

NOUVELLES ESPÈCES D'OSTRACODES DINANTIENS (FRANCE, BELGIQUE, CANADA)

par

Sylvie CRASQUIN

GRECO C.N.R.S. 130007 : Biostratigraphie du Paléozoïque, Laboratoire de Paléobotanique
U.E.R. des Sciences de la Terre, Université des Sciences et Techniques
59655 Villeneuve d'Ascq Cédex, France

I. INTRODUCTION

Les 20 nouvelles espèces d'Ostracodes décrites ici proviennent de sédiments carbonatés d'âge dinantien, prélevés dans le Nord de la France, en Belgique et dans le Sud des Montagnes Rocheuses canadiennes.

Dans le Nord de la France, trois coupes ont été levées dans l'Avesnois, terminaison occidentale du Synclinal de Dinant (Fig. 1). Les séries sont d'âge tournaisien moyen et supérieur (Tn2-Tn3) (Foraminifères : CONIL, 1973, CONIL et al., 1964; Conodontes : GROESSENS, 1974).

En Belgique, une coupe a été échantillonnée au cœur du Synclinal de Dinant, près de Dinant (Fig. 1). La série est datée du Tournaisien moyen (Tn2) au Viséen inférieur (V1a) par les Foraminifères (CONIL, 1968; CONIL et al., 1969) et par les Conodontes (GROESSENS, 1974).

Au Canada, cinq coupes ont été étudiées au Sud des Montagnes Rocheuses entre le 51° et le 54° parallèle (Fig. 2 et 3). Dans cette région, on distingue au sein des faciès de plate-forme, des "faciès orientaux" infralittoraux et des "faciès occidentaux" un peu plus profonds (MacQUEEN et BAMBER, 1967; voir CRASQUIN, 1985). Les zonations par les Foraminifères (MAMET et SKIPP, 1970) et les Coraux (SANDO et BAMBER, 1979) permettent de dater les séries rencontrées du Tournaisien moyen au Viséen terminal.

II. SYSTEMATIQUE

Abréviations : BD : bord dorsal; BA : bord antérieur; BV : bord ventral; BP : bord postérieur; BAD : bord antéro-dorsal; BAV : bord antéro-ventral; BPD : bord postéro-dorsal; BPV : bord postéro-ventral; ACA : angle cardinal antérieur; ACP : angle cardinal postérieur; VD : valve droite; VG : valve gauche; H : hauteur; L : longueur; E : épaisseur; L₁ : lobe antérieur; L₂ : lobe médian; L₃ : lobe postérieur; S₁ : sillon antérieur; S₂ : sillon médian; S₃ : sillon postérieur; Fm : Formation; mb : membre.

Embranchement Arthropoda SIEBOLD et STAN-
NIUS, 1845
Sous-embranchement Mandibulata CLAIRVILLE,
1798
Classe Crustacea PENNANT, 1777
Sous-classe Ostracoda LATREILLE, 1806
Ordre Palaeocopida HENNINGSMOEN, 1953
Sous-ordre Beyrichicopina SCOTT, 1961

Superfamille Kirkbyacea ULRICH et BASSLER,
1906

? Famille Scrobiculidae POSNER, 1951

Genre *Scrobicula* POSNER, 1951

Générotype *Cytherella* ? *scrobiculata* JONES,
KIRKBY et BRADY, 1884

Scrobicula canmorensis n. sp.

(Pl. I, fig. 1-4)

1984b. *Scrobicula canmorensis* n. sp. - CRASQUIN, p.
28, pl. 2, fig. 1-4 (inédit).

1985. *Scrobicula canmorensis* CRASQUIN, 1984 - CRAS-
QUIN, p. 46, pl. 2, fig. 18-19, *nomen nudum*.

Origine du nom :

En allusion au village de Canmore, sur la Bow River, au
pied de Princess Margaret Mountain, Alberta, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 1, G.S.C. No 77424

Paratypes :

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 2, G.S.C. 77425

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 3, G.S.C. 77426

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 4, G.S.C. 77427

Localité-type :

Exshaw Mountain (115°08 - 51°04), Montagnes Rocheuses,
Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. 83RAH6-99, 4, Fm Banff, mb moyen, Tournaisien
moyen.

Matériel :

Une centaine de carapaces et de fragments déterminables.

Dimensions (en mm - moyenne pour les adultes):

L = 0,80

H = 0,53

E = 0,41

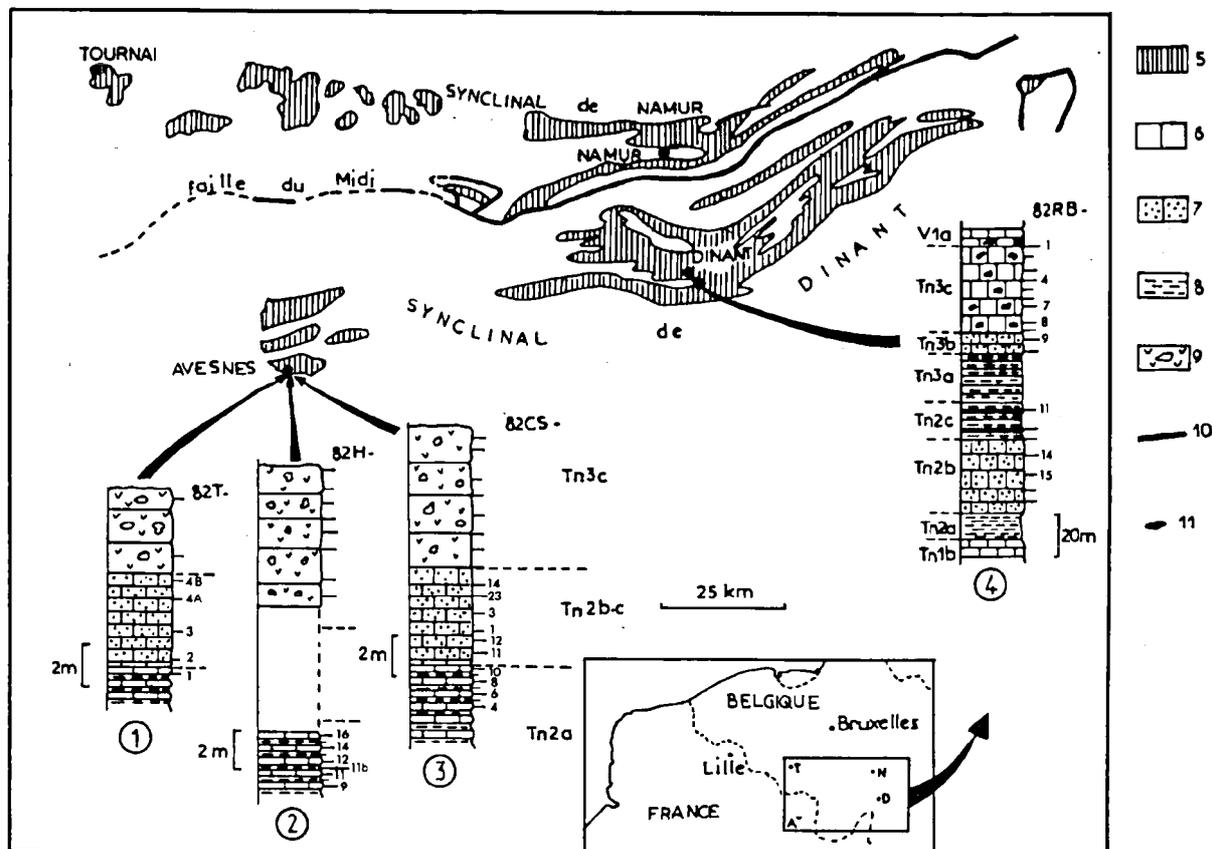
Certains individus atteignent 2 mm de long.

Diagnose :

Une espèce du genre *Scrobicula* présentant les caractères
suivants : BD et BV droits, vue dorsale biconvexe à E
maximale au 1/3 postérieur de L.

Fig. 1 : Localisation des coupes étudiées dans le Dinantien du Nord de la France et de la Belgique.

1 : Coupe de la Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; 2 : Coupe de la Carrière des Fosses; 3 : Coupe de la Carrière du Camp de César; 4 : Coupe du Rocher Bayard; 5 : Affleurement du Dinantien; 6 : Calcaire; 7 : Calcaire crinoïdique; 8 : Schistes calcareux; 9 : Dolomies à géodes; 10 : Failles; 11 : Cherts; A : Avesnes-sur-Helpe; T : Tournai; D : Dinant; N : Namur.
Les numéros portés à gauche des colonnes lithostratigraphiques correspondent aux numéros des échantillons.



Description :

Carapace préplète; BD droit, à légèrement convexe à la VG; BA largement arrondi à grand rayon de courbure, maximum de convexité à mi-H; BV subdroit; H maximale située en avant de la mi-L au début du BV; BP à petit rayon de courbure, maximum de convexité en-dessous du 1/3 supérieur de H; VG recouvrant la VD tout le long des bords libres; en vue dorsale carapace biconvexe; ligne de charnière droite non invaginée; E maximale vers le 1/3 postérieur de L ou un peu en avant; surface ponctuée.

Rapports et différences :

Scrobiculata canmorensis n. sp. est proche de *Scrobiculata scrobiculata* (JONES, KIRKBY et BRADY, 1884) du Carbonifère inférieur du S de l'Ecosse; elle en diffère par son BD plus long et par sa vue dorsale où les flancs sont moins aplatis. *S. angulata* BUSCHMINA, 1975 du Carbonifère inférieur du Massif de la Kolyma a le BP tronqué et une vue dorsale plus allongée que mon espèce. *S. alta* BUSCHMINA, 1970 du Carbonifère du fleuve Lena (Sibérie) a un BD très court, ce qui la distingue de *S. canmorensis* n. sp. Cette espèce peut rappeler *Ovatoquasillites cribraria* (GREEN, 1963) mais ici le BD est plus long et le rayon de courbure du BP plus important.

Répartition :

Canada, Alberta et Colombie Britannique; Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Mead, Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E31,

C6E65, C6E68, Cadomin, éch. A1E3, A1E28A, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3, 82RAH1-237, 82RAH1-414,5, 82RAH1-469,6.

- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-99,4; 83RAH6-113,7, 83RAH6-285,7, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-17,5, 83RAH7-44, 83RAH7-138, 83RAH7-185,5, 83RAH7-212,5, 83RAH7-236,5, 83RAH7-633,3.

Superfamille Aparchitacea JONES, 1901

Famille Aparchitidae JONES, 1901

Genre *Aparchites* JONES, 1889

Générotype *Aparchites whiteavesii* JONES, 1889

Aparchites onionlakensis n. sp.

(Pl. I, fig. 5-9)

1981. *Aparchites* sp. 1 - BLESS, BOONEN, DUSAR et SOILLE, p. 146, pl. 1, fig. 10-13.

? 1982. *Rozdhestvenskayites* cf. *preciosus* (PRIBYL, 1952) - COEN, p. 286, fig. 2.

1984b. *Aparchites onionlakensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 30, pl. 2, fig. 5-8 (inédit).

Origine du nom :

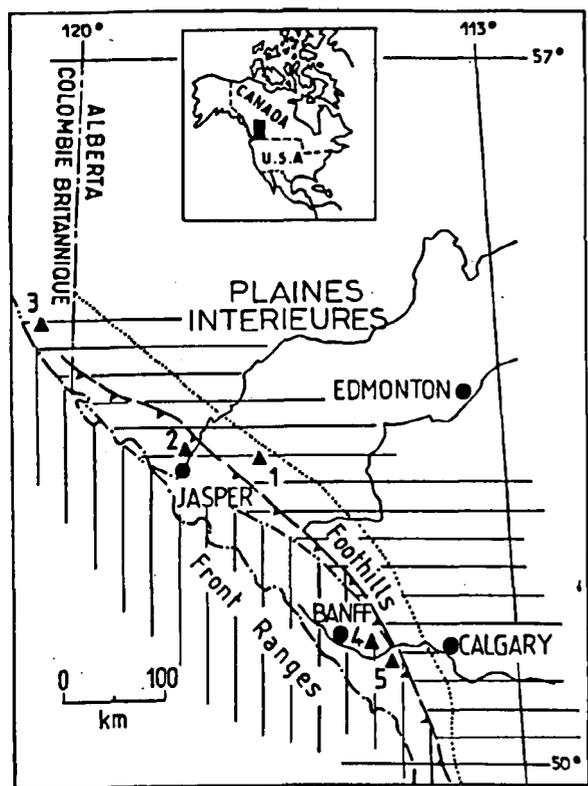
En allusion à Onion Lake, localité-type, Colombie Britannique, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 5, G.S.C. 77428.

Fig. 2 : Localisation des coupes étudiées dans le Sud-Ouest canadien.

1 : Coupe de Cadomin; 2 : Coupe de Greenock Mountain; 3 : Coupe d'Onion Lake; 4 : Coupe de Princess Margaret Mountain; 5 : Coupe d'Exshaw Mountain; 6 : Chevauchement Mac Connell; 7 : Faciès occidentaux; 8 : Faciès orientaux; 9 : Limite orientale des faciès occidentaux; 10 : Limite orientale des Foothills; 11 : Frontière entre les provinces d'Alberta et de Colombie Britannique.



— 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11

Paratypoïdes :

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 6, G.S.C. 77429
 Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 7, G.S.C. 77635
 Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 9, G.S.C. 77430.

Localité-type :

Onion Lake (120°45' - 54°37'), Montagnes Rocheuses, Colombie Britannique, Canada.

Niveau-type :

Ech. 82RAH1-330,7, Fm Shunda, Tournaisien supérieur.

Matériel :

37 carapaces complètes et 8 fragments déterminables.

Dimensions :

Voir figure 4.
 (en mm) valeurs moyennes pour les adultes :
 L = 0,85-1,15
 H = 0,62-0,85
 E = 0,42-0,55

Diagnose :

Une espèce du genre *Aparchites* présentant les caractères suivants : BD très long, petites épines postéro-dorsale et antéro-dorsale sur chaque valve.

Description :

Carapace à contours subcirculaires coupés par le BD droit et long (75 à 90 % de L); angles cardinaux nets à faibles valeurs (100 à 130 °); test haut par rapport à la L; BP et BA largement arrondis; H maximale à la mi-L ou légèrement en avant; bords libres portant une frange marginale, rarement conservée mais sa trace est visible dans la plupart des cas; épine à chaque extrémité du BD sur chaque valve, souvent cassée; en vue dorsale carapace biconvexe; ligne de charnière rectiligne légèrement invaginée; E maximale environ à la mi-L; aire du muscle adducteur subcirculaire, toujours distincte, en relief; surface lisse.

Rapports et différences :

Aparchites onionlakensis n. sp. est proche de quelques espèces du Dévonien, mais diffère de celles-ci par ses épines. Citons par exemple : *A. brauni* LETHIERS, 1981 du Frasnien supérieur des Territoires du NW (Canada), *A. chuchlensis* PRIBYL, 1952 du Dévonien moyen de Bohême, *A. brevis* (TOLMACHOFF, 1926), *A. tuimazensis* ROZHDESTVENSKAJA, 1959; ces deux dernières espèces ont été découvertes par M. WEYANT (1971) dans le Dévonien inférieur et moyen de l'Archipel Arctique (Ile Ellesmère).

Un doute subsiste quant à la synonymie avec *Rozhdestvenskayites* cf. *preciosus* (PRIBYL, 1952) *sensu* COEN, 1982. M. COEN n'évoque pas la présence de structures adventrales mais l'existence des oreillettes et la longueur du BD me font penser qu'il pourrait s'agir d'*Aparchites onionlakensis* n. sp. Cette espèce peut faire penser à *Fellerites bohlenensis* GRUNDEL, 1962 du Tournaisien inférieur de Thuringe, qui a un rapport H/L plus petit. De plus le genre *Fellerites* GRUNDEL, 1962 (peut-être synonyme de *Rozhdestvenskayites* MCGILL, 1966) ne possède pas de frange aux bords libres.

Répartition :

Canada, France, Belgique - Dinantien.

Canada, Alberta et Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Tournaisien moyen-Viséen inférieur.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E19, Cadomin, éch. A1E28A, Onion Lake, éch. 82RAH1-257,2 ?, 82RAH1-266,8, 82RAH1-279,2, 82RAH1-304,6, 82RAH1-316,1, 82RAH1-330,7.

- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-60,2.

France, Avesnois, Tournaisien moyen.

Carrière des Fosses, éch. 82H9, 82H11 bis.

Belgique, Heibaart, Viséen supérieur (M.J.M. BLESS et al., 1981).

Horion-Hozemont, Tournaisien inférieur (M. COEN, 1982).

Superfamille Primitiopsacea SWARTZ, 1939

Famille Gravilidae POLENOVA, 1952

Genre *Coryellina* BRADFIELD, 1935

Générotype *Coryellina capax* BRADFIELD, 1935

Coryellina cesarensis n. sp.

(Pl. I, fig. 10-13)

1984b. *Coryellina cesarensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 31-32, pl. 2, fig. 9-14 (inédit).

1985. *Coryellina cesarensis* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, 46, pl. 2, fig. 10-12 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

En allusion à la Carrière du Camp de César, localité-type.

Holotype :

Une carapace hétéromorphe, figurée pl. 1, fig. 10, C.O. U.L. No 554.

