qu'il est très vraisemblable que les unités K et P de cet auteur soient en fait les unités M et R. Dès lors, la plupart des hypotypes sont aussi des topotypes. Tous les hypotypes ont été récoltés par P. SARTENAER en 1951 et font partie des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles; les voici :

Hypotype A — Pl. I, fig. 1 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 20.

Hypotype B — Pl. I, fig. 2 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 21.

Hypotype C — Pl. I, fig. 3 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 22.

Hypotype D — Pl. I, fig. 4 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 23.

Hypotype E — Pl. I, fig. 5 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 24.

Hypotype F — Pl. I, fig. 6 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 25.

Hypotype G — Pl. I, fig. 7 a-e. Senzeilles 6839 b, n° 26.

Hypotype H — Pl. II in P. SARTENAER, 1955; les structures des sections 4, 5 et 6 ont été dégagées de la calcite d'épaississement; Senzeilles 6839 b, n° 27.

Hypotype I — Pl. II; Senzeilles 6839 b, n° 28.

Un moulage de l'Hypotype I a été confectionné; il accompagne ce qui reste du spécimen après usure.

Des moulages du Lectotype et du Syntype (Paralectotype) A sont conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique où ils portent le numéro I.G. 23755.

LOCUS TYPICUS.

Unités K et R de J. GOSSELET (1877, 1888) dans la tranchée du chemin de fer de Charleroi à Vireux, entre la paroi nord-ouest du tunnel de Senzeilles et le flanc sud-est du viaduc connu sous le nom de « pont rouge ». Cette tranchée est brièvement appelée « Tranchée de Senzeilles » et figure sur la planchette topographique au 1/20.000^e Senzeilles, dans la Fagne belge.

STRATUM TYPICUM.

Le *stratum typicum stricto sensu* est lié aux unités K et R de J. Gosselet (1877, 1888), au sujet desquelles nous avons déjà fait quelques commentaires plus haut. Vu que nous avons (1957 b, 1960) repéré le niveau à *Tenuisnurostrum crenulatum* à quatre reprises dans la « Tranchée de Senzeilles », le *stratum typicum lato sensu* comprend les quatre zones d'affleurement de ce niveau.

SYNONYMIE.

- 1877 — *Camarophoria crenulata*, nov. sp. — J. Gosselet, p. 316-318, pl. IV, fig. 8 a, b, 9 c, d.
- 1879 — *Camarophoria crenulata*, Goss. — C. Malaise, p. 41.
- 1879 — *Camarophoria crenulata* — J. Gosselet, p. 395, p. 397.
- 1880a — *Camarophoria crenulata* — J. Gosselet, p. 108.
- ? 1880b — *Camarophoria crenulata* — J. Gosselet, p. 197.
- 1880 — *Camarophoria crenulata* — M. Mourlon, p. 84.
- 1881 — *Camarophoria crenulata* — J. Gosselet, p. 188, p. 193.
- 1881 — *Camarophoria crenulata*, nov. sp. — M. Mourlon, p. 18.
- 1885 — *Camarophoria crenulata* — J. Gosselet, p. 12.
- 1887 — *Camarophoria crenulata* Goss. — J. Gosselet, p. 142.
- 1888 — *Camarophoria crenulata* Goss. — J. Gosselet, p. 540, p. 548, p. 558, p. 559, p. 576.
- 1888 — *Camarophoria crenulata*, Goss. — L. Bayet, p. 47.
- 1890 — *Camarophoria crenulata* — J. Gronnier, p. 30, p. 31.
- 1895 — *Camarophoria crenulata* — Grange, p. 279.
- non 1900 — *Leiorhynchus crenulatus* Goss. em. Frech — F. Frech, p. 194, pl. XV, fig. 15 a-d.
- 1903 — *Leiorhynchus crenulatus* Goss. sp. — G. Gürich, p. 150.
- non 1911 — *Leiorhynchus crenulatus* Goss. — A. F. Stahl, p. 9.
- 1912 — *Leiorhynchus crenulatus* — E. Maillieux, p. 35.
- non 1918 — *Camarophoria (Leiorhynchus) crenulata* Goss. var. *minor* n. var. — J. Jarosz, p. 106-107, p. 108, p. 113, p. 124, pl. 8, fig. 21-22.
- 1923 — *Camarophoria crenulata* — J. Cornet, p. 210.
- 1933 — *Leiorhynchus crenulatus* — E. Maillieux, p. 85.
- non 1934 — *Leiorhynchus crenulatus* Gosselet — A. Rivière, p. 11.
- ? 1936 — *Camarophoria crenulata* Gosselet — E. Asselberghs, p. 262, p. 311.
- 1941 — *Leiorhynchus crenulatus* (Gosselet) — E. Maillieux, p. 9.
- 1955 — « *Camarophoria* » *crenulata*, « *Calvinaria* » *crenulata*, *Nudirostra crenulata* (Gosselet, J., 1877) — P. Sartenaer, p. 2, p. 3, p. 4, p. 5, p. 11, pl. II.

- 1956 — *Calvinaria crenulata* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 14, p. 22.
- 1957a — *Leiorhynchus crenulatum* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 12.
- 1957a — *Calvinaria crenulata* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 17, p. 18.
- 1957b — *Calvinaria crenulata* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 435, p. 436, p. 441.
- non 1957 — *Leiorhynchus crenulatus* (GOSSELET) — E. MAILLIEUX in Lexique Stratigraphique International, v. I, fasc. 4 aI, p. 287.
- 1957 — *Leiorhynchus crenulatus* (GOSSELET) — E. MAILLIEUX in Lexique Stratigraphique International, v. I, fasc. 4 aI, p. 375.
- 1958 — *Camarophoria crenulata* — P. SARTENAER, p. 25.
- 1958 — *Calvinaria crenulata* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 25.
- ? 1959 — *Camarophoria crenulata* — P. SARTENAER, p. 5.
- 1960 — *Leiorhynchus crenulatum* (GOSSELET, J., 1877) — P. SARTENAER, p. 434, p. 436, p. 440, fig. 1 in *textu* p. 437, pls. I, II, III.
- 1962 — *Calvinaria crenulata* — P. SARTENAER in A. BEUGNIES, J.M. CHARLET et G. TOUBEAU, p. 203, p. 205, p. 206.
- non 1962 — *Leiorhynchus crenulatus* (GOSSELET, 1877) — Kh. S. ROZMAN, p. 76, p. 77, p. 109-110, pl. IX, fig. 8-12, tabl. 11 in *textu* p. 90, fig. n° 25 in *textu* p. 109.
- 1962 — *Calvinaria crenulata* (GOSS.) — Kh. S. ROZMAN, p. 8.
- 1965 — *Calvinaria crenulata* — P. SARTENAER in A. BEUGNIES, p. B 440.

RÉCOLTE — ÉTAT DE CONSERVATION.

L'étude porte sur 1.125 spécimens.

L'état de conservation de 590 spécimens est satisfaisant, celui de 100 autres est mauvais. Les 435 spécimens restants sont fragmentaires.

DESCRIPTION.

R e m a r q u e .

La description originelle de J. GOSSELET (1877) est brève et incomplète. Elle ne contient notamment aucune information sur les caractères internes. A lui seul ce fait impose une étude nouvelle complète basée sur une collection riche et englobant les types primaires. Une autre raison de présenter une conception rajeunie de l'espèce est qu'en quatre-vingt-dix ans aucune revision n'en a été faite.

Caractères externes.

Valve pédonculaire.

En coupe longitudinale médiane la valve dessine une demi-ellipse plus ou moins régulière, légèrement déformée dans la région umbonale; une demi-ellipse similaire, interrompue par l'invagination du sinus, est dessinée par la valve en coupe transversale médiane. Il résulte que la convexité est régulière dans toute direction; toutefois, la pente est plus raide dans la région postéro-latérale et la valve y devient concave à proximité de la commissure.

Le sinus prend naissance, d'une façon imperceptible, à une certaine distance du crochet : généralement entre le cinquième et le quart de la longueur de la coquille, rarement entre le tiers et la moitié, exceptionnellement aux environs des deux tiers. En s'élargissant rapidement le sinus atteint sa plus grande largeur à la jonction des commissures frontale et latérales, soit 59 % à 71 % de la largeur de la coquille. Le fond du sinus est plat ou légèrement convexe. Le sinus est de profondeur moyenne au front : trois à sept fois la hauteur des plis médians toujours surbaissés. Deux crêtes basses arrondies bordent le sinus; elles sont toujours présentes dans la partie antérieure de la coquille, mais s'atténuent, voire disparaissent, postérieurement.

Le sinus passe progressivement à une languette trapézoïdale à bords tranchants toujours nettement découpée. Le trapèze isocèle dessiné de la sorte est peu élevé : moins de la moitié, et même du tiers, de la hauteur de la coquille, sauf dans les gros spécimens. Même dans ces derniers, la partie supérieure de la languette n'est jamais rabattue vers l'arrière. L'aspect de la commissure frontale est donné sous la description du bourrelet et des plis médians.

Le sommet de la valve se trouve dans sa moitié postérieure et aux environs du tiers de sa longueur déroulée.

Le crochet érigé, parfois légèrement incurvé, est tronqué à son extrémité par un petit foramen. Il n'y a pas d'interarea bien délimitée. Si une ouverture delthyriale triangulaire basse est parfois visible, des plaques deltidiales n'ont pu être observées dans aucun spécimen.

Valve brachiale.

Le bombement de la valve est uniforme. L'enflure est exceptionnelle. La valve devient concave à proximité des commissures postéro-latérales. A la manière de la valve pédonculaire, la valve brachiale dessine, en coupe transversale médiane, une demi-ellipse quelque peu modifiée par la saillie du bourrelet. Ce dernier ne naît pas au crochet, mais bien en un point indéfinissable de la moitié postérieure de la valve. Le bourrelet s'élève progressivement et est moyennement élevé au front. Le sommet du bourrelet est plat ou légèrement concave. Si, comme nous l'écrivons plus loin,

les plis médians indentent peu ou pas la commissure frontale, celle-ci est usuellement affectée par une dépression souvent — quoique non systématiquement — médiane concernant aussi le bourrelet. Cette dépression est tantôt étroite, tantôt large et peut même, dans des cas rares (Pl. I, fig. 7 c) envahir toute la largeur du bourrelet; il y correspond parfois une enflure dans le sinus.

Le sommet de la valve se trouve près du centre, un peu vers l'avant; à partir de ce point le bourrelet s'infléchit vers le bord frontal.

Ornementation.

La formule générale (4) des plis est la suivante :

$$\frac{4 \text{ à } 6}{3 \text{ à } 5}; 0; 0.$$

Voici la répartition des plis médians parmi les 347 spécimens se prêtant à de telles observations :

| Nombre de plis | Nombre de spécimens | % |
|----------------|---------------------|-------|
| $\frac{2}{1}$ | 1 | 0,29 |
| $\frac{3}{2}$ | 38 | 10,95 |
| $\frac{4}{3}$ | 117 | 33,72 |
| $\frac{5}{4}$ | 113 | 32,57 |
| $\frac{6}{5}$ | 63 | 18,15 |
| $\frac{7}{6}$ | 15 | 4,32 |

Les plis médians sont très surbaissés, arrondis, évanescents et même souvent effacés, ce qui explique qu'ils n'aient pu être dénombrés que dans 347 spécimens. La largeur usuelle des plis au bord frontal est de 1,5 mm.

(4) Il s'agit d'une formule groupant, dans chacune des trois subdivisions, 75 % au moins des spécimens étudiés.

mais elle peut atteindre 3 mm. Dans les spécimens les mieux conservés les plis débutent à une faible distance du crochet, mais, en général, ils ne sont visibles que plus vers l'avant. En dehors des plis prenant naissance près du crochet, il en est qui naissent par intercalation, par bipartition, et peut-être même, par bifurcation. Les intercalations se font en général aux environs du tiers de la longueur de la coquille compté depuis le crochet, tandis que les divisions peuvent se produire presque dans le tiers antérieur; jamais un pli ne subit deux divisions. Les intercalations et les divisions sont la cause principale de l'irrégularité des plis. Vu leur faible relief, les plis n'ondulent que faiblement la commissure frontale; parfois même ils s'effacent avant de l'atteindre.

Le nombre des plis n'est pas en relation avec la taille des spécimens.

Les sillons ont les caractéristiques des plis, sauf près des divisions et au creux d'un pli biparti.