Paratypoïdes :

Une carapace hétéromorphe, figurée pl. 1, fig. 11, C.O. U.L. 555

Une carapace hétéromorphe, figurée pl. 1, fig. 13, G.S.C. 77432

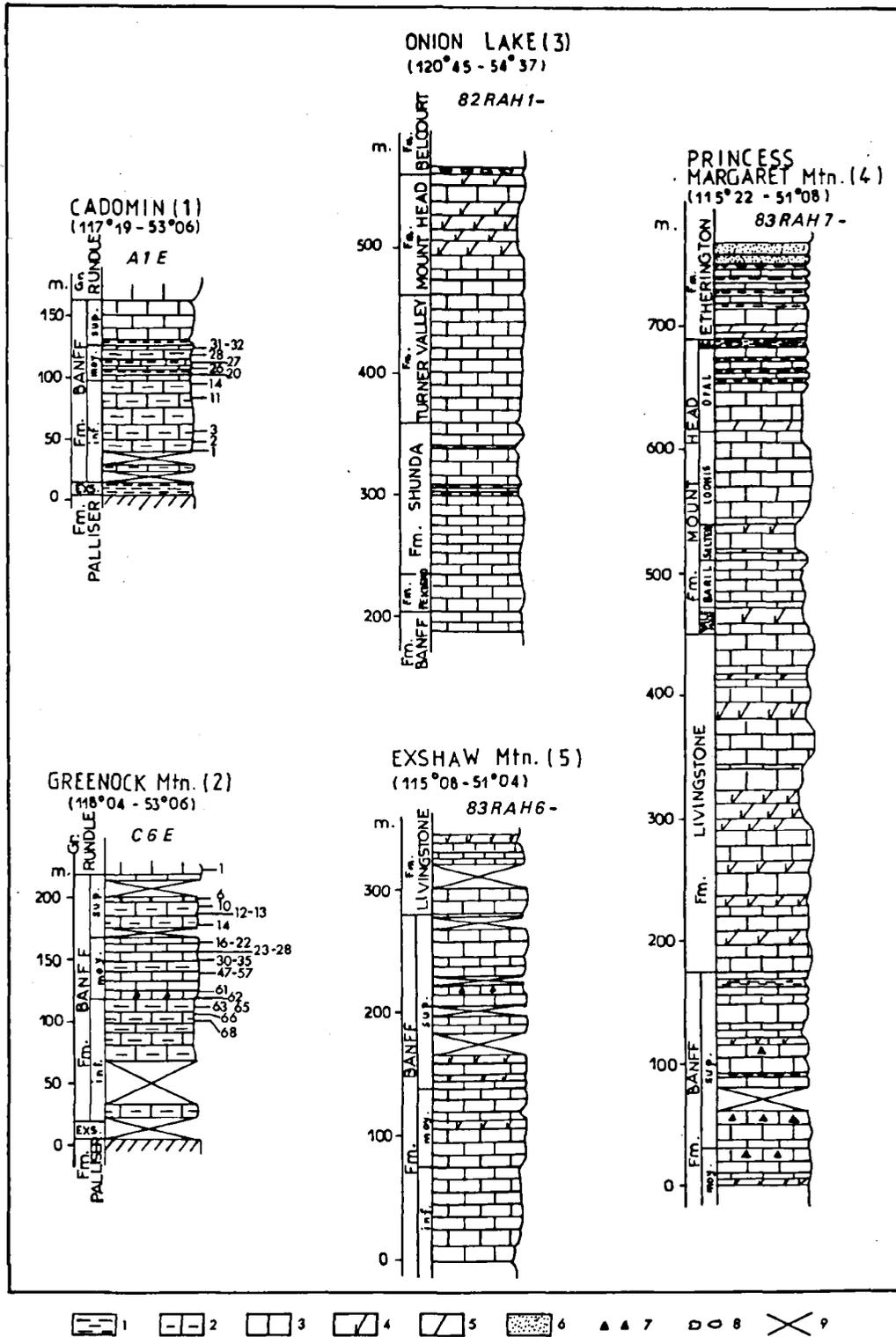


Fig. 3 : Lithologie des coupes étudiées dans le Sud des Montagnes Rocheuses canadiennes. Position des échantillons.
 1 : Shales; 2 : Calcaire argileux; 3 : Calcaire; 4 : Dolomie calcareuse; 5 : Dolomie; 6 : Grès; 7 : Cherts; 8 : Brèches; 9 : Lacune d'affleurements.
 Les numéros portés à gauche des colonnes (1) et (2) correspondent aux numéros d'échantillons. Pour les coupes (3), (4) et (5), les numéros d'échantillons représentent l'épaisseur en mètres depuis la base.

Une carapace tecnomorphe, figurée pl. 1, fig. 12, G.S.C. 77431.

Localité-type :
Carrière du Camp de César (3°57'40 - 50°07'25), Avesnois, Nord, France.

Niveau-type :
Ech. 82CS10, Fm de l'Encrinite d'Avesnelles, partie inférieure - Tournaisien moyen (Tn2b).

rieure - Tournaisien moyen (Tn2b).

Matériel :
18 carapaces complètes et 6 fragments déterminables.

Dimensions :
(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 5.

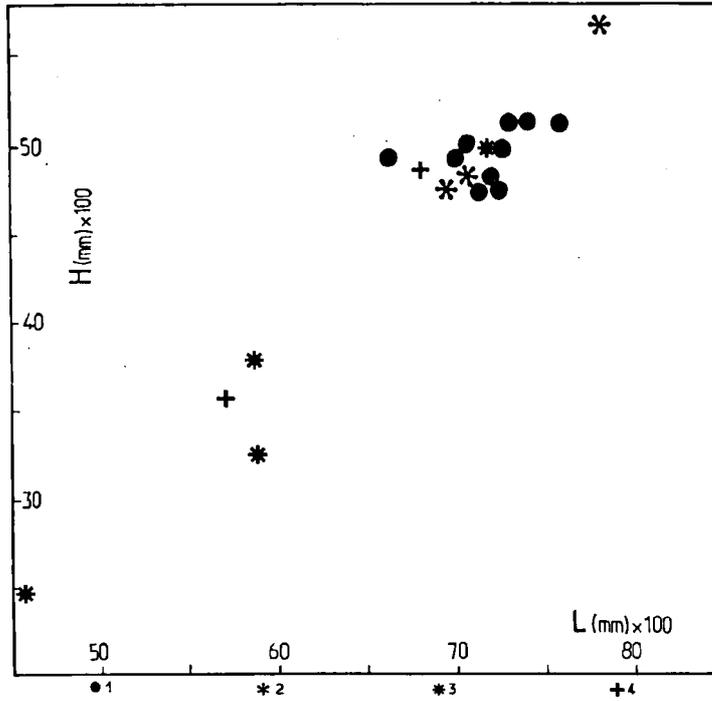


Fig. 4 : *Aparchites onionlakensis* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France, Belgique. Tournaisien moyen à Viséen moyen. 1 : Canada; 2 : Avesnois; 3 : BLESS et al., 1981; 4 : COEN, 1982.

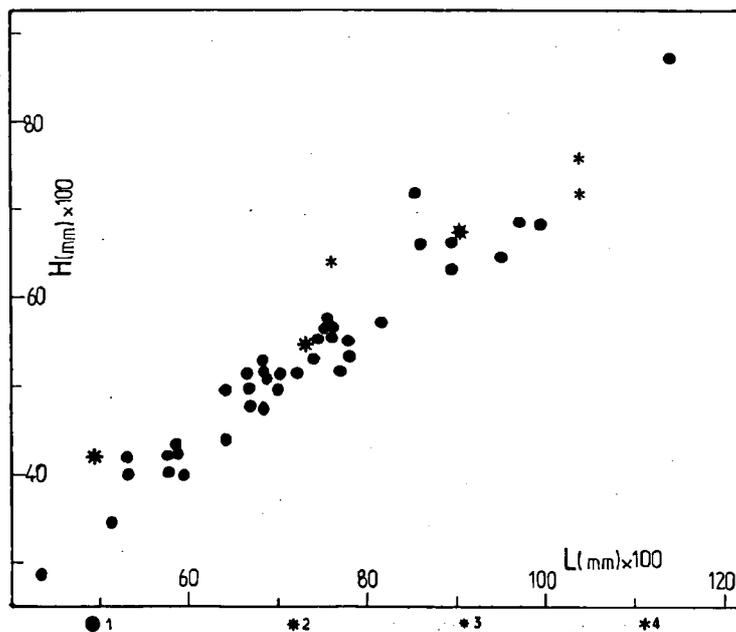


Fig. 5 : *Coryellina cesarensis* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France. Tournaisien moyen à Viséen moyen. 1 : hétéromorphes, Canada; 2 : hétéromorphes, France; 3 : tecnomorphes, Canada; 4 : tecnomorphes, France.

L = 0,70-0,76
H = 0,47-0,52
E = 0,51-0,60

Diagnose :

Une espèce du genre *Coryellina* présentant les caractères suivants : BD long et droit, S2 profond, bourrelets adventraux, pas d'épines, silhouette dorsale subtriangulaire.

Description :

Carapace légèrement préplète équivalve; BD droit; ACA = 135°; ACP = 90° ou moins; BA largement arrondi à maximum de convexité à la mi-H; BD subdroit; S2 très net situé à la mi-L, s'approfondissant dans sa partie inférieure située à la mi-H; L3 distinct pouvant dépasser le BD; H maximale à la mi-L; en vue dorsale, ligne de charnière droite et invaginée, E maximale entre le 1/4 et le 1/5 postérieur de L; en vue ventrale, bourrelets adventraux; vue d'extrémité cordiforme; une fine réticulation est parfois décelable au microscope électronique à balayage.

Variations :

Un dimorphisme sexuel est présent. Les hétéromorphes sont plus épais dans la partie ventrale et le L3 a tendance à dépasser le BD. Trois petits tubercules postéro-ventraux semblent également caractéristiques (Pl. I, fig. 10b). Les tecnomorphes apparaissent plus préplètes.

Rapports et différences :

Coryellina cesarensis n. sp. rappelle *Coryellina obesa* GREEN, 1963 dans la Fm Banff. Elle en diffère par l'absence d'épines postéro-dorsales et postéro-ventrales et par sa réticulation moins prononcée. Les mêmes différences sont à observer avec *C. spinosa* GREEN, 1963. *C. ? tarchanica* BUSCHMINA, 1981, des niveaux dévono-carbonifères du SW de la Sibérie, possède une carapace plus haute ainsi qu'une réticulation orientée. *C. immatrix* ZANINA, 1960 du Famennien inférieur des régions centrales de la Plate-forme russe montre une E maximale plus antérieure que *C. cesarensis* n. sp. Chez *C. kurti* CORYELL et ROZANSKI, 1942 du Chestérien inférieur (Namurien inférieur) d'Illinois, le BV est plus court et les angles cardinaux sont moins nets. *C. aff. triceratina* (POSNER, 1960) sensu BUSCHMINA, 1975 du Carbonifère basal du Massif de la Kolyma est très proche de la nouvelle espèce et il est possible qu'une relation sous-spécifique puisse exister.

Répartition :

Canada, France - Dinantien.

Canada, Alberta et Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, base de la Fm Mount Head, Tournaisien moyen à Viséen moyen.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E20, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3, 82RAH1-414,5, 82RAH1-402,2, 82RAH1-469,6.

- Faciès occidentaux : Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-236.

France, Avesnois - Tournaisien moyen.

Carrière du Camp de César, éch. 82CS10, 82CS14, Carrière des Fosses, éch. 82H12, Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles, éch. 82T1.

Sous-ordre Kloedenellopina SCOTT emend. LE-THIERS, 1978.

Superfamille Kloedenellacea ULRICH et BASSLER, 1908

Famille Beyrichiopsidae HENNINGMOEN, 1965

Genre *Beyrichiopsis* JONES et KIRKBY, 1886

Générotype *Beyrichiopsis fimbriata* JONES et KIRKBY, 1886

Beyrichiopsis ? nitidus n. sp.
(Pl. I, fig. 14-15)

1984b. *Beyrichiopsis ? nitidus* n. sp. - CRASQUIN, p. 37, pl. 2, fig. 19-20 (inédit).

1985. *Beyrichiopsis ? nitidus* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, pl. 2, fig. 8, nomen nudum.

Origine du nom :

Allusion à l'ornementation distincte, nette (du latin *nitidus* = net).

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. I, fig. 14, G.S.C. 77457.

Paratype :

Une carapace adulte figurée pl. I, fig. 15, G.S.C. 77438

Localité-type :

Cadomin (117°19 - 53°09), Alberta, Montagnes Rocheuses, Canada.

Niveau-type :

Ech. AIE28, Fm Banff, mb supérieur, Tournaisien moyen.

Matériel :

5 valves isolées, une dizaine de fragments déterminables.

Dimensions (en mm) :

L = 0,74 à 0,91

H = 0,41 à 0,57

E = 0,28

Diagnose :

Une espèce appartenant probablement au genre *Beyrichiopsis* présentant les caractères suivants : S2 profond traversé par une courte ride débutant sur L2 et se terminant sur L3.

Description :

Carapace subrectangulaire amplète; BD long et droit; BA largement arrondi à maximum de convexité à la mi-H; BV subdroit et subparallèle au BD; BP largement arrondi à maximum de convexité au-dessus de la mi-H; angles cardinaux nets : ACA = ACP = 135° environ; une rangée de petits tubercules admarginaux sur chaque valve, débutant légèrement en arrière de l'ACA et se terminant un peu en avant de l'ACP (pl. I, fig. 15b); S2 profond dans sa partie supérieure puis se fondant avec la surface dans la région médiane, situé à la mi-L; limite antérieure de L2 et limite postérieure de L3 indistinctes; une courte ride latérale, dorso-médiane, aux extrémités tranchées, débutant sur L2 avec une direction antéro-ventrale, plongeant dans S2 et se terminant sur L3 horizontalement; vue dorsale biconvexe à extrémité un peu comprimée; E maximale au niveau de S2, sous celui-ci; surface lisse.

Rapports et différences :

Cette espèce est attribuée au genre *Beyrichiopsis* avec un doute puisque la frange adventrale striée est ici remplacée par une rangée de petits tubercules. Elle est très proche de *B. brevicosta* (COOPER, 1941) du Chestérien d'Illinois et de son synonyme probable *B. cirrata* (COOPER, 1941), dont elle diffère par sa structure adventrale non striée et par son S2 ouvert vers le BV.

Répartition :

Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Tournaisien moyen.

- Faciès orientaux : Cadomin, éch. AIE28, Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E20, C6E55.

Genre *Kloedenellitina* EGOROV, 1950

Générotype *Beyrichia ? sygmaeforais* BATALINA, 1941

Kloedenellitina ? avesnella n. sp.
(Pl. I, fig. 16-18)

1984b. *Kloedenellitina ? avesnella* n. sp. - CRASQUIN, p. 38, pl. 1, fig. 13-17 (inédit).

Origine du nom :

Allusion au nom de la localité-type : Avesnelles (France).

Holotype :

Une carapace tecnomorphe (?) pl. I, fig. 16, C.O.U.L. 539

Paratypoides :

Une carapace hétéromorphe (?) pl. 1, fig. 17, C.O.U.L. 540.

Une carapace tecnomorphe (?) pl. 1, fig. 18, C.O.U.L. 541.

Localité-type :

Carrière des Fosses, Avesnelles, Avesnois, Nord, France.

Niveau-type :

Ech. 82H12, Schistes à *Spiriferellina peracuta*, Tournaisien moyen.

Matériel :

4 carapaces complètes et 12 fragments déterminables.

Dimensions (en mm) :

L = 0,55-0,66

H = 0,35-0,53

E = 0,26-0,30

Diagnose :

Une espèce appartenant probablement au genre *Kloedenellitina* et présentant les caractères suivants : BP tronqué postéro-ventralement, L3 prohéminent se prolongeant ventralement dans un lobe horizontal.

Description :

Carapace subrectangulaire, très légèrement préplète; BD droit à concave; angles cardinaux nets à la VD (ACA = 130°, ACP = 145°) non discernables sur la VG. BA largement arrondi à maximum de convexité situé à la mi-L; BV à concavité située dans la partie postérieure; BP tronqué ventralement, la troncature donnant un angle postérieur distinct situé au 1/3 supérieur de H; L2 peu discernable; S2 peu profond situé environ à mi-L se terminant à la mi-H; L3 très distinct se prolongeant au BV dans un lobe ventro-médian; VD recouvrant la VG aux BD, BV et dans la partie supérieure du BP; en vue dorsale, ligne de charnière rectiligne, silhouette biconvexe à losangique, extrémités légèrement comprimées; E maximale au niveau de L3; surface lisse.

Variations :

Il existe un dimorphisme sexuel. Chez les individus tecnomorphes (?) la courbure du BP est plus petite et le lobe ventral plus marqué. Les individus hétéromorphes (?) présentent une silhouette dorsale biconvexe.

Rapports et différences :

Cette espèce est placée dans le genre *Kloedenellitina* avec un doute. En effet le sillon ventro-postérieur, caractéristique du genre, est difficilement observable ici. *K. avesnella* n. sp. se distingue de *K. indistincta* TSCHL-GOVA, 1958 du Carbonifère inférieur de la Plate-forme russe, par son mode de recouvrement dorsal et son E maximale située plus vers l'avant. Elle rappelle *Sargentina allani* CORYELL et JOHNSON, 1939 du Mississippien supérieur du SE de l'Illinois, mais s'en sépare par son BD concave et son BP tronqué ventralement. *Kloedenellitina ornata* KNUPPER, 1968 du Carbonifère inférieur d'Allemagne se différencie de cette nouvelle espèce par les caractères de la diagnose.

Répartition :

France, Avesnois, Tournaisien moyen.
Carrière des Fosses, éch. 82H12, 82H16.

Famille Knoxitidae EGOROV, 1950

Genre *Jonesina* ULRICH et BASSLER, 1941

Générotypique *Beyrichia fastigiata* JONES et KIRK-BY, 1886

Jonesina consimiliformis n. sp.

(Pl. II, fig. 1-5)

1984b. *Jonesina consimiliformis* n. sp. - CRASQUIN, p. 41, pl. 3, fig. 16-20 (inédit).