Dans deux spécimens, dont l'Hypotype D, un pli pourrait être considéré comme pariétal.

Il n'y a pas de plis latéraux, les crêtes basses bordant le sinus n'étant pas considérées comme tels.

Une fine striation radiaire s'observe parfois.

Des lignes d'accroissement sont souvent visibles, notamment près des commissures et dans la région umbonale.

Caractères généraux.

La coquille est de taille moyenne, uniplissée à sulciplissée. En vue ventrale, le contour de la coquille est généralement transversalement sub-pentagonal à sub-ovale, parfois sub-arrondi. En vue frontale, le contour est une ellipse plus ou moins aplatie.

Les commissures sont saillantes.

Le sommet de la languette ne coïncide jamais avec celui de la coquille, mais occupe une position variant entre un cinquième et la moitié de la hauteur comptés depuis le haut, la plupart des mesures oscillant autour des deux tiers.

L'atténuation, voire l'effacement, des traits et de l'ornementation externes est une caractéristique non imputable à une usure artificielle.

Les deux valves sont de convexité semblable et faible dans le sens longitudinal comme dans le sens transversal.

Dimensions.

Voici les dimensions de 10 spécimens (5) :

(5) Signification des abréviations : L. = longueur; l. = largeur; h. = hauteur; v. p. = valve pédonculaire; v. b. = valve brachiale. Les parenthèses indiquent une mesure approximative prise sur un spécimen abimé.

| en mm | Hypotype G | Syntype (Paralectotype) A | Lectotype | Hypotype E | Syntype (Paralectotype) O | Hypotype D | Hypotype C | Hypotype B | Hypotype F | Hypotype A |
|-------------------------|---------------|---------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| L. | 20,2 | 19,3 | 17,4 | (17,4) | 17,2 | 16,3 | 15,3 | (13,7) | 10,6 | 10,5 |
| l. | 24,8 | 23,6 | 22,4 | 20,9 | 22,2 | 19,5 | 16,8 | 14,9 | (11,6) | (11,6) |
| longueur déroulée v. p. | 27,0 | 29,0 | 26,5 | (27,0) | 26,0 | 24,0 | 19,5 | (18,5) | 12,7 | 11,7 |
| h. | 11,7 | 14,7 | 13,7 | 12,7 | 12,9 | 12,1 | 8,2 | 8,7 | 6,3 | 5,1 |
| h. v. p. | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,3 | 5,4 | 4,5 | 3,9 | 4,0 | 3,0 | 2,4 |
| h. v. b. | 6,4 | 9,3 | 8,2 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 4,3 | 4,7 | 3,3 | 2,7 |
| L./l. | 0,81 | 0,82 | 0,78 | (0,83) | 0,77 | 0,84 | 0,91 | (0,92) | (0,91) | (0,91) |
| h./l. | 0,47 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,58 | 0,62 | 0,49 | 0,58 | (0,54) | (0,44) |
| h./L. | 0,58 | 0,72 | 0,79 | (0,73) | 0,75 | 0,74 | 0,54 | (0,64) | 0,59 | 0,49 |
| angle d'épaule | 116° | 103° | 115° | ? | 112° | 115° | 110° | ? | 107° | 108° |
| angle apical | 140° | 135° | 135° | ? | 124° | 127° | 117° | ? | 117° | 117° |

La coquille est plus large que longue.

La largeur de la coquille se mesure à une distance de l'umbo ventral variant entre 50 % et 70 % — généralement entre 60 % et 70 % — de la longueur de la coquille.

La hauteur de la valve pédonculaire est proportionnellement élevée.

Les deux dernières colonnes se rapportent à des petits spécimens ayant conservé des caractères juvéniles, tandis que la première colonne contient les mesures d'un des plus grands échantillons à notre disposition.

Caractères internes.

Les caractères internes sont ceux cités dans la description du genre.

Croissance.

Les formes juvéniles n'ont ni languette, ni sinus, ni bourrelet, ni plis. En outre la hauteur de la valve pédonculaire est plus grande que celle de la valve brachiale et le sommet de la valve brachiale est atteint vers le tiers postérieur de la longueur de la coquille.

Comparaisons.

Pour les raisons exposées sous le paragraphe consacré aux espèces attribuées au genre, il ne nous est pas possible d'établir fermement les différences entre *Tenuisinostrum crenulatum* et *Pseudoleiorhynchus* (?) *zemoulensis*. Signalons toutefois que la forme marocaine, désignée sous ce nom, se distingue aisément par des plis médians souvent encore plus effacés, par un sinus plus profond et par le sommet de la coquille généralement situé au bord frontal.

Tenuisinostrum crenulatum se distingue aisément des autres espèces du Famennien Inférieur.

Dans les collections de J. GOSSELET, à l'Université d'Etat de Lille, nous avons trouvé, sous la détermination de *Camarophoria crenulata*, une espèce nouvelle que nous décrirons prochainement et, ainsi que nous l'avons signalé (1956, p. 14), peut-être des *Basilicorhynchus basilicus gerardimontis* (SARTENAER, P., 1956) (6).

Comme dans nos précédents travaux, nous ne donnons pas ici le résultat de l'étude que nous avons faite des collections famenniennes conservées à l'Institut royal des Sciences naturelles et revues par E. MAILLIEUX.

(6) Nous expliquons cette désignation nouvelle dans un travail (à l'impression) intitulé : « Famennian rhynchonellid brachiopods of western Canada ». Vu le retard de la parution de cet ouvrage, une note présentée au Symposium International sur le Système Dévonien (Calgary, septembre 1967), sous le titre de « Famennian rhynchonellid brachiopod genera as a tool for correlation », en fera déjà mention.

En effet, ce savant, au moment de sa mort, ne les considérait pas comme définitivement ordonnées.

Discussion de la synonymie.

L'espèce n'étant connue que dans une région limitée, même sa simple mention peut faire l'objet d'une vérification aisée. En conséquence, les citations de la littérature sont données au même titre que les descriptions et les figurations.

Nous n'avons pas retrouvé dans l'unité R de la tranchée de Serinchamps du chemin de fer du Luxembourg l'espèce qu'y signale J. GOSSELET (1880b, p. 197); ceci explique le point d'interrogation. J. GOSSELET (1888, p. 588) omet de la citer dans la même unité.

Leiorhynchus crenulatus GOSS. em. FRECH citée par F. FRECH (1900) dans le Calcaire à Brachiopodes du Dévonien Supérieur de Deh Mullah en Perse septentrionale s'écarte notablement de l'espèce belge. D. NALIVKIN (1915, p. 1837) déjà le note en distinguant une « *Rhynch. (Leiorhynchus) crenulatus* Frech (non Gosselet) ». En passant, on s'étonnera de ce que, en 1900, F. FRECH déclare qu'il ne connaît qu'un exemplaire belge identifié sous le nom de *Rhynchonella crenulata* GOSSELET et qu'il n'a pu retrouver trace de cette espèce dans la littérature. La forme mentionnée par A.F. STAHL (1911) et A. RIVIÈRE (1934) est la même que celle de F. FRECH et est donc aussi éliminée de l'espèce.

La variété fondée par J. JAROSZ (1918) dans le Famennien Supérieur de la région de Debnik en Pologne n'appartient ni à l'espèce, ni au genre ici considérés. D'ailleurs J. JAROSZ regrette de ne pas avoir disposé d'échantillons belges de comparaison.

Le ou les échantillons de *Camarophoria crenulata* récoltés par le major HENNE dans la partie septentrionale du Bassin de Namur, n'ont pu être étudiés. De ce fait, un point d'interrogation est placé devant les deux citations de E. ASSELBERGHS (1936; in P. SARTENAER, 1959).

Nous avons dit plus haut qu'à la fin de sa vie E. MAILLIEUX ne considérait pas les collections famenniennes de l'Institut royal des Sciences naturelles comme définitivement ordonnées. N'écrivait-il pas (1941, p. 1) que les indications relatives aux espèces du Famennien n'étaient que provisoires? En conséquence, nous estimons regrettable qu'il ait été fait usage des notes manuscrites de ce chercheur dans le Lexique Stratigraphique International (1957). Dès lors, quand nous mettons les *Leiorhynchus crenulatus* des Schistes de Mariembourg (Falb) en synonymie négative, nous désirons attirer l'attention sur le fait que l'espèce n'existe pas à ce niveau, sans imputer à E. MAILLIEUX l'erreur de l'y avoir signalée. La liste des gisements belges indique que E. MAILLIEUX connaissait, et incluait dans le relevé des collections de l'Institut, 16 spécimens récoltés par E. DUPONT en 1883 (Rance 8266, Surice 24404) dans les Schistes de Mariembourg (Falb); il s'agit là de précisions stratigraphiques erronées.

La forme soviétique du Karataou décrite par Kh. S. ROZMAN (1962) n'entre ni dans l'espèce, ni dans notre genre nouveau.

Importance et signification stratigraphique.

L'espèce donne son nom à une zone fossilifère introduite par P. SARTENAER (1957 b, p. 436) dans la partie inférieure du Famennien Inférieur.

La tranchée du chemin de fer de Charleroi à Vireux, au nord-ouest du tunnel de Senzeilles, dite « tranchée de Senzeilles », a été décrite en détail et croquée par P. SARTENAER (1960). Grâce à des rejets de faille, la zone s'y observe par quatre fois sous des puissances variant de 1,05 m à 6,20 m. Elle est à 14,30 m au-dessus de la Zone à *Eoparaphorhynchus triaequalis triaequalis* (7) et son sommet est chevauché par la base de la Zone à *Eoparaphorhynchus lentiformis* (7). Des renseignements complémentaires peuvent être trouvés dans d'autres notes de P. SARTENAER (1957 a, 1957 c, 1958, 1960).

En dehors de la tranchée de Senzeilles, des récoltes insuffisantes ou le mauvais état des affleurements ne permettent que rarement de préciser les relations entre la Zone à *Tenuisinostrum crenulatum* et toute autre zone. P. SARTENAER (1958, p. 24) signale, dans l'affleurement de l'ancienne gare de Philippeville, que les zones à « *Camarotoechia* » *nux nux* et à *Tenuisinostrum crenulatum* sont séparées par 17 m de puissance. A. BEUGNIES, J.M. CHARLET et G. TOUBEAU (1962) notent la présence de la zone à *T. crenulatum* à 6 m sous celle à *Ptychomaletochia omaliusi* à Leval-Chaudeville.

La liste des gisements belges indique la présence de l'espèce dans les Schistes de Mariembourg (Falb). Dans les deux cas (Rance 8266, Surice 24404), il s'agit d'une désignation stratigraphique inacceptable.

Gisements.

Le nombre de spécimens est indiqué entre parenthèses.

Gisements belges.

Agimont 7639 A (3) : Au kilomètre 51 du chemin de fer de Chimay, au nord de l'affleurement 7639. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. DUPONT, 1882.

(7) L'attribution générique est expliquée dans un travail (à l'impression) intitulé : « Famennian rhynchonellid brachiopods of western Canada ». Vu le retard de la parution de cet ouvrage, une note présentée au Symposium International sur le Système Dévonien (Calgary, septembre 1967), sous le titre de « Famennian rhynchonellid brachiopod genera as a tool for correlation », en fera déjà mention.