Origine du nom :

De *consimilis* : nom d'une espèce du Chestérien supérieur d'Illinois et de *forma* : en forme de.

Holotype :

Une carapace adulte, pl. II, fig. 1, G.S.C. 77454.

Paratypoides :

Une carapace tecnomorphe, figurée pl. II, fig. 2, G.S.C. 77455

Une carapace tecnomorphe, figurée pl. II, fig. 3, G.S.C. 77456

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Alberta, Montagnes Rocheuses, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E20, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

64 carapaces complètes et 3 valves isolées.

Dimensions (en mm - valeurs moyennes pour les adultes): voir Fig. 6.

L = 0,71-0,97

H = 0,43-0,52

E = 0,30-0,51

Diagnose :

Une espèce du genre *Jonesina* présentant les caractères suivants : BD droit, S2 peu profond, L2 et L3 peu discernables, vue dorsale biconvexe, deux rides dorsales dans la moitié postérieure.

Description :

Petite carapace préplète; BD long et droit; BA largement arrondi, à maximum de convexité au-dessus de la mi-H; BV subdroit à légèrement convexe; BP plus petit que le BA, à maximum de convexité au-dessus de la mi-H; H maximale située au 1/3 antérieur de L; angles cardinaux nets : ACA = 135°, ACP = 140°; S2 peu profond, s'arrêtant au 1/3 supérieur de H; L2 et L3 peu discernables; ligne de la charnière peu invaginée mais bordée de deux rides dorsales dans sa moitié postérieure; silhouette dorsale biconvexe avec E maximale située en arrière de la mi-L; certains individus laissent voir une fine ride marginale au BV; VG recouvrant la VD aux bords libres; carapace lisse ou finement réticulée.

Variations :

Un dimorphisme sexuel est présent. Les individus hétéromorphes sont plus grands et plus larges dans la région ventrale. Le S2 est également plus effacé et le BP plus large.

Rapports et différences :

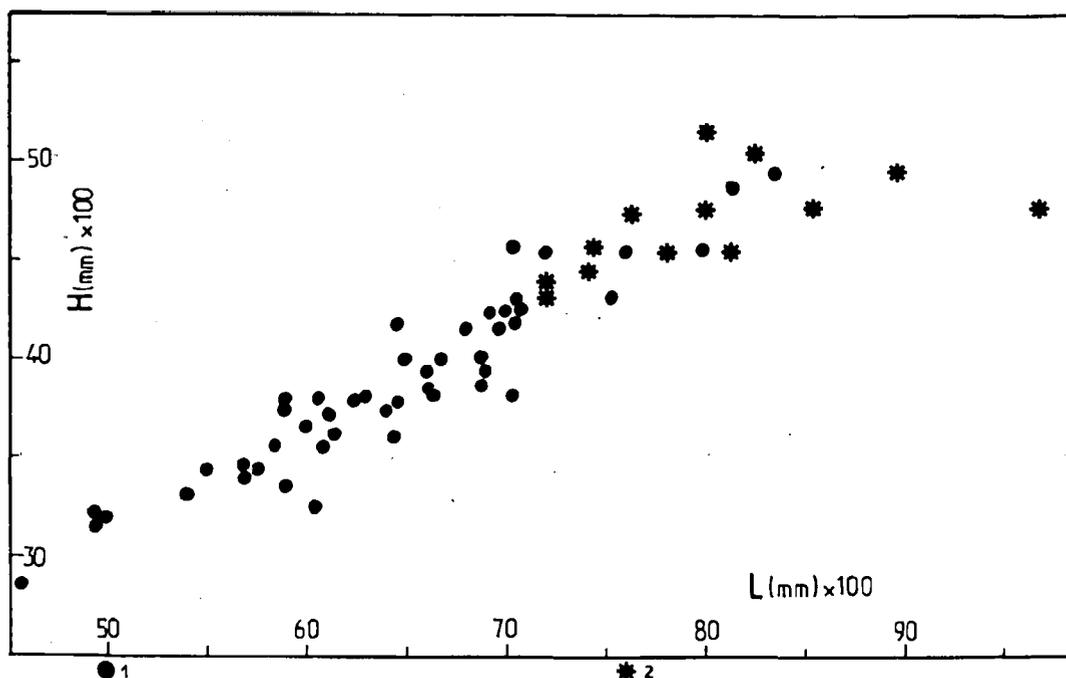
Cette espèce est très proche de *Jonesina consimilis* CRONEIS et BRISTOL, 1939 du Chestérien supérieur (Namurien supérieur) d'Illinois. Elle en diffère cependant par un S2 moins profond, un BV plus droit et un maximum de convexité du BA situé plus haut. La ressemblance est grande avec *J. puncta* MOREY, 1935 du Chestérien du Wyoming. Mais I.G. SOHN (1971) précise que cette espèce possède de petites épines postéro-dorsales. *J. consimiliformis* n. sp. rappelle *Knoxella ornata* LETHIERS, 1981 du Famennien (Fm Wabamun) d'Alberta, qui possède des côtes admarginales prononcées et une nette réticulation. Elle diffère de *J. reticulata* HARTON, 1929 du Chestérien d'Oklahoma par l'absence de L2 bulbeux et de réticulation prononcée. *J. sinuodorsata* GEIS, 1932 du Mississippien inférieur d'Indiana possède un BD sinueux et des angles cardinaux moins grands que ceux de l'espèce ici décrite.

Répartition :

Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Tournaisien moyen.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E7, C6E14, C6E20, C6E55, Cadomin, éch. A1E11, A1E26, A1E 28.

Fig. 6 : *Jonesina consimiliformis* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen. 1 : tecnomorphes; 2 : hétéromorphes.



Sous ordre non défini
Superfamille Paraparchitacea SCOTT, 1959 emend.
SOHN, 1971
Famille Paraparchitidae SCOTT, 1959
Genre *Shemonaella* SOHN, 1971
Générotype *Shemonaella dutroi* SOHN, 1971

Shemonaella regula n. sp.
(Pl. 2, fig. 6-7)

- 1984b. *Shemonaella regula* n. sp. - CRASQUIN, p. 46-47, pl. 5, fig. 1-2 (inédit)
1985. *Shemonaella regula* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, 46, pl. 2, fig. 9 - nomen nudum.

Origine du nom :

Du latin *regula* = régulier, en allusion à la silhouette de la carapace.

Holotype :

Une carapace adulte, pl. 2, fig. 6, G.S.C. 77472.

Paratype :

Une carapace adulte, figurée pl. 2, fig. 7, G.S.C. 77473

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta,

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

52 carapaces complètes et quelques fragments déterminables.

Dimensions (en mm - pour les adultes):

L = 0,81-1,06

H = 0,62-0,76

E = 0,43-0,51

Diagnose :

Une espèce du genre *Shemonaella* présentant les caractères suivants : H maximale située entre le 1/3 antérieur et la mi-L, maximum de convexité du BA à la mi-H,

maximum de convexité du BP au 1/3 supérieur de H, silhouette dorsale sublosangique.

Description :

Carapace préplète; BD droit, valant 62 % de la L totale; angles cardinaux nets : ACA = 140-145°, ACP = 145-150°; BA largement arrondi à maximum de convexité situé à la mi-H; H maximale située entre le 1/3 antérieur et la mi-L; BV régulièrement arrondi, pas de rupture de pente; BP à rayon de courbure légèrement plus petit que le BA, maximum de convexité au 1/3 supérieur de H; VD recouvrant légèrement la VG aux bords libres; en vue dorsale : carapace sublosangique à biconvexe, E maximale de la VD située à la mi-L, de la VG légèrement en arrière de la mi-L; VD régulièrement convexe alors que la moitié antérieure de la VG est plus aplatie, extrémités assez pointues : antérieure : 70°, postérieure : 60°; ligne de charnière rectiligne, non invaginée; surface lisse.

Rapports et différences :

Shemonaella regula n. sp. ressemble à *Paraparchites texanus* DELO, 1930 du Permien du Texas. Elle en diffère par son BD plus long et son H maximale située plus en arrière. *S. dutroi* SOHN, 1971 du Mississippien supérieur des Brooks Range (Alaska) possède un BD plus long et un BV subdroit et subparallèle au BD. Mon espèce se distingue de *S. acuta* (JONES et KIRKBY, 1865) en particulier par son BP plus grand, son BD plus court et par sa silhouette dorsale sublosangique et plus épaisse. *S. regula* n. sp. ne possède pas les "oreillettes" ni la crête marginale de *Shemonaella* sp. sensu COEN, 1982. *Shemonaella kaisini* (ROME, 1971) a un BD plus long et des extrémités comprimées.

Répartition :

Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Head, Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E12, C6E14, C6E19, C6E20, C6E27, C6E31, C6E55, C6E62, C6E64, C6E65, C6E68, Cadomin, éch. AIE27 ?, AIE28.

- Faciès occidentaux : Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-103,9, 83RAH7-115,5, 83RAH7-553, 83RAH7-643,3.

Genre *Shishaeella* SOHN, 1971Généotype *Paraparchites nicklesi* var. *cyclopea* GIRTY, 1910*Shishaeella nanaformis* n. sp.
(Pl. II, fig. 8-11)

1963. *Paraparchites nicklesi* (ULRICH, 1981) - GREEN, p. 127-128, pl. 8, fig. 10-11.
 1971. *Shishaeella* sp. - SOHN, p. A. 10.
 1984a. *Shishaeella nicklesi* (ULRICH, 1891) sensu GREEN - CRASQUIN, pl. 1, fig. 19.
 1984b. *Shishaeella nanaformis* n. sp. - CRASQUIN, p. 50-51, pl. 5, fig. 11-15 (inédit).

Origine du nom :

De *nana* : nom d'une espèce du Tournaisien ardennais et de *forma* : en forme de.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 8, G.S.C. 77476

Paratypoides :

Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 9, G.S.C. 77480
 Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 10, G.S.C. 77479
 Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 11, G.S.C. 77478

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E51, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

71 carapaces complètes et de nombreux fragments déterminables.

Dimensions (en mm - valeurs moyennes pour les adultes): voir Fig. 7

L = 1,50-2,03

H = 1,11-1,39

E = 0,75-1,00

Diagnose :

Une espèce du genre *Shishaeella* présentant les caractères suivants : BD droit aux deux valves, BA largement arrondi, BP petit, épine postéro-dorsale à la VD, située en avant du 1/3 postérieur de L et près du BD, silhouette dorsale losangique.

Description :

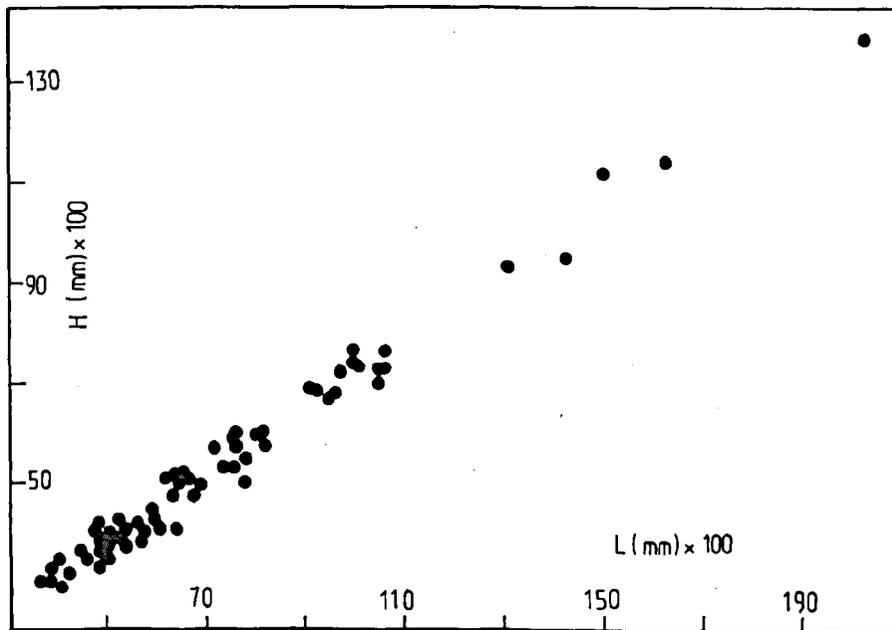
Carapace préplète à BD droit représentant environ 67-70 % de L totale; BA largement arrondi à convexité maximale située très légèrement au-dessus de la mi-H; BV convexe, H maximale un peu en arrière du 1/3 antérieur de L; BP plus petit que BA, à maximum de convexité situé environ au 1/3 supérieur de H; angles cardinaux nets : ACA = 120°, ACP = 125-130°; VG recouvrant la VD aux bords libres; épine postéro-dorsale à large base sur la VD, située au 1/3 postérieur de L et près du BD; silhouette dorsale losangique; E maximale de la VG située en arrière de la mi-L, et de la VD à la mi-L; surface lisse.

Rapports et différences :

Shishaeella nanaformis n. sp. diffère de *Shishaeella nana* ROME, 1973 du Tournaisien d'Ardenne par la position de son épine postéro-dorsale (plus près du BD), par son BP plus petit et par sa silhouette dorsale losangique. En 1971, I.G. SOHN observe le matériel de R. GREEN : le *Paraparchites nicklesi* (ULRICH, 1891) de R. GREEN est transformé en *Shishaeella* sp. Cette espèce est en tous points identique à *Shishaeella nanaformis* n. sp.

Répartition :

- Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Head (mb Opal), Tournaisien moyen à Viséen terminal.
 - Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E20, C6E27, C6E28, C6E47, C6E61, C6E63, C6E68, Cadomin, éch. A1E11, A1E28A, Onion Lake, éch. 82RAH1-279,2, 82RAH1-304,6, 82RAH1-310,6, 82RAH1-339,9, 82RAH1-374,4, 82RAH1-414,4, 82RAH1-420,2. Région de Peace River (R. GREEN, 1963).
 - Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, 83RAH6-99,4, 83RAH6-111,3, 83RAH6-113,7, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-17,5, 83RAH7-44, 83RAH7-633,3, 83RAH7-643,3, 83RAH7-654,8.

Fig. 7 : *Shishaeella nanaformis* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen à Viséen terminal.

Shishaeella sohnella n. sp.
(Pl. II, fig. 12-14)

- ?1963. *Paraparchites* sp. aff. *P. nicklesi* (ULRICH) - GREEN, p. 128, pl. 8, fig. 12-13.
1984b. *Shishaeella sohnella* n. sp. - CRASQUIN, p. 51-52, pl. 6, fig. 1-3 (inédit).

Origine du nom :

Dédiée au Dr I.G. SOHN, Geological Survey of America, Washington.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 12, G.S.C. 77482

Paratypoïdes :

Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 13, G.S.C. 77483
Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 14, G.S.C. 77484

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04'-53°06'), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E20, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

28 carapaces complètes.

Dimensions (en mm - valeurs moyennes pour les adultes):

voir Fig. 8

L = 1,22-1,76

H = 0,95-1,33

E = 0,61-0,88

Diagnose :

Une espèce du genre *Shishaeella* présentant les caractères suivants : carapace haute ($0,73 < H/L < 0,79$) à contour latéral régulièrement arrondi aux bords libres, épine postéro-dorsale sous le BD à une distance = H/6, un épaulement dorsal à la VD.

Description :

Carapace préplète; VG à BD droit, légèrement convexe chez les adultes, recouvrant la VD aux bords libres; VD à BD droit en arrière de l'épine puis convexe à partir de celle-ci en donnant un épaulement distinct chez les adultes; BA largement arrondi à maximum de convexité situé à la mi-H; H maximale au 1/3 antérieur

de L; BP à courbure plus petite et à maximum de convexité situé au-dessus de la mi-H; BV bien arrondi avec un recouvrement plus important de la VD par la VG dans sa région postéro-ventrale; en vue dorsale, carapace biconvexe à E maximale située à la mi-L; valves légèrement dissymétriques dans la partie postérieure : VD légèrement aplatie et VG plus convexe; épine postéro-dorsale de petite taille à la VD située au 1/6 supérieur de H et au 1/3 postérieur de L; ligne de la charnière non invaginée; extrémités non comprimées; surface lisse.

Variations :

Chez les adultes, l'épine est "fondue" dans l'épaulement dorsal et il est parfois délicat de la distinguer. Chez les larves, l'épine est isolée et parfaitement visible bien que l'épaulement soit discernable.

Rapports et différences :

Shishaeella sohnella n. sp. se rapproche de *Shishaeella cyclopea* (GIRTY, 1910) du Mississippien supérieur d'Arkansas, d'Illinois et d'Oklahoma, par son épaulement de la VD, mais ici, la carapace est plus haute et plus régulièrement arrondie au BV. *S. williamsae* SOHN, 1971 du Mississippien supérieur d'Alaska a la même allure générale que notre espèce, mais ne possède pas d'épaulement et en vue dorsale son épine est située plus près du BD. *Shishaeella sohnella* n. sp. diffère de *Shishaeella nana* ROME, 1973, du Tournaisien ardennais et de *Shishaeella nanaformis* n. sp. du Mississippien inférieur de l'Ouest canadien, par son épaulement à la VD et par la petite taille de son épine.

Un doute subsiste au niveau de la synonymie car la description de *Paraparchites* sp. aff. *nicklesi* (ULRICH) par R. GREEN (1963) est un peu succincte, de plus mon espèce semble un peu plus préplète.

Répartition :

Canada - Dinantien.

- Canada, Alberta et Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Tournaisien moyen à Viséen inférieur.
- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E20, C6E61, C6E66, Cadomin, éch. A1E26, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3, 82RAH1-257,2, 82RAH1-279,2, 82RAH1-292,2, 82RAH1-299,3, 82RAH1-304,6 82 RAH1-420,1; Coupe de Jasper de R. GREEN (1963).
- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-90,3, 83RAH6-99,4, 83RAH6-111,3.