- Beaumont 24804 (1) : A 500 m au sud du Comtois au sud de Solre-Saint-Géry. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolte par E. DUPONT, 1883.
 LC 3 (3) : Coupe 8 à Leval-Chaudeville in A. BEUGNIES, J.M. CHARLET et G. TOUBEAU, 1962. Récolté par ces auteurs.
- Couvin (1) : A l'est de la station de Mariembourg. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. MAILLIEUX, 1935.
- Rance 64 (2) : Affleurement de 3.112 m du côté nord-est de la grand'route de Rance à Beaumont dans une tranchée ouverte pour l'adduction d'eau au village de Rance. Echantillons pris entre 1340 m et 1346 m. Zone à *Tenuisinostrum crenulatum*. Famennien Inférieur. Récolté par P. SARTENAER, 1957.
 8266 (10) : A la station de Rance. Schistes de Mariembourg (Falb). Récolté par E. DUPONT, 1883.
- Sautour 182 (1) : Affleurement de 400 m dans des tranchées ouvertes du côté nord-est de la route située au sud-est du village de Merlemont pour l'adduction de l'eau à ce village. Echantillon pris dans zone failleuse à 110 m comptés d'est en ouest depuis le début de la tranchée. Zone à *Tenuisinostrum crenulatum*. Famennien Inférieur. Récolté par P. SARTENAER, 1956.
 6793 (1) : A 700 m au nord de Sautour. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. DUPONT, 1881.
 7567 (1) : Au nord-ouest de Merlemont. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. DUPONT, 1882.
- Senzeilles 9 (2) : Affleurement de 120 m du talus ainsi qu'en travers d'un chemin dans le bois de Neuville au sud du village de Neuville et au nord de l'affleurement 57. Débris récoltés à 19 m comptés depuis le début de l'affleurement, soit à 619 m au nord de l'embranchement des chemins au nord-ouest du Trou des Fuyards. Zone à *Tenuisinostrum crenulatum*. Famennien Inférieur. Récolté par P. SARTENAER, 1951.
 41 (1) : Débris de talus et de remblais en contre-bas de la route de Neuville-Sud à Senzeilles sur 97 m, dont 30 m au nord du chemin de fer de Senzeilles à Florennes. Zone à *Tenuisinostrum crenulatum*. Famennien Inférieur. Récolté par P. SARTENAER, 1951.
 6839 (= 24337 = 25049) (1076) : « Tranchée de Senzeilles » = tranchée du chemin de fer de Charleroi à Vireux, entre la paroi nord-ouest du tunnel de Senzeilles et le flanc sud-est du viaduc connu sous le nom de « pont rouge ». Récolté par E. DE JAER, 1900-11 (6), E. DUPONT, 1881-3 (371), J. GOSSELET, 1875-85 (36), C. MALAISE, 1902 (6), M. MOURLON, 1882 (26), P. SARTENAER 1950-1 (631). P. SARTENAER (1960) donne des précisions sur cet affleurement.
 25218 d (2) : Au sud de Neuville, bois de Neuville. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. DUPONT, 1883.

25220 A et B (1) : Affleurement discontinu de 367 m du talus, ou en travers du chemin, ou à l'écart du chemin de la Frisette à la carrière Ta poumont. Débris récolté à 250 m comptés vers le nord depuis le début de l'affleurement. Zone à *Tenuisinostrum crenulatum*. Famennien Inférieur. Récolté par P. SARTENAER, 1951.

Surice 7686 (= 24386) (10) : A 700 m au sud de la station de Rome-denne. Schistes de Senzeilles (Fala). Récolté par E. DUPONT, 1882.

24404 (6) : A 500 m à l'est de la station de Romedenne. Schistes de Mariembourg (Falb). Récolté par E. DUPONT, 1883.

Walcourt (1) : Ancienne gare de Philippeville. Schistes de Senzeilles à *Rhynchonella Omaliusi*. Récolté par J. GOSSELET.

Gisements français.

Givet (3) : A Givet. Schistes de Senzeilles (Fala). Acheté par l'Institut royal des Sciences naturelles dans une vente publique à Rotterdam en 1874. *Remarque* : J. GOSSELET (1881, p. 193) signale l'espèce près de Petit-Doische.

Trélon. J. GRONNIER (1890, p. 30, p. 31) mentionne la présence de l'espèce dans la région de Trélon.

Répartition géographique.

Tenuisinostrum crenulatum est uniquement rencontrée dans la partie occidentale du Bassin de Dinant.

L'espèce occupe une aire de dispersion plus restreinte que le relevé des gisements tend à le faire croire. En effet, 98 % des spécimens proviennent des planchettes topographiques au 1/20.000^e : Senzeilles, Sautour et Surice. De la sorte, cette espèce s'ajoute à d'autres espèces famenniennes, dont nous avons déjà souligné, dans des travaux antérieurs, la concentration dans cette partie du bassin. En dehors de cette aire limitée, l'espèce est représentée par quelques rares individus le long du bord sud du Bassin de Dinant, entre la frontière française et la région de Senzeilles.

Cinq spécimens ont été trouvés en bordure nord-occidentale du Bassin de Dinant sur le terrain couvert par les planchettes topographiques au 1/20.000^e Beaumont et Walcourt.

Nous ne connaissons aucun échantillon en provenance de la partie orientale du Bassin de Dinant ou du Bassin de Namur. Toutefois, J. GOSSELET (1880b) et E. ASSELBERGHS (1936) y ont mentionné l'espèce; à ce propos, nous renvoyons à la discussion de la synonymie.

Les trois spécimens français récoltés « à Givet » pourraient avoir été récoltés en territoire belge, mais J. GOSSELET (1881) a reconnu l'espèce en France près de Petit-Doische. De son côté, J. GRONNIER la cite dans la région de Trélon.

IV. — EXTENSION STRATIGRAPHIQUE ET DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DU GENRE.

Les renseignements concernant l'espèce *Tenuisinurostrum crenulatum* ont été donnés.

Les formes désignées par J. DROT (1964) sous le nom de *Pseudoleiorhynchus* (?) *zemoulensis* proviennent de la zone II du Famennien, telle que, selon J. DROT (p. 10), H. HOLLARD la reconnaît au Maroc.

V. — CONCLUSIONS.

Déjà la Zone à *Tenuisinurostrum crenulatum* sert à élucider la stratigraphie du Famennien Inférieur d'une grande partie de la Plaine des Fagnes. Déjà aussi l'espèce, bien définie, permet de corriger d'anciennes identifications de fossiles ainsi que des conclusions stratigraphiques qui en ont été déduites.

A présent que l'espèce est attribuée à un genre nouveau strictement circonscrit, la découverte de ce dernier dans des bassins sédimentaires éloignés ouvre la voie à des corrélations nouvelles.

RESUMÉ.

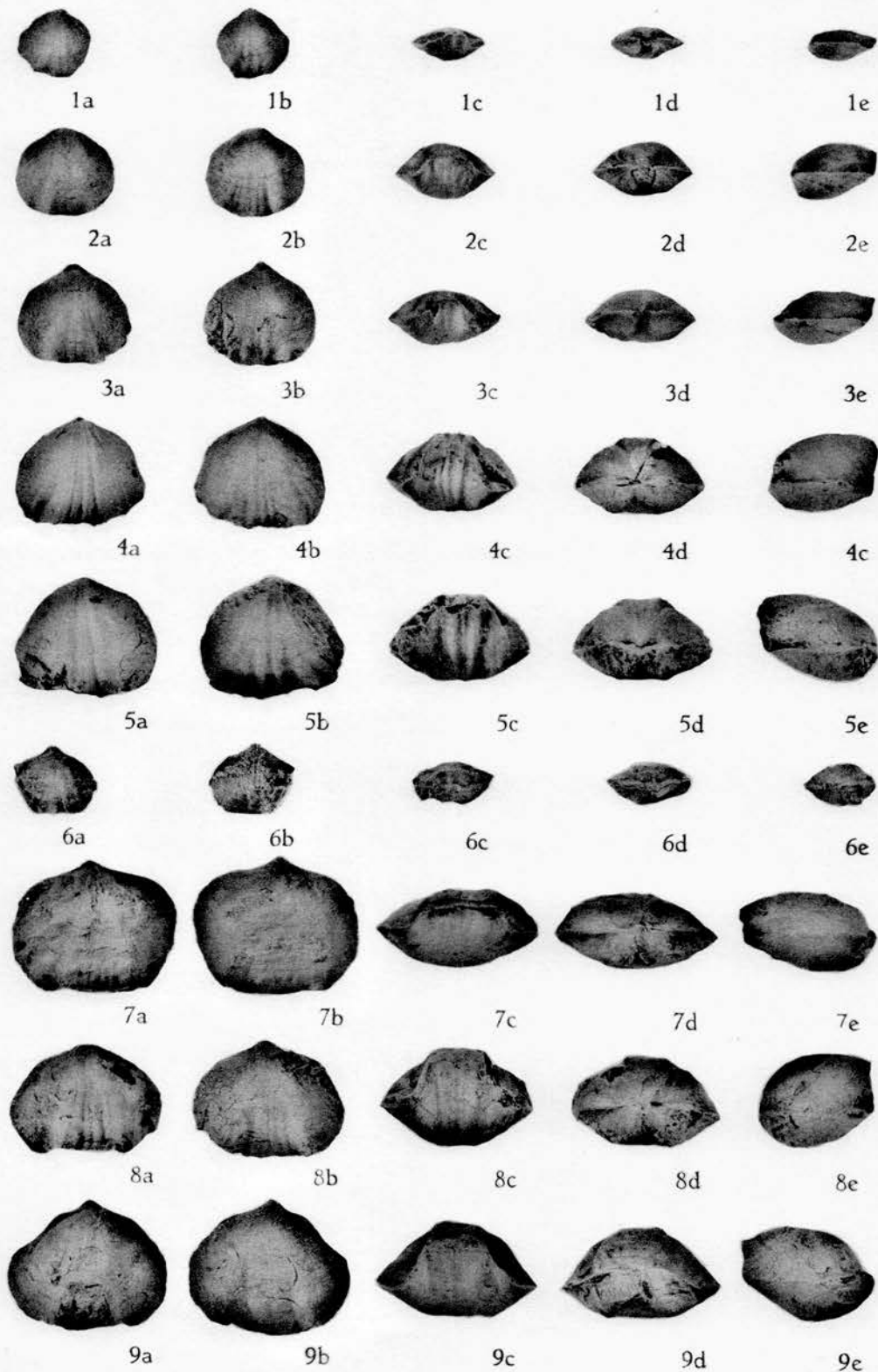
L'auteur fonde un nouveau genre, *Tenuisinurostrum*, incluant deux espèces de Belgique et du Maroc. *Camarophoria crenulata* GOSSELET, J., 1877 est choisie comme espèce-type et décrite en détail; depuis 1957, cette espèce donne son nom à une zone du Famennien Inférieur. L'extension du genre est limitée dans le temps.

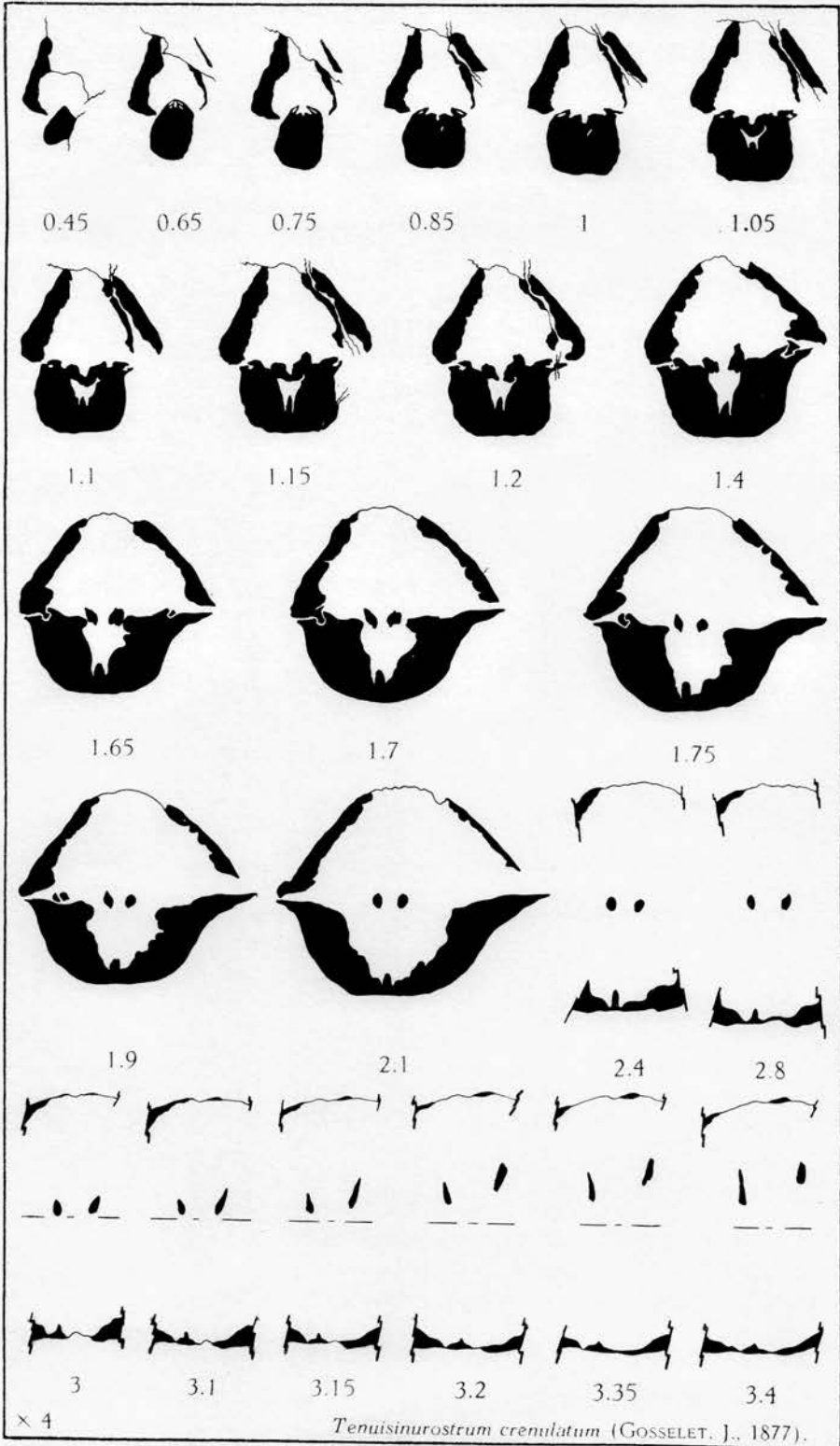
ABSTRACT.