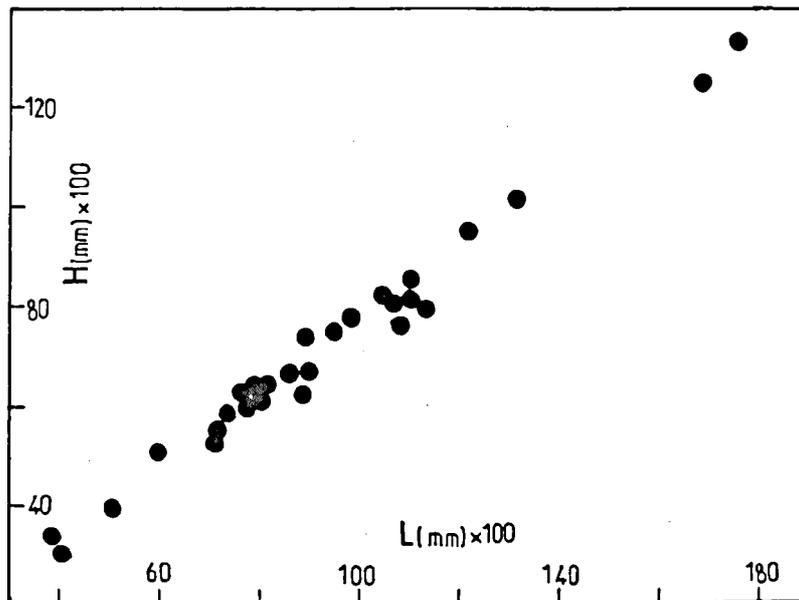


Fig. 8 : *Shishaeella sohnella* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen à Viséen inférieur.

Ordre Platycopida SARS, 1866
 Famille Cavellinidae EGOROV, 1950
 Genre *Cavellina* CORYELL, 1928
 Générotype *Cavellina puchella* CORYELL, 1928

Cavellina lethiersi n. sp.
 (Pl. II, fig. 15-22)

- 1984b. *Cavellina lethiersi* n. sp. - CRASQUIN, p. 56-57, pl. 7, fig. 1-3 (inédit).
 1985. *Cavellina lethiersi* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 46, pl. 2, fig. 21-22 - *nomen nudum*.

Origine du nom :
 Dédicée au Dr Francis LETHIERS, Université de Lille, France.

Holotype :
 Une carapace adulte, figurée pl. II, fig. 15, G.S.C. 77495.

Paratypoides :
 Une carapace tecnomorphe, figurée pl. II, fig. 16, G.S.C. 77496
 Une carapace hétéromorphe, figurée pl. II, fig. 17, G.S.C. 77497.

Localité-type :
 Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :
 Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :
 96 carapaces complètes, 1 valve isolée et quelques fragments déterminables.

Dimensions : (en mm - valeurs moyennes pour les adultes); voir Fig. 9
 L = 0,75-0,99
 H = 0,40-0,72
 E = 0,36-0,68

Diagnose :
 Une espèce du genre *Cavellina* présentant les caractères suivants : BD anguleux, replat médio-dorsal à la VD, épaulement postéro-ventral à chaque valve.

Description :

Carapace subovale; VD recouvrant VG avec un recouvrement maximal aux BD et BV; BA à petit rayon de courbure à maximum de convexité situé sous la mi-H; BV droit à convexe à la VD, droit à concave à la VG; H maximale située en arrière de la mi-L; BP à rayon de courbure plus grand que celui du BA, à maximum de convexité situé à la mi-H; BAD et BPD subdroits à légèrement convexes, formant entre eux un angle de 140° à 150°; épaulement postéro-ventral à chaque valve, débutant environ au 1/4 postérieur de L; replat latéral important, pouvant donner une concavité en vue d'extrémité, dans la région médio-dorsale de la VD; en vue dorsale, silhouette sublosangique à biconvexe, ligne de charnière non invaginée; surface lisse.

Variations :

Présence d'un dimorphisme sexuel.
 Tecnomorphes : angle dorsal faible; épaulements postéro-ventraux très marqués formant presque des structures ailiformes; silhouette dorsale losangique; E maximale au 1/3 postérieur de L;
 Hétéromorphes : angle dorsal plus grand; carapace plus grande; épaulements postéro-ventraux moins nets; E maximale plus importante, située entre la mi-L et le 1/3 postérieur de L; silhouette dorsale biconvexe.

Rapports et différences :

Cavellina lethiersi n. sp. ressemble à *C. subprobata* BUSCHMINA, 1968 du Tournaisien du Bassin du Kouznetsk, qui possède le même replat dorsal à la VD, mais en diffère par ses épaulements postéro-ventraux et sa H maximale située en arrière de la mi-L. La silhouette latérale rappelle *C. tadoinensis* BUSCHMINA, 1968 du Tournaisien du Bassin du Kouznetsk, qui n'a pas de replat dorsal. On peut également comparer *C. lethiersi* n. sp. à *C. applanata* KUMMEROW, 1939 du Viséen d'Allemagne de l'W, à *C. croneisi* CORYELL et ROZANSKI, 1942 du Chestérien (Namurien) d'Illinois, à *C. librata* COOPER, 1941 également du Chestérien basal d'Illinois et d'Oklahoma. *C. lethiersi* n. sp. diffère de ces quatre espèces par les caractères de la diagnose. Au niveau générique cette nouvelle espèce se rapproche du genre *Birdsallella* du Pennsylvanien, qui possède de forts épaulements postérieurs se transformant en crêtes. Ce caractère n'est pas atteint ici, mais il n'est pas impossible que *C. lethiersi* soit un terme de passage entre les deux genres.

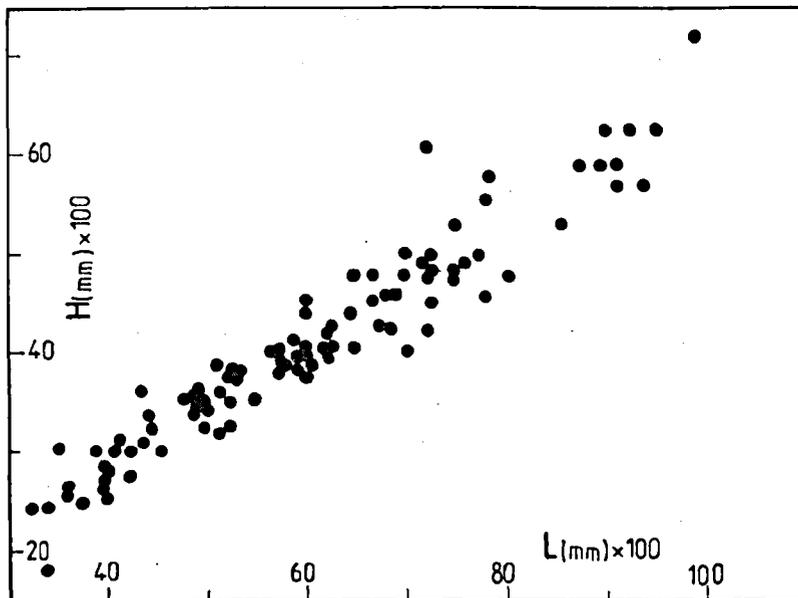


Fig. 9 : *Cavellina lethiersi* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France. Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

Sous-ordre Podocopina SARS, 1866
 Superfamille Bairdiacea SARS, 1888
 Famille Bairdiocyprididae ? SHAVER, 1961
 Genre *Silenites* CORYELL et BOOTH, 1933
 Générotype *Silenites silenus* CORYELL et BOOTH, 1933

Silenites margaretensis n. sp.
 (Pl. III, fig. 1)

1963. *Silenites* sp. cf. *S. warei* MOREY - GREEN, p. 195, pl. 17, fig. 24-28.
 1984a. *Silenites* cf. *warei* MOREY, 1936 *sensu* GREEN, 1963 - CRASQUIN, pl. 1, fig. 17-18.
 1984b. *Silenites margaretensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 64-65, pl. 3, fig. 1-4 (inédit).
 1985. *Silenites margaretensis* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 46, pl. 2, fig. 20 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

De Princess Margaret Mountain, Alberta, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 1, G.S.C. 77524

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04'-53°06'), Montagnes Rocheuses, Alberta.

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

20 Carapaces complètes et 12 fragments déterminables.

Dimensions (en mm - valeurs moyennes pour les adultes):
 voir Fig. 10

L = 1,65-2,00

H = 1,05-1,22

E = 0,95-1,02

Diagnose :

Une espèce du genre *Silenites* présentant les caractères suivants : BA subvertical, convexité maximale du BP située plus haut, BV long et subdroit, les BAD, BD et BPD de la VD sont rectilignes alors qu'ils sont convexes à la VG.

Description :

Carapace de grande taille, inéquivalve. VD : BD rectiligne, incliné vers l'arrière; BAD rectiligne, faisant un angle

de 145° avec BD; BA subvertical; BV concave; BPV convexe; BP à maximum de convexité situé sous la mi-H; BPD subdroit, faisant un angle de 140° avec le BD; maximum de H aux 2/5 antérieurs de L. VG : recouvrant la VD sur tous les bords; BD convexe; BAD subdroit à légèrement convexe; BA subvertical, légèrement convexe; BV rectiligne à faiblement concave, concavité décalée vers l'avant par rapport à la VD; BPD et BPV convexes; BP à maximum de convexité situé près de la mi-H; H maximale en arrière de la mi-L, décalée par rapport à la VD.

Silhouette dorsale biconvexe; E maximale située à la mi-L, surface lisse.

Rapports et différences :

Silenites warei MOREY, 1936 du Tournaisien (Kinderhookien) du Missouri, a les deux valves sensiblement égales; le BPD plus long, rectiligne et la convexité du BP plus basse que chez *Silenites margaretensis* n. sp. Cette dernière rappelle *S. marginiferus* MOREY, 1936 également du Tournaisien du Missouri, mais là aussi, le BP est plus étroit, plus bas et le BPD est plus long. D'ailleurs I.G. SOHN (1960) suggère que *S. warei* et *S. marginiferus* appartiennent à la même espèce. *S. hibbatus* (MUNSTER., 1830) du Carbonifère inférieur du NE de la Bavière a les angles dorsaux moins nets et le BV plus court que *S. margaretensis* n. sp. Celle-ci diffère de *S. elongatus* ROME, 1971 du Strunien d'Ardenne, par son BP moins arrondi à maximum de convexité situé plus haut et par le fait que les parties dorsales de la VD soient différentes de celles de la VG.

Répartition :

- Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko, Fm Shunda, Tournaisien moyen et supérieur.
- Faciès orientaux : Cadomin, éch. A1E11, A1E20, Greenock Mountain, éch. C6E1, C6E12, C6E19, C6E20, C6E31, C6E55, C6E62, C6E62, C6E65, C6E68, Onion Lake, éch. 82RAH1-304,6.
- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-60,1, 83RAH6-99,6, 83RAH6-111,3, 83RAH1-164,7, 83RAH6-285,7, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-17,5, 83RAH7-44, 83RAH7-103,9, 83RAH7-236,3, Coupe de "Mount Rundle" et de Nigel Peak de R. GREEN (1963).

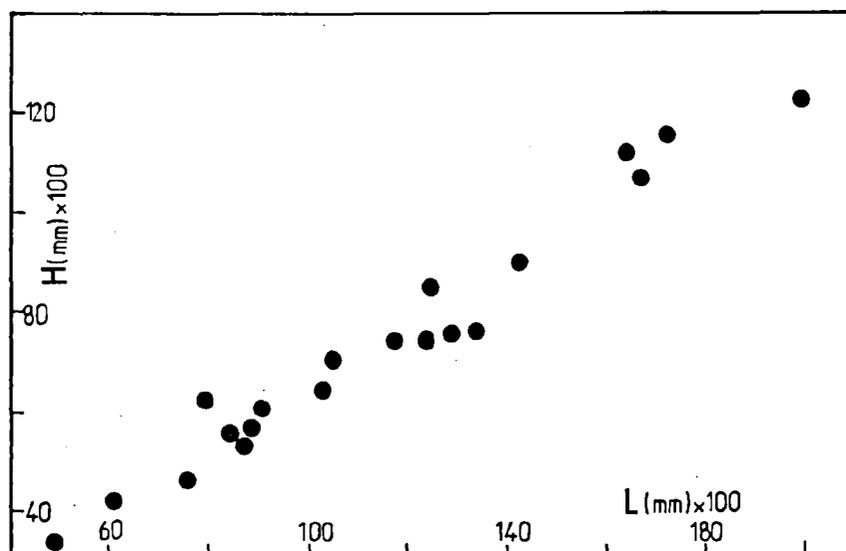


Fig. 10 : *Silenites margaretensis* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen et supérieur.

Famille Acratiidae GRUNDEL, 1962
 Genre *Acratia* DELO, 1930
 Génératype *Acratia typica* DELO, 1930
 Sous-genre *Acratia (Cooperuna)* GRUNDEL, 1962
 Sous-génératype *Acratia (Cooperuna) cooperi* GRUNDEL, 1962

Acratia (Cooperuna) hemisphairia n. sp.
 (Pl. III, fig. 2-4).

1974. *Acratia* aff. *rostrata* ZANINA, 1956 - BECKER et BLESS, pl. 38, fig. 4a et b (non 3a, b, c).
 ? 1974. *Acratia* aff. *rostrata* ZANINA, 1956 sensu BECKER et BLESS, 1974 - BECKER, BLESS, STREEL et THOREZ, pl. 13, fig. 3a et b, fig. 4.
 v. 1984a. *Acratia* aff. *rostrata* ZANINA, 1956 sensu BECKER et BLESS, 1974 - CRASQUIN, pl. 1, fig. 16.
 1984b. *Acratia (C.) hemisphairia* n. sp. - CRASQUIN, p. 69-70, pl. 10, fig. 4-8 (inédit).
 1985. *Acratia (C.) hemisphairia* CRASQUIN, 1984, p. 44, 46, pl. 1, fig. 4, *nomen nudum*.

Origine du nom :

Du grec *hemisphairion* = demi-sphère, en allusion à la forme de la carapace.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 2, G.S.C. 77640.

Paratypoïdes :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 3, G.S.C. 77541.
 Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 4, G.S.C. 77542.

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 11.
 L = 1,00-1,52
 H = 0,53-0,79
 E = 0,62-0,93

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Acratia (Cooperuna)* présentant les caractères suivants : BV convexe, H maximale située en avant de la mi-L, E supérieure ou égale à H.

Description :

Carapace hémisphérique, inéquivalve; BPD subdroit; BD régulièrement convexe à grand rayon de courbure; BAD convexe, pointe antérieure située au 1/3 inférieur de H; BAV concave; BV convexe; H maximale située en avant de la mi-L; BPV se terminant par une petite concavité due à la pointe postérieure; carapace biconvexe en vue dorsale, très large; E supérieure ou égale à H : maximum d'E situé à la mi-L; VG recouvrant la VD; surface lisse.

Rapports et différences :

Acratia (Cooperuna) hemisphairia n. sp. est proche de *A. rostrata* ZANINA, 1956 du Viséen du Bassin de Pod-Moscou. Elle en diffère par son BD plus long, sa H maximale en avant de la mi-L, son BV convexe. *A. (C.) hemisphairia* n. sp. ressemble aussi à deux espèces du Carbonifère du flanc W du Bassin de Moscou : *A. praetypica* POSNER, 1951 et *A. pulcra* POSNER, 1951. Par rapport à ces deux espèces le BV est plus convexe et la H maximale est en avant de la mi-L. Cette nouvelle espèce diffère de *A. deloi* GEIS, 1932 du Mississippien moyen d'Indiana par sa vue dorsale biconvexe et son BV convexe. *A. maysalae* EGOROV, 1953 du Frasnien de la Plate-forme russe a le BPD qui plonge plus vite vers le BV et la vue dorsale est moins large.

Répartition :

Canada, France, Belgique - Dinantien.

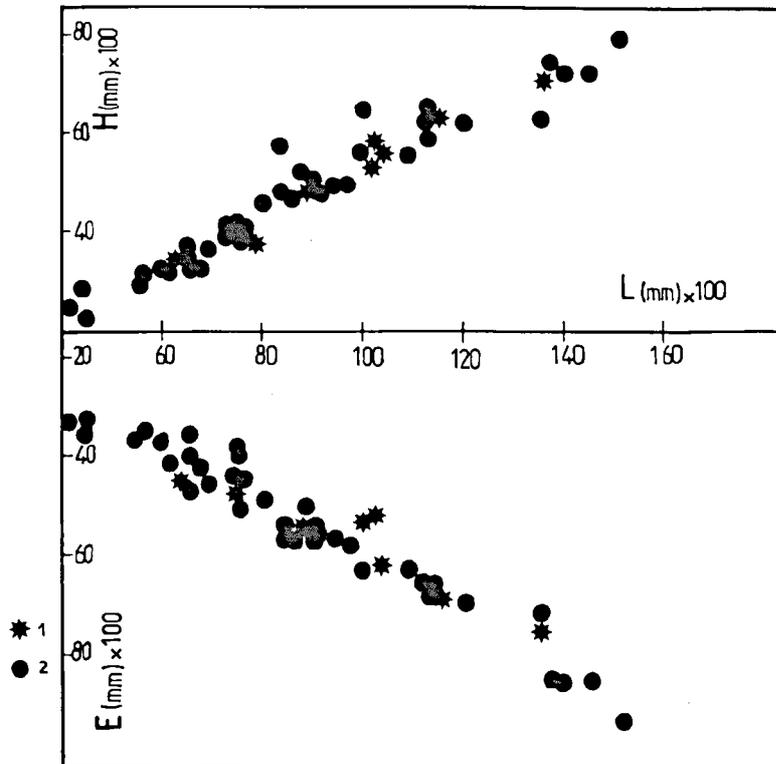


Fig. 11 : *Acratia hemisphairia* n. sp. Diagrammes H-L; E-L. Canada, France, Belgique. Tournaisien moyen à Viséen moyen. 1 : Europe; 2 : Canada.

- Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Head, Tournaisien moyen à Viséen moyen.
- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E14, C6E17, C6E20, C6E31, C6E34, C6E64, Cadomin, éch. AIE28A, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3.
- Faciès occidentaux : Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-115,5. Colombie Britannique, Bloc Stikine, Gr. Harper Ranch, éch. 83HR7.
- France, Avesnois, Tournaisien moyen.
- Carrière des Fosses, éch. 82H11 bis, 82H14, 82H16, Carrière du Camp de César, éch. 82CS1, 82CS4, 82CS6, 82CS14, Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles, éch. 82T1, 82T2.
- Belgique, Massif Ardennais, Tournaisien inférieur et moyen (G. BECKER et M.J.M. BLESS, 1974), Chanxhe (S de Liège), Famennien supérieur (G. BECKER et al., 1974).

Famille Bardiidae Sars, 1888
 Genre *Saumella* ZENKOVA, 1977
 Générotype *Saumella angusta* ZENKOVA, 1977

Saumella cadominensis n. sp.
 (Pl. III, fig. 5-9).

1984b. *Saumella cadominensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 76, pl. 11, fig. 16-21 (inédit).

Origine du nom :

De Cadomin, localité-type, Alberta, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 5, G.S.C. 77559.

Paratypoïdes :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 6, G.S.C. 77561
 Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 7, G.S.C. 77563

Localité-type :

Cadomin (117°19'-53°09'), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. AIE28A, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

13 carapaces complètes et quelques fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 12.

L = 0,55-0,80

H = 0,26-0,34

E = 0,31-0,40

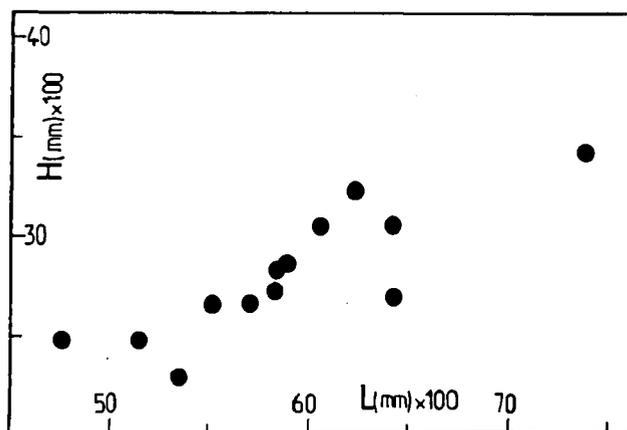


Fig. 12 : *Saumella cadominensis* n. sp. diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen.

Diagnose :

Une espèce du genre *Saumella* présentant les caractères suivants : BD droit, BAD plongeant rapidement vers le BV; H maximale située très en avant, E maximale située au 1/6 postérieur de L.

Description :

Petite carapace équivalente; BD droit et long; BA convexe, à maximum de convexité situé au 1/4 inférieur de H, faisant un angle de 135° avec le BD; BV long et rectiligne; BP à petit rayon de courbure, maximum de convexité situé au 1/3 inférieur de H; H maximale située au 1/4 antérieur de L; silhouette dorsale subtriangulaire, E maximale située au 1/6 postérieur de L; E supérieure à H; ligne de charnière rectiligne, non invaginée; vue d'extrémité triangulaire à partie ventrale plane; surface lisse.

Rapports et différences :

Saumella cadominensis n. sp. est proche de *S. angusta* ZENKOVA, 1977 du Dévonien moyen d'Oural. Elle en diffère par son BD plus long, son BA plongeant plus rapidement vers le BV et par sa silhouette dorsale subtriangulaire. Les autres espèces du genre, toutes du Dévonien inférieur et moyen, sont nettement différentes de cette espèce nouvelle.

Répartition :

L'extension du genre est modifiée : Dévonien inférieur-Tournaisien moyen. Pour l'espèce *S. cadominensis* n. sp. :

Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Tournaisien moyen.

- Faciès orientaux : Cadomin, éch. AIE11, AIE26, AIE28A, Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E20.

Genre Bairdia McCoy, 1844

Générotype *Bairdia curta* McCoy, 1844

Sous-genre *Bairdia (Rectobairdia)* SOHN, 1960

Sous-générotype : *Bairdia depressa* GEIS, 1932

Bairdia (Rectobairdia) buschminae n. sp.
 (Pl. III, fig. 10-17)

1963. *Rectobairdia* sp. aff. *R. fragosa* (MOREY) - GREEN, p. 146-147, pl. 11, fig. 1-6

v. 1984a. *Bairdia (R.)* aff. *fragosa* (MOREY, 1935) sensu GREEN - CRASQUIN, pl. 1, fig. 13

1984b. *Bairdia (R.) buschminae* n. sp. - CRASQUIN, p. 80, pl. 13, fig. 1-10 (inédit).

Origine du nom :

Dédiée au Dr L. S. BUSCHMINA, Institut de Géologie et de Géophysique de Novosibirsk, U.R.S.S.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 10, C.O.U.L. 755.

Paratypoïdes :

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 11, C.O.U.L. 762

Une carapace adulte, figurée pl. III, fig. 13, C.O.U.L. 758

Localité-type :

Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles, Avesnois, France.

Niveau-type :

Ech. 82T2, Fm de l'Encrinite d'Avesnelles, Tournaisien moyen.

Matériel :

56 carapaces complètes et deux fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 13.

L = 1,41-1,99

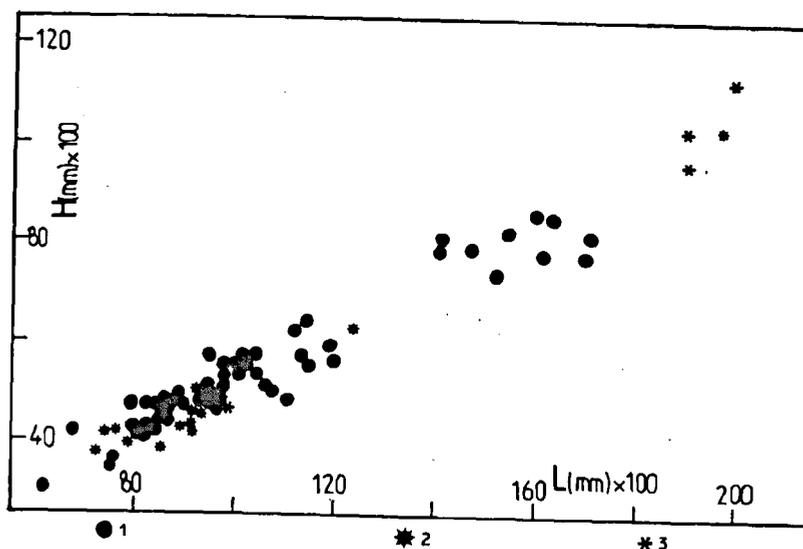
H = 0,74-1,14

E = 0,69-0,97

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Rectobairdia)* présentant les caractères suivants : BAD concave, représentant 35 % de la L, BA à petit rayon de courbure,

Fig. 13 : *Bairdia (R.) buschminae* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France. Tournaisien moyen à Viséen terminal. 1 : Canada; 2 : France; 3 : individus de R. GREEN (1963).



pointe postérieure longuement effilée, silhouette dorsale biconvexe à extrémités comprimées, surface lisse.

Description :

Carapace bairdioïdale inéquivalve; BD droit à légèrement convexe en pente vers l'arrière; BAD concave, long (environ 35 % de L); BA à petit rayon de courbure, maximum de convexité situé au-dessous de la mi-H; BAV régulièrement convexe; BV court et concave; BPV long, faiblement convexe; BP étroit, formant une pointe longue et effilée, située sous la mi-H; BPD court formant un angle de 150° avec le BP; VG recouvrant la VD; recouvrement maximal aux BV, BAD et BPD, ailleurs peu marqué; H maximale située au 1/3 antérieur de L; silhouette dorsale biconvexe, à extrémités légèrement comprimées; ligne de la charnière non invaginée; E maximale située à la mi-L; surface lisse.

Rapports et différences :

Cette espèce, décrite par R. GREEN (1963) sous le nom de *Rectobairdia* sp. aff. *R. fragosa* (MOREY) a le BD plus court et le BAD plus long que chez *Bairdia fragosa* MOREY, 1935a. *B. (R.) buschminae* n. sp. diffère de *B. (R.) superba* LETHIERS, 1981 du Famennien supérieur-Strunien d'Alberta et des Territoires du NW (Canada) par sa surface lisse, sa silhouette dorsale biconvexe et son BA plus petit. Cette nouvelle espèce ressemble également à *B. subexplorata* BUSCHMINA, 1977 du Tournaisien basal du Kazakhstan, mais les extrémités de celle-ci sont plus comprimées en vue dorsale. *B. orientalis* BUSCHMINA, 1975 du Carbonifère inférieur du Massif de la Kolyma a le BD plus long. Notre espèce diffère de *Rectobairdia confragosa* (GREEN, 1963) (non *B. confragosa* SAMOILOVA et SMIRNOVA, 1960) par son BD plus court et son BA plus petit. *B. (R.) buschminae* n. sp. rappelle *B. subparallela* MOREY, 1936 du Mississippien inférieur de l'Est américain et du Canada, dont le BD est plus long et moins incliné vers l'arrière.

Répartition :

Canada, France - Dinantien.

- Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Mount Head (mb Opal), Fm Etherington, Tournaisien moyen-Viséen terminal.
- Faciès orientaux : Cadomin, éch. A1E11, A1E26, A1E28A, Greenock Mountain, éch. C6E1, C6E14, C6E19, C6E20, C6E22, C6E31, C6E61, C6E62.
- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-76, 83RAH6-99,4, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-633,3, 83RAH7-674,3, 83RAH7-697, 83RAH7-713, 83RAH7-726, Coupe de Nigel Peak de R. GREEN, 1963.

- Canada, Colombie Britannique, Fm Greenberry, éch. 53-3a-80.
- France, Avesnois, Tournaisien moyen. Carrière des Fosses, éch. 82H11 bis, 82H16, Carrière du Camp de César, éch. 82CS4, Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles, éch. 82T1, 82T2, 83T3 ?

Bairdia (R.) greenockensis n. sp. (Pl. IV, fig. 1-4)

- 1963. *Rectobairdia* sp. cf. *R. sinuosa* (MOREY) - GREEN, p. 148, pl. 11, fig. 17-21.
- 1984b. *Bairdia (R.) greenockensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 82-83, pl. 13, fig. 11-17 (inédit).

Origine du nom :

De Greenock Mountain, localité-type, Alberta, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 1, G.S.C. 77576

Paratypoides :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 2, G.S.C. 77637
Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 4, C.O.U.L. 769.

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04'-53°06'), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E20, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

71 carapaces complètes et 38 fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 14.
L = 1,29-1,62
H = 0,74-0,95
E = 0,58-0,80

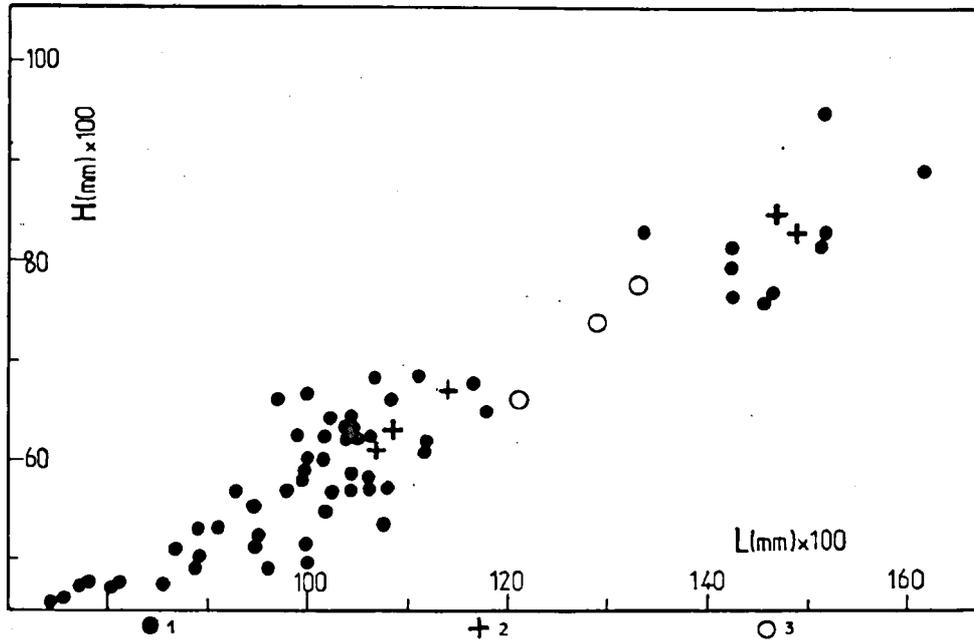
Diagnose :

Une espèce du genre et sous-genre *Bairdia* (*Rectobairdia*) présentant les caractères suivants : BD long (50 % de L) et droit, pointe postérieure haute, BAD court, H maximale située au 1/4 antérieur de L, surface ponctuee.

Description :

Carapace bairdioïdale à BD long et droit; BAD droit à légèrement convexe, court; BA à grand rayon de courbure, à convexité maximale située au-dessus de la mi-H;

Fig. 14 : *Bairdia (R.) greenockensis* n. sp. diagramme H-L. Canada, France. Tournaisien moyen à Viséen moyen. 1 : Canada; 2 : France; 3 : individus de R. GREEN (1963).



BAV convexe; BV long, subdroit à légèrement convexe; H maximale située environ au 1/4 antérieur de L; BPV court et convexe; BPD concave pointe postérieure située au 1/3 inférieur de H; silhouette dorsale biconvexe; E maximale située à la mi-L; charnière légèrement invaginée; VG recouvrant la VD; présence fréquente d'un tubercule antéro-dorsal à la VG (tuberculaire oculaire ?); surface ponctuée.

Rapports et différences :

Cette espèce est proche de *Bairdia confragosa* SAMOILOVA et SMIRNOVA, 1960 (non *B. confragosa* GREEN, 1963). Elle en diffère toutefois par son BD plus long et par sa pointe postérieure située plus haut. Certains individus peuvent être comparés à *B. (R.) sinuosa* MOREY, 1936 du Mississippien inférieur du Missouri, mais chez cette espèce le BD ne plonge pas vers l'arrière. *B. (R.) greenockensis* n. sp. peut rappeler *B. subvexa* CORYELL et BILLING, 1932, du Pennsylvanien du Texas, qui possède un BAD plus long. *B. tikhvi* POLENOVA,

1952, du Dévonien moyen de Russie, a le BPD plus convexe et moins long que *B. (R.) greenockensis* n. sp. et n'est pas ponctuée.

Répartition :

Canada, France - Dinantien.

Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Head, Tournaisien moyen-Viséen moyen.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E7, C6E19, C6E20, C6E28, C6E31, C6E61, C6E62, C6E64, C6E65, Cadomin, éch. A1E11, A1E26, Onion Lake, éch. 82RAH1-304,6, 82RAH1-310,6, 82RAH1-414,5, 82RAH1-469,6, 82RAH1-492,6, Région de Peace River (R. GREEN, 1963).

- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-60,1, 83RAH6-76 ?, 83RAH6-99,4; 83RAH6-113,7, 83RAH6-210, Princess Margaret Mountain éch. 83RAH7-130, 83RAH7-135.

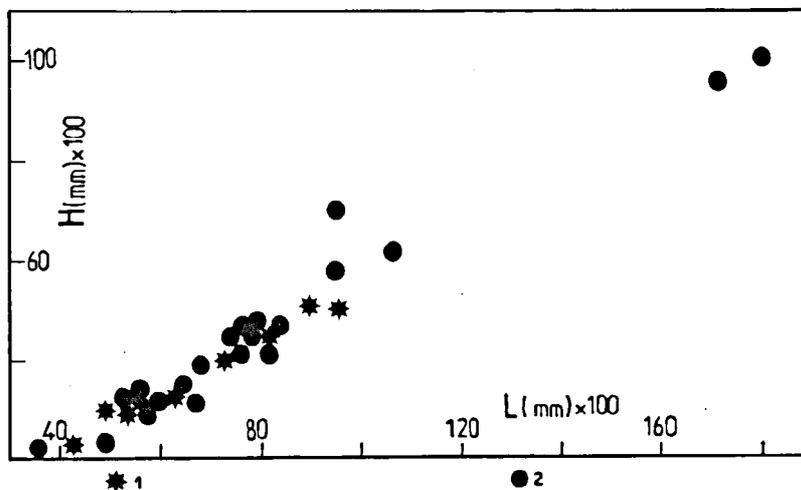


Fig. 15 : *Bairdia (R.) latreillei* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France, Belgique. Tournaisien moyen et supérieur. 1 : Canada; 2 : Europe.

. France, Avesnois, Tournaisien moyen.
 Carrière des Fosses, éch. 82H11 bis, 82H14, Tranchée
 du Chemin de Fer d'Avesnelles, éch. 82T3.