Two species from Belgium and Morocco are included in a new genus : *Tenuisinurostrum*. *Camarophoria crenulata* GOSSELET, J., 1877 is chosen as the type species and described in detail; this species, since 1957, gives its name to a zone of the Lower Famennian. This genus has a restricted range.

REFERAT.

Dva vida iz Belgii i Marokko vključeni u novi rod : *Tenuisinurostrum*. *Camarophoria crenulata* GOSSELET, J., 1887 izabrana ego tipovym vidom i podrobno opisana. C 1957 goda etot vid iavljaetsia imennym dlia zony nižne-famenskogo iarousa. Novyi rod imeet ogranitčennoe vertikalnoe rasprostranenie.





INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ASSELBERGHS, E.
1936. *Le Dévonien du bord nord du Bassin de Namur.* (Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, n° 10, pp. 229-327.)
- BAYET, L.
1888. *Compte rendu de la session extraordinaire annuelle tenue dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, du 17 au 19 septembre 1887.* (Ann. Soc. Géol. Belg., t. XV, 1887-1888, pp. B 29-54.)
- BEUGNIES, A., CHARLET, J. M. et TOUBEAU, G.
1962. *Le Frasnien de l'Entre-Sambre-et-Meuse occidentale.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. LXXXII, 4^e trimestre, pp. 203-234.)
- BEUGNIES, A.
1965. *Contribution à l'étude du Famennien du bord nord du Bassin de Dinant.* (Bull. Soc. Géol. Belg., t. 88, 1964-1965, n°s 7 et 8, pp. B 411-450.)
- CHARLET, J. M.
1962. Cf. BEUGNIES, A.
- CORNET, J.
1923. *Géologie. Tome IV : Géologie Stratigraphique.* (Mons.)
- DROT, J.
1964. *Rhynchonelloidea et Spiriferoidea Siluro-Dévonien du Maroc Pré-Saharien.* (Notes et Mémoires Serv. Géol. Maroc, n° 178.)
- FRECH, F.
1900. *Zur Kenntnis der mittleren Paläozoicum in Hocharmenien und Persien = pp. 183-208 in Neuere Forschungen in den kaukasischen Ländern. II. Abtheilung. Ueber das Paläozoicum in Hocharmenien und Persien mit einem Anhang über die Kreide von Sirab in Persien von F. FRECH und G. von ARTHABER.* (Beiträge zur Pal. und Geol. Österreich-Ungarns und des Orients, Bd. XII, Hft. IV.)
- GOSSELET, J.
1877. *Note (1^{re}) sur le Famennien. Quelques documents pour l'étude des schistes de Famenne.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. IV, pp. 303-320.)
1879. *Note (2^{me}) sur le Famennien. Nouveaux documents pour l'étude du Famennien. Tranchées de chemin de fer entre Féron et Semeries. Schistes de Sains.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. VI, pp. 389-399.)
1880a. *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines. 1^{er} fascicule : Terrains Primaires.* (2 vol., Lille.)
1880b. *Note (3^{me}) sur le Famennien. Tranchée du chemin de fer du Luxembourg. Les schistes de Barvaux.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. VII, pp. 195-201.)
1881. *Note (5^{me}) sur le Famennien. Les schistes des environs de Philippeville et des bords de l'Ourthe.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. VIII, pp. 176-205.)
1885. *Notes on the Palaeozoic Rocks of Belgium = pp. 1-20 in The geology of Belgium and the French Ardennes.* (Geologists' Association, London.)
1887. *Note (6^{me}) sur le Famennien.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. XIV, pp. 130-145.)
1888. *L'Ardenne.* (Paris.)
- GRANGE.
1895. *Excursion en Ardenne. Deuxième partie.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. XXIV, pp. 268-284.)
- GRONNIER, J.
1890. *Description géologique du canton de Trélon.* (Ann. Soc. Géol. Nord, t. XVIII, pp. 1-92.)
- GÜRICH, G.
1903. *Das Devon von Dębnik bei Krakau.* (Beiträge zur Pal. und Geol. Österreich-Ungarns und des Orients, Bd. XV, Hft. IV, pp. 127-164.)

JAROSZ, J.

1918. *Studien über das Krakauer Devon. 1 Teil: Das obere Famennien in der Umgebung von Dębnik.* (Bull. Intern. Acad. Sc. Cracovie, Classe sc. math. et natur., Sér. B, n^{os} 1-38, pp. 85-130.)

MALAISE, C.

1879. *Description des gîtes fossilifères dévoniens et d'affleurements du terrain crétacé.* (Comm. de la Carte géol. de Belgique.)

McLAREN, D. J.

1962. *Middle and Early Upper Devonian Rhynchonelloid Brachiopods from Western Canada.* (Bull. Geol. Surv. Canada, n^o 86.)

MAILLIEUX, E.

1912. *Texte explicatif du levé géologique de la planchette de Couvin n^o 191 (pl. 8 de la feuille LVII de la carte topographique).* (Ministère de l'Industrie et du Travail, Administration des Mines, Service Géologique de Belgique.)
1933. *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique.* (Deuxième édition, Bruxelles.)
1941. *Répartition des Brachiopodes dans le Dévonien de l'Ardenne.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n^o 30.)