Bairdia (R.) latreillei n. sp.
 (Pl. IV, fig. 5-7)

1984b. *Bairdia (R.) latreillei n. sp.* - CRASQUIN, p. 83-84, pl. 14, fig. 1-3 (inédit)
 1985. *Bairdia (R.) latreillei* CRASQUIN, 1894 - CRASQUIN, p. 44, pl. 1, fig. 6 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

Dédiée au Professeur P.A. LATREILLE (1762-1833) qui créa la sous-classe des Ostracodes en 1806.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 5, G.S.C. 77580

Paratypoides :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 6, G.S.C. 77581
 Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 7, G.S.C. 77582

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

31 carapaces complètes et quelques fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 15.
 L = 1,71-1,80
 H = 0,95-1,00
 E = 0,82-0,89

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Rectobairdia)* présentant les caractères suivants : BD long (55 % de L), fortement incliné vers le BP, BAD court, maximum de convexité du BA situé au-dessus de la mi-H, pointe postérieure basse à peu près au 1/4 inférieur de H, H maximale située au 1/3 antérieur de L.

Description :

Carapace bairdioidale; BD long (55 % de L), rectiligne, fortement incliné vers l'arrière; BAD court, droit à faiblement concave faisant un angle de 145° avec le BD; BA légèrement convexe à maximum de convexité situé au 1/3 supérieur de H; BV subdroit à faiblement convexe; pointe du BP située au 1/4 inférieur de H; BPD court, droit à faiblement concave plongeant rapidement vers l'arrière et faisant un angle de 150° avec le BD; VG recouvrant la VD; H maximale située au 1/3 antérieur de L; silhouette dorsale biconvexe à extrémités faiblement comprimées; E maximale située à la mi-L; surface lisse.

Rapports et différences :

Peu d'espèces ressemblent à *B. (R.) latreillei n. sp.* Les caractères de la diagnose sont suffisants pour la distinguer sans ambiguïté.

Répartition :

Canada, France, Belgique - Tournaisien.

. Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Pekisko ?, Fm Shunda, Tournaisien moyen et supérieur.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E7, C6E12, C6E14, C6E19, C6E20, C6E22, C6E31, C6E34, C6E61, C6E64, C6E65, Cadomin, éch. A1E28A, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3 ?, 82RAH1-304,6.

- Faciès occidentaux : éch. 83RAH6-60,1 ?, 83RAH6-99,4, 83RAH6-111,3.

. Colombie Britannique, Bloc Stikine, Gr. Harper Ranch, éch. 83HR4 ?, 83HR7, 83HR9.

. France, Avesnois, Tournaisien moyen.

Carrière du Camp de César, éch. 82CS4, 82CS12, 82CS23, Carrière des Fosses, éch. 82H11 bis, 82H14, Tranchée

du Chemin de Fer d'Avesnelles, éch. 82T4B.
 . Belgique, Dinantais, Tournaisien supérieur.
 Rocher Bayard, éch. 82RB1, 82RB4, 82RB7.

Sous-genre *Bairdia (Cryptobairdia)* SOHN, 1960
Sous-générotype *Bairdia ventricosa* ROTH et SKINNER, 1930

Bairdia (Cryptobairdia) laveinei n. sp.
 (Pl. IV, fig. 8-11)

1984b. *Bairdia (C.) laveinei n. sp.* - CRASQUIN, p. 88-89, pl. 15, fig. 3-8 (inédit).
 1985. *Bairdia (C.) laveinei* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, pl. 2, fig. 5 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

Dédiée au Professeur J.P. LAVEINE, Université de Lille, France.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 8, G.S.C. 77595

Paratypoides :

Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 10, C.O.U.L. 789
 Une carapace adulte, figurée pl. IV, fig. 11, C.O.U.L. 788.

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

31 carapaces complètes et 2 fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 16
 L = 0,80-0,93
 H = 0,40-0,47
 E = 0,26-0,31

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Cryptobairdia)* présentant les caractères suivants : BD long, légèrement convexe; BAD peu discernable; BA largement arrondi; pointe postérieure basse; extrémités comprimées en vue dorsale; L supérieure ou égale à 2H.

Description :

Carapace bairdioidale de petite taille (L inférieure ou égale à 1 mm); BD droit ou légèrement convexe chez les larves; BAD peu discernable, pas de rupture de pente avec le BD; BA largement arrondi à maximum de convexité situé à la mi-H; BV concave; pointe postérieure basse; BPD concave; VG recouvrant VD; H à peu près constante tout le long de la carapace; silhouette dorsale biconvexe, E peu importante, extrémités comprimées; ligne de charnière subrectiligne, légèrement invaginée dans la partie postérieure; E maximale située à la mi-L; surface lisse.

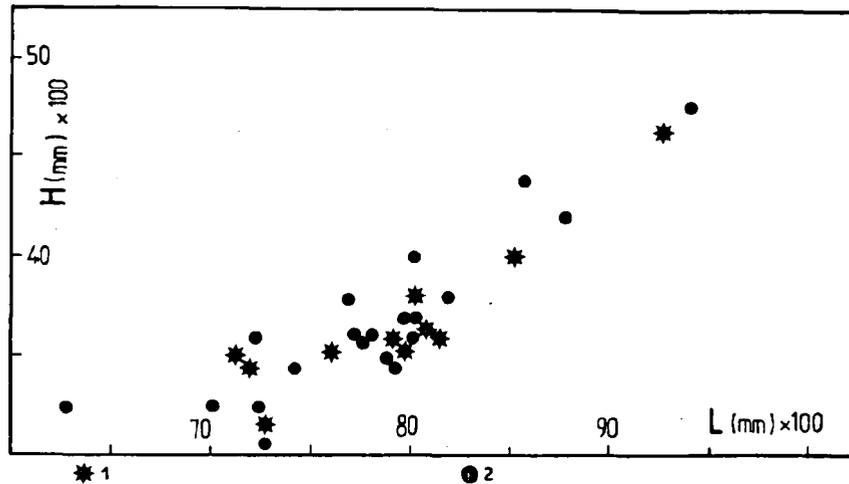
Variations :

Les individus découverts au Canada ont le BD un peu plus long et le BA un peu plus arrondi que les individus européens (peut-être s'agit-il de sous-espèces géographiques ?).

Rapports et différences :

Bairdia (C.) laveinei n. sp. est proche de *B. curvirostris* POSNER, 1951 du Carbonifère inférieur du flanc W du Bassin de Moscou, mais s'en distingue par sa pointe postérieure située plus bas, par son BPD concave et par ses extrémités comprimées en vue dorsale. *B. galinae* EGOROV, 1953 du Frasnien de la Plate-forme russe a sa pointe postérieure et le maximum de convexité du BA situés plus haut. *B. hisingeri* (MUNSTER, 1830) a son BAV tronqué et sa pointe postérieure plus courte. *B. distracta* EICHWALD, 1858 du Carbonifère inférieur de la Plate-forme russe, a sa charnière fortement invaginée et une E plus faible. *B. cantilla* KUMMEROW, 1953

Fig. 16 : *Bairdia (C.) laveinei* n. sp. Diagramme H-L. Canada, France, Belgique. Tournaisien moyen à supérieur. 1 Europe; 2 : Canada.



du Dévonien moyen d'Allemagne à la pointe postérieure relevée et le BV droit. Cette nouvelle espèce rappelle *Rectobairdia* cf. *dorsennata* ROBINSON, 1978 sensu BLESS et al., 1981 du Viséen supérieur du Nord de la Belgique, mais ici le BD est plus rectiligne, le BV moins concave et l'E moins importante.

Répartition :

- Canada, France, Belgique - Tournaisien.
- Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Tournaisien moyen.
 - Faciès orientaux : Cadomin, éch. A1E11, A1E26, A1E28, Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E20, C6E30.
 - Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-113,7, 83RAH6-164,7.
- France, Avesnois, Tournaisien moyen.
 - Carrière des Fosses, éch. 82H11 bis, 82H16, Carrière du Camp de César, éch. 82CS11, 82CS12, 82CS23.
- Belgique, Dinantais, Tournaisien supérieur.
 - Rocher Bayard, éch. 82RB8', 82RB9.

Sous-genre *Bairdia* (*Bairdia*) McCOY, 1844
Sous-générotype *Bairdia curta* McCOY, 1844

Bairdia (*Bairdia*) *directia* n. sp.
(Pl. V, fig. 1-5).

1984b. *Bairdia* (*B.*) *directia* n. sp. - CRASQUIN, p. 90-91, pl. 16, fig. 1-7 (inédit).

Origine du nom :

Du latin *directare* : dresser, en allusion à l'allure des BA et BP.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 1, G.S.C. 77602.

Paratypoides :

- Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 2, G.S.C. 77608
- Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 3, G.S.C. 77604
- Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 4, G.S.C. 77603

Localité-type :

Cadomin (117°19'-53°09'), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. A1E11, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

32 carapaces complètes et 9 fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 17.

L = 1,33-1,61

H = 0,74-0,97

E = 0,62-0,79

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia* (*Bairdia*) présentant les caractères suivants : carapace de grande taille, BD court, BAD et BPD fortement concaves, BA et BP redressés presque à la verticale, charnière fortement invaginée, silhouette dorsale biconvexe à extrémités comprimées.

Description :

Carapace bairdioïdale de grande taille (L supérieure à 0,95 mm); BD légèrement convexe, court; BAD fortement concave, partie inférieure subhorizontale ou redressée vers le haut : BA formant presque un angle droit avec la partie inférieure du BAD; convexité maximale du BA située à mi-H; BAV et BPV à peu près symétriques, convexes; BV concave; H maximale située à mi-L; BP à petit rayon de courbure; maximum de convexité situé sous la mi-H; BPD fortement concave, formant presque un angle droit avec le BP; recouvrement maximal de la VD par la VG aux BPD, BD et BAD; silhouette dorsale biconvexe à extrémités comprimées; E maximale située à la mi-L; ligne de charnière invaginée; surface lisse.

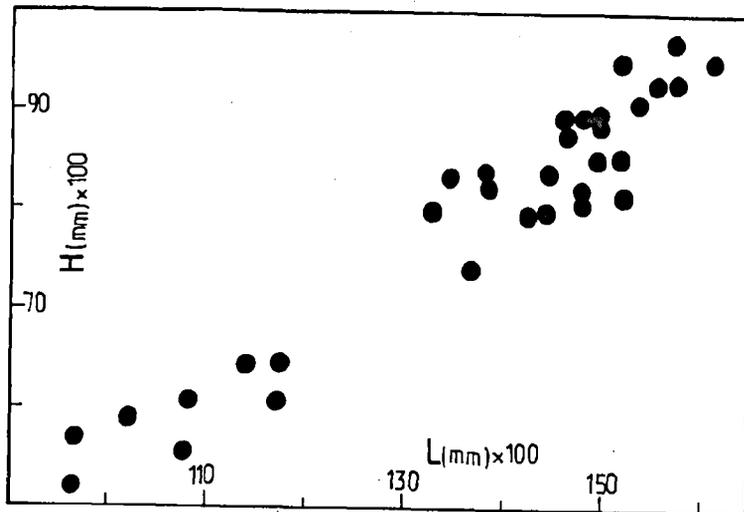
Variations :

Deux formes existent avec tous les intermédiaires. Chez quelques individus les deux replats postéro-dorsal et antéro-dorsal sont quasiment sur la même horizontale. D'autres individus ont la pointe antérieure située plus haut que la postérieure. Chez ces dernières formes, la partie postérieure est plus convexe en vue dorsale.

Rapports et différences :

Bairdia (*B.*) *directia* n. sp. est très proche de *B. finitima* BUSCHMINA, 1970 du Carbonifère russe. Elle en diffère par son BD plus court et plus convexe et par son BP plus convexe ventralement. Par rapport à *B. semi-chatovae* TSCHIGOVA, 1960 du Dévono-Carbonifère de la Plate-forme russe, les BAV et BPV plongent moins vite vers le BV. *B. kirinae* ZANINA var. nov. BUSCHMINA, 1968 du Carbonifère inférieur du Bassin de Kouznetssk n'a pas le même rapport H/L que mon espèce. *Bairdia* (*B.*) *directia* n. sp. peut également être comparé à *B. symmetrica* EGOROV, 1953 du Frasnien de la Plate-forme russe, mais cette dernière espèce a la pointe antérieure plus basse que la postérieure. *B. bicornis* BRADFIELD, 1935 du Pennsylvanien d'Oklahoma est une forme plus courte possédant un épaulement ventral. *B. pecosensis* DELO, 1930 du Pennsylvanien du Texas a une charnière plus invaginée et une carapace plus épaisse que *B. (B.) directia* n. sp.

Fig. 17 : *Bairdia (B.) directia* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen.



Répartition :

Canada, Alberta, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Tournaisien moyen.
 - Faciès orientaux : Cadomin, éch. A1E11, Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E20, C6E22, C6E28, C6E31, C6E62, C6E64, C6E65, C6E66.
 - Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-60,1, 83RAH6-88,4, 83RAH6-90,3, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-80 ?

Paratype :

Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 7, G.S.C. 77610.

Localité-type :

Greenock Mountain (118°04-53°06), Montagnes Rocheuses, Alberta, Canada.

Niveau-type :

Ech. C6E19, Fm Banff, Tournaisien moyen.

Matériel :

11 carapaces complètes, 1 valve isolée et 5 fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 18.
 L = 1,94-2,00
 H = 1,19-1,30
 E = 0,83-0,97

Bairdia (B.) exshawensis n. sp.
 (Pl. V, fig. 6-7)

- 1984a. *Bairdia* aff. *hypsela* ROME, 1971 - CRASQUIN, pl. 1, fig. 14.
 1984b. *Bairdia (B.) exshawensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 92-93, pl. 16, fig. 8-9 (inédit).
 1985. *Bairdia (B.) exshawensis* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, pl. 1, fig. 2 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

De Exshaw Mountain où l'espèce est bien représentée.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 6, G.S.C. 77609.

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Bairdia)* présentant les caractères suivants : carapace de grande taille (L supérieure à 1,5 mm), charnière invaginée, replat médio-dorsal à la VG, extrémités très comprimées en vue dorsale.

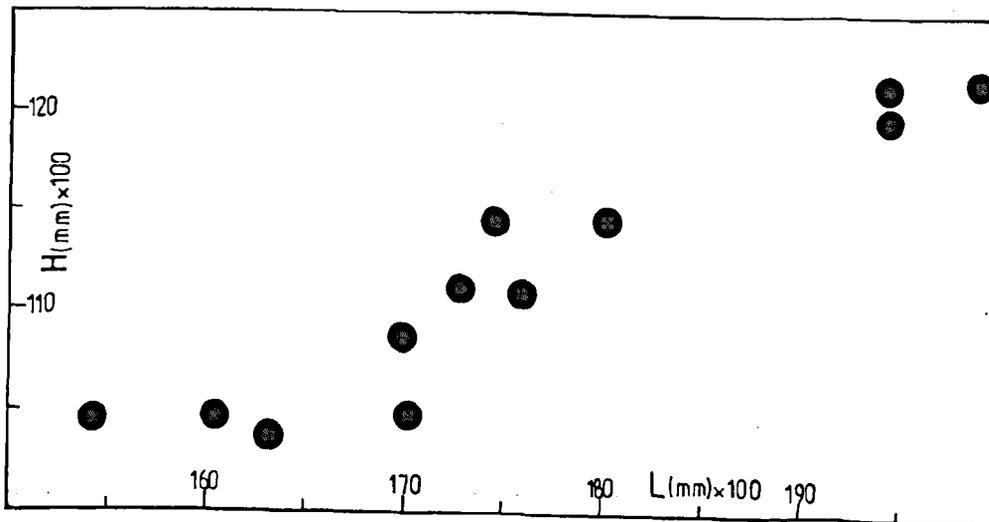


Fig. 18 : *Bairdia (B.) exshawensis* n. sp. Diagramme H-L. Canada. Tournaisien moyen et supérieur.

Description :

Carapace bairdioïdale de grande taille (L supérieure à 1,5 mm); BD très convexe, à petit rayon de courbure; BAV concave; BA à petit rayon de courbure, convexité maximale située à la mi-H; BAV régulièrement convexe; BV convexe à la VG, concave à la VD; BPV convexe; BP en pointe légèrement redressée vers le haut, située environ au 1/3 inférieur de H; BPD droit à légèrement concave à la VG, convexe à la VD; H maximale située à la mi-L; VG recouvrant VD, recouvrement important au BD et BV; VG possédant un important replat médio-dorsal; silhouette dorsale biconvexe à extrémités fortement comprimées surtout postérieurement; convexité maximale de la VD située en arrière de la mi-L, de la VG à la mi-L; charnière profondément invaginée; surface lisse.

Rapports et différences :

Bairdia (B.) exshawensis n. sp. ressemble à *B. (O.) hypsela* ROME, 1971 emend. LETHIERS, 1975 du Strunien ardennais. Elle s'en différencie par son replat dorsal à la VG, par son BD plus long et sa silhouette dorsale biconvexe à extrémité postérieure plus comprimée. On peut la comparer également à *B. tiksienensis* BUSCHMINA, 1970 du Carbonifère inférieur de la Plate-forme russe dont la forme est moins "massive" et qui ne possède pas de replat dorsal. *B. curvirostris* POSNER, 1951 du Carbonifère inférieur du Bassin de Moscou, présente un BV plus long et droit, ainsi qu'un BD plus long. *B. (B.) exshawensis* n. sp. est proche de *B. ardmorensis* HARLTON, 1929 du Pennsylvanien inférieur et moyen d'Oklahoma, dont le BA est plus petit et situé plus bas.

Répartition :

- Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Shunda, Tournaisien moyen et supérieur.
- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E19, C6E22, C6E31, C6E61, C6E62, C6E65, Onion Lake, éch. 82RAH1-316,1.
- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-60,1, 83RAH6-76, 83RAH6-99,4

Bairdia (B.) quesnellakensis n. sp.
(Pl. V, fig. 8-13)

1984b. *Bairdia (B.) quesnellakensis* n. sp. - CRASQUIN, p. 94-96, pl. 17, fig. 4-9 (inédit)

1985. *Bairdia (B.) quesnellakensis* CRASQUIN, 1984 - CRASQUIN, p. 44, 46, pl. 1, fig. 16-17 - *nomen nudum*.

Origine du nom :

De Quesnel Lake, Colombie Britannique, Canada.

Holotype :

Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 8, G.S.C. 77614.

Paratypoides :

Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 9, G.S.C. 77615
Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 10, G.S.C. 77616
Une carapace adulte, figurée pl. V, fig. 13, G.S.C. 77618

Localité-type :

Onion Lake (120°45-54°37'), Montagnes Rocheuses, Colombie Britannique, Canada.

Niveau-type :

Ech. 82RAH1-414,5, Fm Turner Valley, Viséen inférieur.

Matériel :

48 carapaces complètes et quelques fragments déterminables.

Dimensions :

(en mm - valeurs moyennes pour les adultes) voir Fig. 19.
L = 0,74-1,00
H = 0,45-0,57
E = 0,39-0,52

Diagnose :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Bairdia)* présentant les caractères suivants : carapace petite, subtriangulaire, BD court, plongeant rapidement vers l'arrière, BA à petit rayon de courbure, H maximale au niveau de l'extrémité antérieure du BD

Description :

Petite carapace bairdioïdale subtriangulaire (L inférieure ou égale à 1 mm); BD court, droit à la VD, légèrement convexe à la VG, plongeant rapidement vers l'arrière; BAD concave; BA à petit rayon de courbure, convexité maximale située à la mi-H; BAV convexe; BV subdroit à légèrement convexe; pointe postérieure redressée, située au 1/3 inférieur de H; BPD subdroit; la distinction BPD-

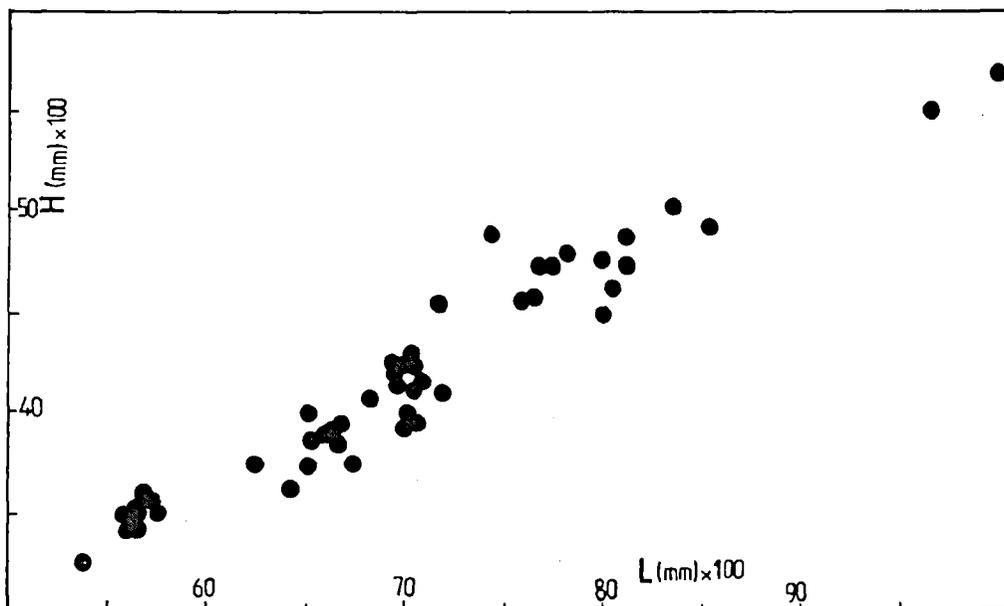


Fig. 19 : *Bairdia (B.) quesnellakensis* n. sp. Diagramme H-L. Canada, Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

BP est subtile; l'angle entre le BD et le BAD est de 145°; silhouette dorsale biconvexe à extrémité antérieure légèrement comprimée; ligne de la charnière courte et invaginée; E maximale située à la mi-L; flancs légèrement aplatis chez les larves; surface lisse.

Rapports et différences :

Bairdia (*B.*) *quesnellakensis* n. sp. rappelle *B. jakunica* BUSCHMINA, 1970 du Carbonifère inférieur de la Plate-forme russe, dont elle diffère par son BD plus petit et son BP plus incliné vers l'arrière. *B. (B.) fraterleziana* LETHIERS, 1978 du Famennien du Saskatchewan a un BD plus convexe que notre espèce. Celle-ci est proche de *B. palliserensis* LETHIERS, 1981 du Frasien terminal-Famennien des Montagnes Rocheuses, qui possède le même style de BA. Ces deux espèces se différencient par l'angle formé par le BD et le BAD [plus faible chez *B. (B.) quesnellakensis* n. sp.]. *B. brevis* JONES et KIRKBY, 1879 du Carbonifère inférieur de Grande Bretagne, est proche également mais là encore l'angle dorsal est plus important. *B. angulata* POSNER, 1951 du Viséen du Bassin de Moscou a un BA à rayon de courbure plus important et un BV plus court. *B. angulatiformis* POSNER, 1951, également du Viséen du Bassin de Moscou a un BAD plus court.

Répartition :

Canada, Alberta, Colombie Britannique, Montagnes Rocheuses : Fm Banff, Fm Livingstone, Fm Pekisko, Fm Shunda, Fm Turner Valley, Fm Mount Head, Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

- Faciès orientaux : Greenock Mountain, éch. C6E6', C6E7, C6E14, C6E33 ?, C6E34, Cadomin, éch. A1E14, A1E15, Onion Lake, éch. 82RAH1-216,3, 82RAH1-257,2, 82RAH1-304,6, 82RAH1-330,7, 82RAH1-378,9, 82RAH1-414,5, 82RAH1-420,2, 82RAH1-453,9, 82RAH1-469,6, 82RAH1-492,6.

- Faciès occidentaux : Exshaw Mountain, éch. 83RAH6-164,7, Princess Margaret Mountain, éch. 83RAH7-103,9, 83RAH7-115,5, 83RAH7-135, 83RAH7-175, 83RAH7-263,3.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BECKER, G. and M.J.M. BLESS (1974) - Ostracodes stratigraphy Ardenno-Rhenish Devonian and Dinantian. Intern. Symposium on Belgian Micro-pal. Limits, Namur - Ed. Bouckaert & Streel, 82 p., 19 fig., 50 pl.
- BECKER, G., M.J.M. BLESS, M. STREEL and J. THOREZ (1974) - Palynology and Ostracode distribution in the Upper Devonian and basal Dinantian of Belgium and their dependence on sedimentary facies. Meded. Rijks Geol. Dienst., Maastricht, vol. 25, p. 9-99, 20 fig., 30 pl., 2 encl.
- BLESS, M.J.M., P. BOONEN, M. DUSAR and P. SOILLE (1981) - Microfossils and depositional environment of the Late Dinantian carbonates at Heibaart (Northern Belgium). Ann. Soc. géol. Belgique, vol. 104, p. 135-165, 5 fig., 5 pl., 1 tabl.
- BRADFIELD, M.M. (1935) - Pennsylvanian Ostracoda of the Ardmore Basin, Oklahoma. Bull. Amer. Pal. Ithaca, N.Y., vol. 22, No 73.
- BUSCHMINA, L.S. (1968) - Les Ostracodes du Carbonifère inférieur du Bassin de Kouznetsk (en russe). Acad. Sci. U.R.S.S., Section Sibérienne, Moscou, 128 p., 25 pl.
- BUSCHMINA, L.S. (1970) - Ostracodes du Carbonifère en aval du fleuve Lena (en russe). Acad. Sci. U.R.S.S., Section Sibérienne, Moscou, vol. 125, 80 p., 3 fig., 15 pl., 1 tabl.
- BUSCHMINA, L.S. (1975) - Ostracodes du Carbonifère inférieur du Massif de la Kolyma (en russe). Acad. Sci. U.R.S.S., Section Sibérienne, Moscou, 140 p., 3 fig., 15 pl.
- BUSCHMINA, L.S. (1977a) - Nouvelles espèces d'Ostracodes du Carbonifère inférieur du Centre du Kazakhstan. In : Nouvelles données sur la faune et la stratigraphie du Paléozoïque moyen et supérieur de l'U.R.S.S. (en russe). Nauk, Section Sibérienne, Moscou, vol. 345, p. 84-94, pl. 22.
- BUSCHMINA, L.S. (1977b) - Ostracodes Tournaisiens du Bassin de Kara Guanda. In : Nouvelles données sur la faune et la stratigraphie du Paléozoïque moyen et supérieur de l'U.R.S.S. (en russe). Nauk, Section Sibérienne, Moscou, vol. 345, p. 95-136, 1 fig., pl. 23-30.
- BUSCHMINA, L.S. and L.I. KONONOVA (1981) - Microfaunes et biostratigraphie des horizons dévono-carbonifères (du Sud et de l'Ouest de la Sibérie) (en russe). Nauk, Section Sibérienne, Moscou, vol. 459, 124 p., 8 fig., 20 pl., 7 tabl.
- COEN, M. (1982) - Ostracodes du Tournaisien inférieur de Horion-Hozemont. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, vol. 31, p. 285-293, 14 fig.
- CONIL, R. (1968) - Le Calcaire Carbonifère depuis le Tn1a jusqu'au V2a. Ann. Soc. géol. Belgique, vol. 90, p. 687-726, 10 fig., 2 dépl.
- CONIL, R. (1973) - Intérêt de certaines coupes de l'Avesnois dans la séquence classique du Dinantien. Ann. Soc. géol. Nord, Lille, vol. 93, p. 169-175, 6 fig.
- CONIL, R., R. AUSTIN, M. LYS et F. RHODES (1969) - La limite des étages Tournaisien et Viséen au stratotype de l'assise de Dinant. Bull. Soc. géol. Belgique, Bruxelles, vol. 77, p. 39-69, 2 pl.
- CONIL, R. et M. LYS (1964) - Matériaux pour l'étude micropaléontologique du Dinantien de la Belgique et de la France (Avesnois). Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, vol. 23, 372 p., 33 fig., 42 pl., 2 dépl.
- COOPER, C.L. (1941) - Chester Ostracodes of Illinois. State Geol. Surv., Rept. Invest. Urbana, 11, No 77.
- CORYELL, H.N. and G.D. BILLINGS (1932) - Pennsylvanian Ostracoda of the Wayland Shale of Texas. Americ. Midland Nat. Notre Dame, Ind., vol. 13, No 4, p. 170-189, 2 pl.
- CORYELL, H.N. and S.C. JOHNSON (1939) - Ostracoda of the close limestone, Upper Mississippian of Illinois. Journ. Pal., Tulsa, Oklahoma, vol. 13, No. 2.
- CORYELL, H.N. and G. ROZANSKI (1942) - Microfauna of the Glen Dean Limestone. Journ. of Paleontology, vol. 16, No 2, p. 137-150, pl. 23-24.
- CRASQUIN, S. (1984a) - L'écozone à Bairdiacea et Paraparchitacea (Ostracoda) au Dinantien. Géobios, Lyon, vol. 17, No 3, p. 341-348, 4 fig., 1 pl., 4 tabl.

PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

AVERTISSEMENT

La plupart des photographies ont été prises au microscope optique. Pour les photographies prises au microscope électronique à balayage, il est précisé : "M.E.B."

Pour chaque espèce sont donnés :

- le numéro de collection (C.O.U.L. = Collection Ostracodes Université de Lille; G.S.C. = Geological Survey of Canada - matériel déposé à Ottawa dans la Collection Nationale du Canada des types d'invertébrés et de plantes fossiles);
- le grossissement;
- les localités où elle a été découverte;
- la répartition.

Abréviations :

V.D. : valve droite;
V.G. : valve gauche.

Planche I

- Fig. 1-4 : *Scrobicula canmorensis* n. sp.
1 : V.G.; G.S.C. 77424; (x 40) M.E.B.; holotype.
2 : V.D.; G.S.C. 77425; (x 65) M.E.B.; paratypoidé.
3 : vue dorsale; G.S.C. 77426; (x 50) M.E.B.; paratypoidé.
4 : vue dorsale; G.S.C. 77427; (x 40) M.E.B.; paratypoidé.
Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen à Viséen supérieur.
- Fig. 5-9 : *Aparchites onionlakensis* n. sp.
5 : V.D.; G.S.C. 77428; (x 60); holotype.
6 : V.G.; G.S.C. 77429; (x 75) M.E.B.; paratypoidé.
7 : V.G.; G.S.C. 77635; (x 60); paratypoidé.
8 : V.G.; C.O.U.L. 532; (x 60); individu déformé.
9 : vue dorsale; G.S.C.; 77430 (x 55) M.E.B.; paratypoidé.
Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain et Carrière des Fosses; Tournaisien moyen à Viséen inférieur.
- Fig. 10-13 : *Coryellina cesarensis* n. sp.
10a : V.D.; C.O.U.L. 554; (x 25) M.E.B.; holotype; individu hétéromorphe;
10b : détail du bord postérieur; (x 115) M.E.B.
11a : V.D.; C.O.U.L. 556 (x 85) M.E.B.; paratypoidé; individu hétéromorphe;
11b : vue sublatérale montrant la ligne de charnière; (x 70) M.E.B.;
11c : vue subventrale (x 60) M.E.B.
12 : V.G.; G.S.C. 77431; (x 80) M.E.B.; paratypoidé; individu tecnomorphe.
13 : vue dorsale; G.S.C. 77432 (x 80) M.E.B.; paratypoidé; individu hétéromorphe.
Greenock Mountain, Onion Lake, Princess Margaret Mountain, Carrière du Camp de César, Carrière des Fosses et Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; Tournaisien moyen à Viséen moyen.
- Fig. 14-15 : *Beyrichiopsis ? nitidus* n. sp.
14a : V.D.; 14b : vue subdorsale; G.S.C. 77437; (x 55) M.E.B.; holotype;
15a : B.D.; G.S.C. 77438; (x 52) M.E.B.; 15b : vue subdorsale; (x 75) M.E.B.; paratypoidé.
Greenock Mountain et Cadomin; Tournaisien moyen.
- Fig. 16-18 : *Kloedenellitina ? avesnella* n. sp.
16a : V.G.; 16b : V.D.; 16c : vue dorsale; C.O.U.L. 539; (x 60); holotype; individu tecnomorphe (?).
17a : V.G.; 17b : vue dorsale; C.O.U.L. 540; (x 60); paratypoidé, individu hétéromorphe (?).
18 : V.G.; C.O.U.L. 541; (x 60); paratypoidé; individu tecnomorphe.
Carrière des Fosses; Tournaisien moyen.

CRASQUIN, S. (1984b) -

Ostracodes du Dinantien - Systématique, Biostratigraphie, Paléocologie (France, Belgique, Canada). Thèse de 3ème Cycle, Lille, 2 tomes, t. 1 : 238 p., 109 fig., 36 tabl.; t. 2 : 68 p., 24 pl., inédit.

CRASQUIN, S. (1985) -

Zonation par les Ostracodes dans le Mississippien de l'Ouest canadien. Rev. de Paléobiologie, Genève, vol. 4, No 1, p. 43-52, 2 fig., 2 pl., 3 tabl.

CRONEIS, C. and H.M. BRISTOL (1939) -

New Ostracodes from the Menard Formation. Journ. of Scientific Laboratories, Denison Univ., vol. 34, art. 4-5, p. 65-101, 2 pl.

DELO, D.M. (1930) -

Some Upper Carboniferous Ostracoda from the shale basin of Western Texas. Journ. Paleontology, vol. 4, No 2, p. 152-178, pl. 12-13.

EGOROV, V.G. (1953) -

Ostracodes du Frasnien de la Plate-forme russe. 2 - Bairdiidae, Hollinidae, Kirkbyidae. VNIGRI, Moscou, 79 p., 27 pl.

EICHWALD, E. (1858) -

Beitrag zur geographischen Verbreitung der fossilen Thiere Russlands : Alte Periode (Fortschzung und Schluss). Soc. Imp. Nat. Moscou. Bull., vol. 30, No 4, p. 307-313.