MOURLON, M.

1880. *Géologie de la Belgique.* (Tome premier. Paris, Berlin, Bruxelles.)
1881. *Géologie de la Belgique.* (Tome second. Paris, Berlin, Bruxelles.)

NALIVKIN, D.

1915. *Brachiopodovyya fatzii verkhniago i sredniago devona Fergany.* (Izv. Imp. Ak. naouk, ser. VI, t. IX, n^o 17, pp. 1835-1840.)

RIVIÈRE, A.

1934. *Contribution à l'étude géologique de l'Elbourz (Perse).* (Rev. Geog. Phys. et Geol. Dyn., v. VII, fasc. 1 et 2, pp. 1-190.)

ROZMAN, Kh. S.

1962. *Stratigrafiia i brachiopody famenskogo iarousa Mougodjar i smeinykh raionov.* (Tr. Geol. Inst., Ak. naouk S. S. S. R., vyp. 50.)

SARTENAER, P.

1955. *Redescription du genre Nudirostra et considérations sur la validité du genre « Calvinaria » (Rhynchonellacea).* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXI, n^o 6.)
1956. *Deux zones fossilifères nouvelles du Famennien Inférieur.* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXII, n^o 56.)
- 1957a. *De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à Camarotoechia omaliusi (GOSSELET, J., 1877). Première note: Camarotoechia lentiformis (NALIVKIN, D., 1930).* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXIII, n^o 1.)
- 1957b. *Esquisse d'une division stratigraphique nouvelle des dépôts du Famennien Inférieur du Bassin de Dinant.* (Bull. Soc. Belg. Géol., t. LXV, année 1956, fasc. 3 et dernier, pp. 421-446.)
- 1957c. *De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à Camarotoechia omaliusi (GOSSELET, J., 1877). Deuxième note: Le groupe de la Camarotoechia triaequalis.* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXIII, n^o 20.)
1958. *De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à Camarotoechia omaliusi (GOSSELET, J., 1877.) Troisième note: Le groupe de la Camarotoechia nux.* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXIV, n^o 23.)
1959. *De la non-mention des couches famenniennes les plus anciennes sur de nombreuses planchettes de la Carte Géologique de la Belgique.* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXV, n^o 38.)
1960. *Visage 1960 de la « tranchée de Senzeilles » (partie famennienne).* (Bull. Soc. Belg. Géol., t. LXVIII, année 1959, fasc. 3 et dernier, pp. 430-442.)
- 1961a. *Redescription of Leiorhynchus quadracostatus (VANUXEM), type species of Leiorhynchus HALL, 1860 (Rhynchonellacea).* (Jour. Pal., v. 35, n^o 5, pp. 963-976.)

- 1961b. *Etude nouvelle, en deux parties, du genre Camarotoechia HALL et CLARKE, 1893. Première partie: Atrypa congregata CONRAD, espèce-type.* (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., t. XXXVII, n° 22.)
1967. *Famennian rhynchonellid brachiopod genera as a tool for correlation.* (Proc. Intern. Symposium on the Devonian System, Calgary, Canada.)
- à l'impression.
Late Upper Devonian (Famennian) rhynchonellid brachiopods from western Canada. (Bull. Geol. Surv. Can.)
- STAHL, A. F.
1911. *Persien.* (Handbuch der regionalen Geologie V, Hft. 6.)
- TOUBEAU, G.
1962. Cf. BEUGNIES, A.
- WILLIAMS, H. S.
1884. *On the fossil faunas of the Upper Devonian along the meridian of 76° 30' from Tempkins County, N. Y., to Bradford County, Pa.* (Bull. U. S. Geol. Surv., n° 3.)
- Lexique Stratigraphique International. Vol. I: Europe. Fascicule 4a: France, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg. I: Antécambrien, Paléozoïque Inférieur.* (Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1957.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Tenuisinurostrum crenulatum (GOSSELET, J., 1877).

Tous les spécimens sont représentés au grossissement 1/1. a = vue dorsale; b = vue ventrale; c = vue frontale; d = vue apicale; e = vue latérale.

- Fig. 1a-e. — Hypotype A. Senzeilles 6839b, n° 20. Le rapport des plis médians est $\frac{3}{2}$. Les spécimens des figures 1 à 5 forment une série ontogénétique en provenance d'une même couche.
- Fig. 2a-e. — Hypotype B. Senzeilles 6839b, n° 21. Le rapport des plis médians est $\frac{5}{4}$.
- Fig. 3a-e. — Hypotype C. Senzeilles 6839b, n° 22. Le rapport des plis médians est $\frac{3}{2}$.
- Fig. 4a-e. — Hypotype D. Senzeilles 6839b, n° 23. Le rapport des plis médians est $\frac{5}{4}$. Un pli médian pourrait être considéré comme pariétal.
- Fig. 5a-e. — Hypotype E. Senzeilles 6839b, n° 24. Le rapport des plis médians est $\frac{4}{3}$.
- Fig. 6a-e. — Hypotype F. Senzeilles 6839b, n° 25. Le rapport des plis médians est $\frac{2}{1}$. Il s'agit d'un spécimen ayant conservé des caractères juvéniles.
- Fig. 7a-e. — Hypotype G. Senzeilles 6839b, n° 26. Le rapport des plis médians est $\frac{7}{6}$.

Fig. 8a-e. — Lectotype. Le rapport des plis médians est $\frac{5}{4}$. L'aspect différent des vues dorsale et frontale figurées par J. GOSSELET (1877) est dû au fait que le plan de commissure n'est, respectivement, ni parallèle, ni perpendiculaire au plan de la planche.

Fig. 9a-e. — Syntype (Paralectotype) A. Le rapport des plis médians est $\frac{?}{(5)}$.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Tenuisinostrum crenulatum (GOSSELET, J., 1877).

Hypotype I. Senzeilles 6839b, n° 28. Sections sériées transverses dessinées à l'aide de la chambre claire; les distances, en millimètres, sont mesurées depuis le sommet de l'umbo ventral. Les mesures du spécimen sont : L. = (18,0 mm); l. = 20,3 mm; h = 12,3 mm.