Planche I

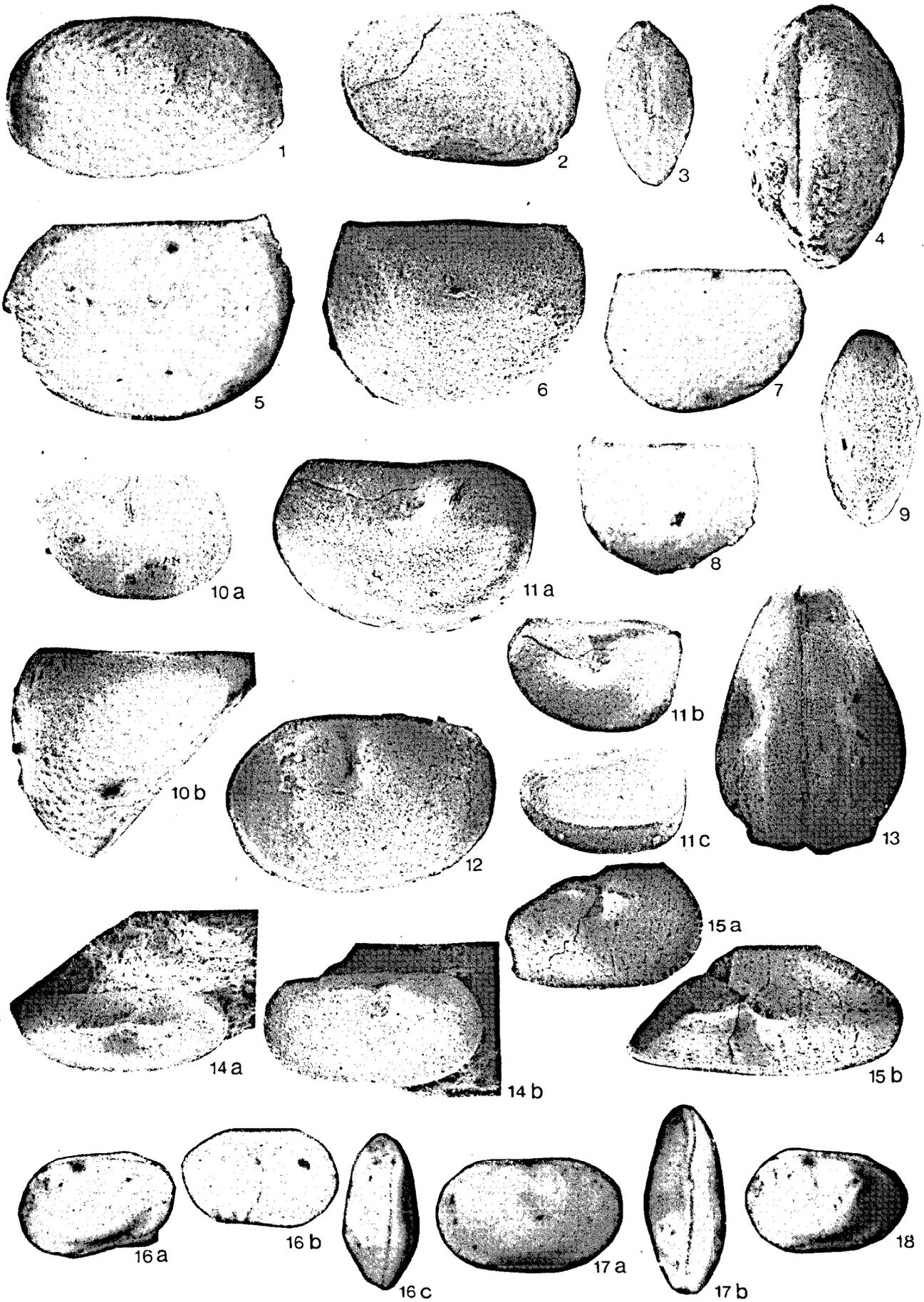


Planche II

- Fig. 1-5 : *Jonesina consimiliformis* n. sp.
 1 : V.G.; G.S.C. 77454; (x 75) M.E.B.; holotype; individu hétéromorphe.
 2 : V.D.; G.S.C. 77455; (x 75) M.E.B.; paratypoidé; individu tecnomorphe.
 3 : V.G.; G.S.C. 77456; (x 75) M.E.B.; paratypoidé; individu tecnomorphe.
 4 : vue dorsale; G.S.C. 77458; (x75) M.E.B.; individu tecnomorphe.
 5 : vue ventrale; G.S.C. 77457; (x 75) M.E.B.; individu hétéromorphe.
 Greenock Mountain et Cadomin; Tournaisien moyen.
- Fig. 6-7 : *Shemonaella regula* n. sp.
 6a : V.G.; 6b : V.D.; 6c : vue dorsale; G.S.C. 77472; (x 60); holotype.
 7 : V.D.; G.S.C. 77473; (x 60); paratypoidé.
 Greenock Mountain, Cadomin et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen à Viséen supérieur.
- Fig. 8-11 : *Shishaella nanaformis* n. sp.
 8 : V.D.; G.S.C. 77476; (x 60); holotype.
 9 : V.G.; G.S.C. 77480; (x 60); paratypoidé.
 10 : vue dorsale; G.S.C. 77479; (x 60); paratypoidé.
 11 : vue subdorsale; G.S.C. 77478; (x 60); paratypoidé.
 Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen à Viséen terminal.
- Fig. 12-13 : *Shishaella sohnella* n. sp.
 12a : V.G.; 12b : V.D.; G.S.C. 77482; (x 60); holotype.
 13 : vue dorsale; G.S.C. 77483; (x 60); paratypoidé.
 14 : V.D.; G.S.C. 77484; (x 60); paratypoidé.
 Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake et Exshaw Mountain; Tournaisien moyen à Viséen inférieur.
- Fig. 15-22 : *Cavellina lethiersi* n. sp.
 15a : V.G.; 15b : vue subdorsale; G.S.C. 77495; (x 70) M.E.B.; holotype; individu hétéromorphe.
 16 : V.G.; G.S.C. 77496; (x 70) M.E.B.; paratypoidé; individu tecnomorphe.
 17 : V.D.; G.S.C. 77497; (x 70) M.E.B.; paratypoidé; individu hétéromorphe.
 18 : vue subdorsale; G.S.C. 77504; (x 70) M.E.B.; individu hétéromorphe.
 19 : vue dorsale; G.S.C. 77503; (x 60); individu hétéromorphe.
 20 : V.D.; G.S.C. 77636; (x 60); individu tecnomorphe.
 21a : V.G.; 21b : vue dorsale; G.S.C. 77499; (x 60); paratypoidé; individu tecnomorphe.
 22a : V.G.; 22b : vue dorsale; C.O.U.L. 646; (x 60); individu hétéromorphe.
 Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Princess Margaret Mountain, Carrière des Fosses et Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; Tournaisien moyen à Viséen supérieur.

-
- GEIS, H.L. (1932) -
 Some Ostracodes from the Salem limestone, Mississippian of Indiana. Journ. of Paleontology, Menasha, vol 6, No 2, p. 149-188, pl. 22-26.
- GIRTY, G.H. (1910) -
 The fauna of phosphate beds of the Park City Fm. in Idaho, Wyoming and Utah. U.S. Geol. Surv., Washington, Bull. 436, p. 55-61, 1 pl.
- GREEN, R. (1963) -
 Lower Mississippian Ostracodes from the Banff Formation, Alberta. Research Council of Alberta, vol. 11, 237 p., 23 fig., 17 pl., 13 tabl.
- GROESSENS, E. (1974) -
 Distribution des Conodontes dans le Dinantien de la Belgique. Intern. Symposium on Belgian Micro-pal. Limits, Namur 1974, vol. 17, 193 p., 49 pl.
- GRUNDEL, J. (1962) -
 Zur Taxonomie der Ostracoden der Gattendorfia-Stufe Thüringes. Freib. Forsch., Berlin, C151, p. 51-105, 14 fig., 4 pl., 14 tabl.
- HARLTON, B.H. (1929) -
 Some Upper Mississippian (Fayetteville) and Lower Pennsylvanian (Wapanucka-Morrow) Ostracoda of Oklahoma and Arkansas. Am. Journ. Sciences, ser. 5, vol. 18, No 105, p. 254-270, 2 pl.
- JONES, T.R. and J.W. KIRKBY (1879) -
 Description of the species of the Ostracodous genus Bairdia, McCoy, from the Carboniferous strata of Great Britain. Geol. Soc. London, Quart. Jour., vol. 35, pt 4, p. 565-581, pl. 28-32.
- JONES, T.R., J.W. KIRKBY and G.C. BRADY (1884) -
 A monograph of British fossil bivalved Entomostraca from the Carboniferous formations, Pt 1, the Cypridinidae and their allies. Con. Palaeontographical Soc., vol. 38, p. 1-92, 7 pl.
- KNUPFER, J. (1968) -
 Einige neue Ostracoden aus dem Unterkarbon und zur Stellung der Kloedenellacea ULRICH und BASSLER, 1908. Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A. Geol. Paläont., vol. 13, No 2, 5, p. 215-223, 1 pl.
- KUMMEROW, E. (1939) -
 Die Fauna des deutschen Unterkarbons. 4 - Die Ostrakoden und Phyllopoden des deutschen Unterkarbons. Preuss. Geol. Landesanst. Abh., Berlin, new ser., vol. 194, p. 6.
- LETHIERS, F. (1975) -
 Revision de l'espèce Bairdia (O ?) hysela ROME, 1971 (Ostracoda) du Strunien ardennais. Ann. Soc. géol. du Nord, Lille, vol. 95, p. 71-75, 1 pl., 2 fig.
- LETHIERS, F. (1978) -
 Ostracodes du Dévonien terminal de la Formation Big Valley, Saskatchewan et Alberta. Palaeontographica, Abt. A, vol. 162, lfg. 3-6, p. 81-143, Stuttgart, 40 fig., 17 pl., 3 tabl.
- LETHIERS, F. (1981) -
 Ostracodes du Dévonien terminal de l'Ouest du Canada : Systématique, Biostratigraphie et Paléo-écologie. Géobios, mém. sp. 5, 234 p., 26 pl., 73 fig., 14 tabl.

Planche II

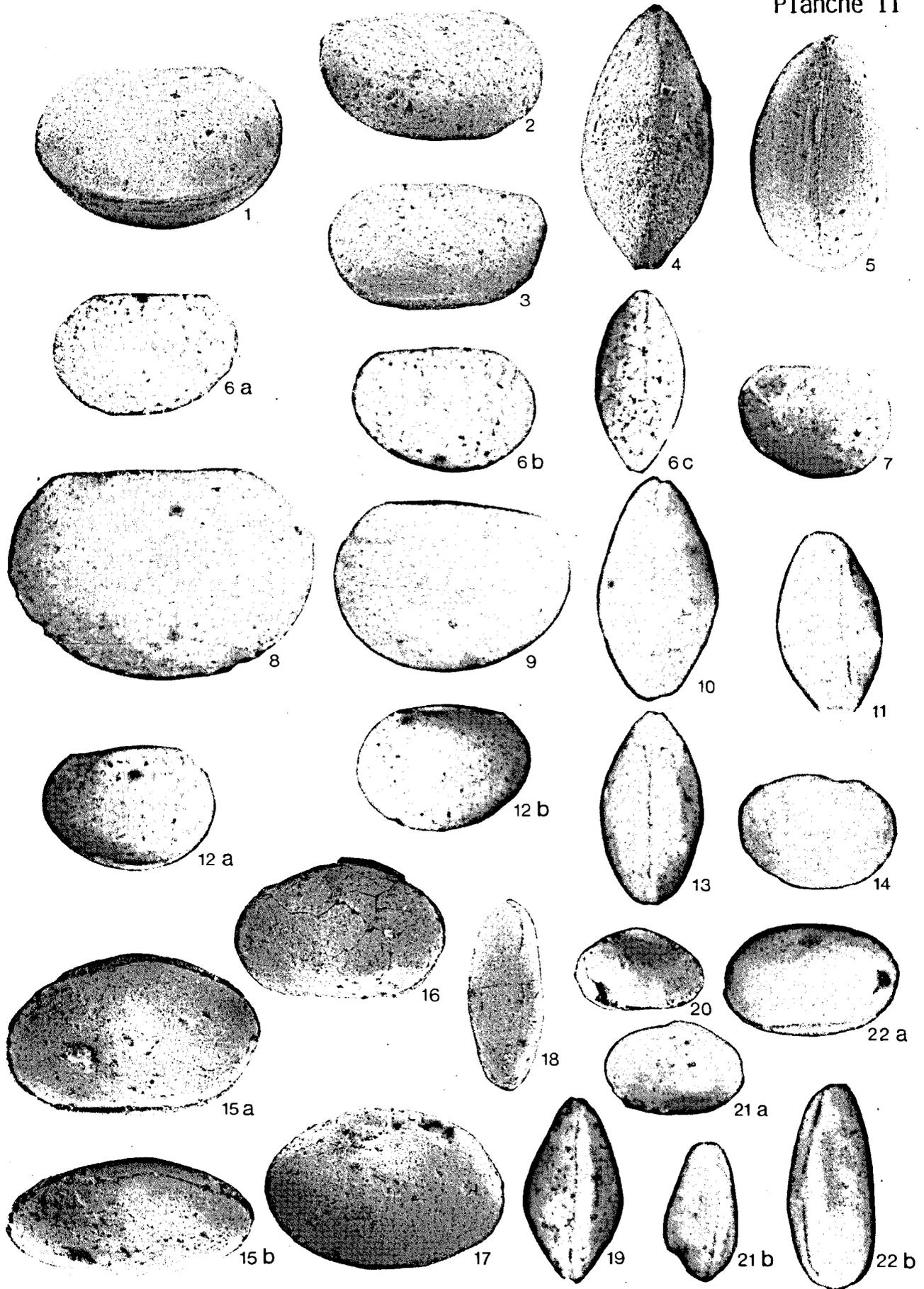


Planche III

- Fig. 1 *Silenites margaretensis* n. sp.
1a : V.D.; 1b : V.G.; 1c : vue dorsale; G.S.C. 77524; (x 60); holotype.
Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen et supérieur.
- Fig. 2-4 *Acratia (C.) hemisphairia* n. sp.
2 : V.D.; G.S.C. 77450; (x 55) M.E.B.; holotype.
3a : V.D.; 3b : vue subdorsale; G.S.C. 77451; (x 55) M.E.B.; paratypoidé.
4a : V.D.; 4b : vue ventrale : G.S.C. 77452 : (x 60); paratypoidé.
Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Princess Margaret Mountain, Carrière du Camp de César, Carrière des Fosses et Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; Famennien supérieur à Viséen moyen.
- Fig. 5-9 *Saumella cadominensis* n. sp.
5a : V.D.; 5b : vue subdorsale; G.S.C. 77559; (x 100) M.E.B.; holotype.
6 : vue dorsale; G.S.C. 77652; (x 100) M.E.B.; paratypoidé.
7 : V.D.; G.S.C. 77563; (x 60); paratypoidé.
8 : V.G.; G.S.C. 77560; (x 60).
9 : vue dorsale; G.S.C. 77562; (x 60).
Greenock Mountain et Cadomin; Tournaisien moyen.
- Fig. 10-17 : *Bairdia (R.) buschminae* n. sp.
10a : V.D.; 10b : V.G.; C.O.U.L. 755; (x 60); holotype.
11a : V.D.; 11b : V.G.; 11c : vue ventrale; C.O.U.L. 762; (x 60); paratypoidé.
12 : vue dorsale; C.O.U.L. 763; (x 60).
13 : V.D.; C.O.U.L. 758; (x 60); paratypoidé.
14 : V.D.; C.O.U.L. 764; (x 60).
15 : V.D.; C.O.U.L. 757; (x 60).
16 : vue dorsale; C.O.U.L. 760; (x 60).
17 : vue subdorsale; C.O.U.L. 761; (x 60).
Greenock Mountain, Cadomin, Exshaw Mountain, Princess Margaret Mountain, Carrière du Camp de César, Carrière des Fosses et Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; Tournaisien moyen à Viséen terminal.

- MacQUEEN, R.W. and E.W. BAMBER (1967) -
Stratigraphy of Banff Formation and Lower Rundle Group (Mississippian), Southwestern Alberta. Geol. Surv. Canada, Pap. 67-47, 38 p.
- MAMET, B.L. and B.A. SKIPP (1970) -
Preliminary foraminiferal correlations of Early Carboniferous strata in the North American Cordillera. Colloque sur la Stratigraphie du Carbonifère - Les Congrès et Colloques de l'Université de Liège, 55, p. 327-348.
- MOREY, P.S. (1935a) -
Ostracode from the basal Mississippian sandstone in Central Missouri. Journ. of Paleontology, Menasha, vol. 9, No 4, p. 316-328.
- MOREY, P.S. (1935b) -
Ostracoda from the Amsden formation of Wyoming. Journ. of Paleontology, Menasha, vol. 9, No 6, p. 474-482, pl. 54.
- MOREY, P.S. (1936) -
Ostracoda from the Chouteau Formation of Missouri. Journ. of Paleontology, Menasha, vol. 10, p. 114-122, pl. 17.
- MUNSTER, G. von (1830) -
Über einige fossile Arten Cypris und Cythere. N. Jb. Miner. Geol. Paläont., p. 60-67.
- POLENOVA, E.N. (1952) -
Ostracods from the Upper Givetian of the Russian Platform (en russe). VNIGRI, Moscou, vol. 60, p. 65-156, 15 pl.
- POSNER, V.M. (1951) -
Ostracodes du Carbonifère inférieur du flanc Ouest du Bassin de Moscou (en russe). VNIGRI, Moscou, p. 5-108, 21 pl.
- PRIBYL, A. (1952) -
On some new Ostracodes of the Lower and Middle Devonian of Bohemia. Bull. Int. Acad. Tchèque Sci., Prague, vol. 52, p. 15-51, 5 pl., 2 fig.
- ROME, D.R. (1971) -
Contribution à l'étude des Ostracodes du Tournaisien inférieur de la Belgique. Mem. Inst. Geol. Louvain, t. 27, fasc. 1, 46 p., 76 fig.
- ROME, D.R. (1973) -
Contribution à l'étude des Ostracodes du Tournaisien inférieur de la Belgique (suite). Bull. Soc. Belge Géol. Paléont. Hydrol., vol. 82, No 2, p. 301-349, 45 fig.
- SAMOILOVA, R.B. and R.F. ZMIRNOVA (1960) -
On new species and genera of Paleozoic from the Southern part of the Moscow Basin. In Materials in Geol. useful Minerals from the central part of the European S.S.R. (in Russian), Moscow, vol. 3, p. 64-111.
- SANDO, W.J. and E.W. BAMBER (1979) -
Coral Zonation of the Mississippian System of Western North America in Abstracts of papers, 9th International Congress of Carboniferous Stratigraphy and Geology, University of Illinois, p. 191.
- SOHN, I.G. (1960) -
Paleozoic species of Bairdia and Related Genera. Geol. Surv. prof. paper 330A, 105 p., 6 pl., 15 fig.
- SOHN, I.G. (1971) -
New late Mississippian Ostracode genera and species from Northern Alaska. A revision of the Paraparchitacea. Geol. Surv., Prof. paper 711A, United States, 24 p., 9 pl., 3 fig.

Planche III

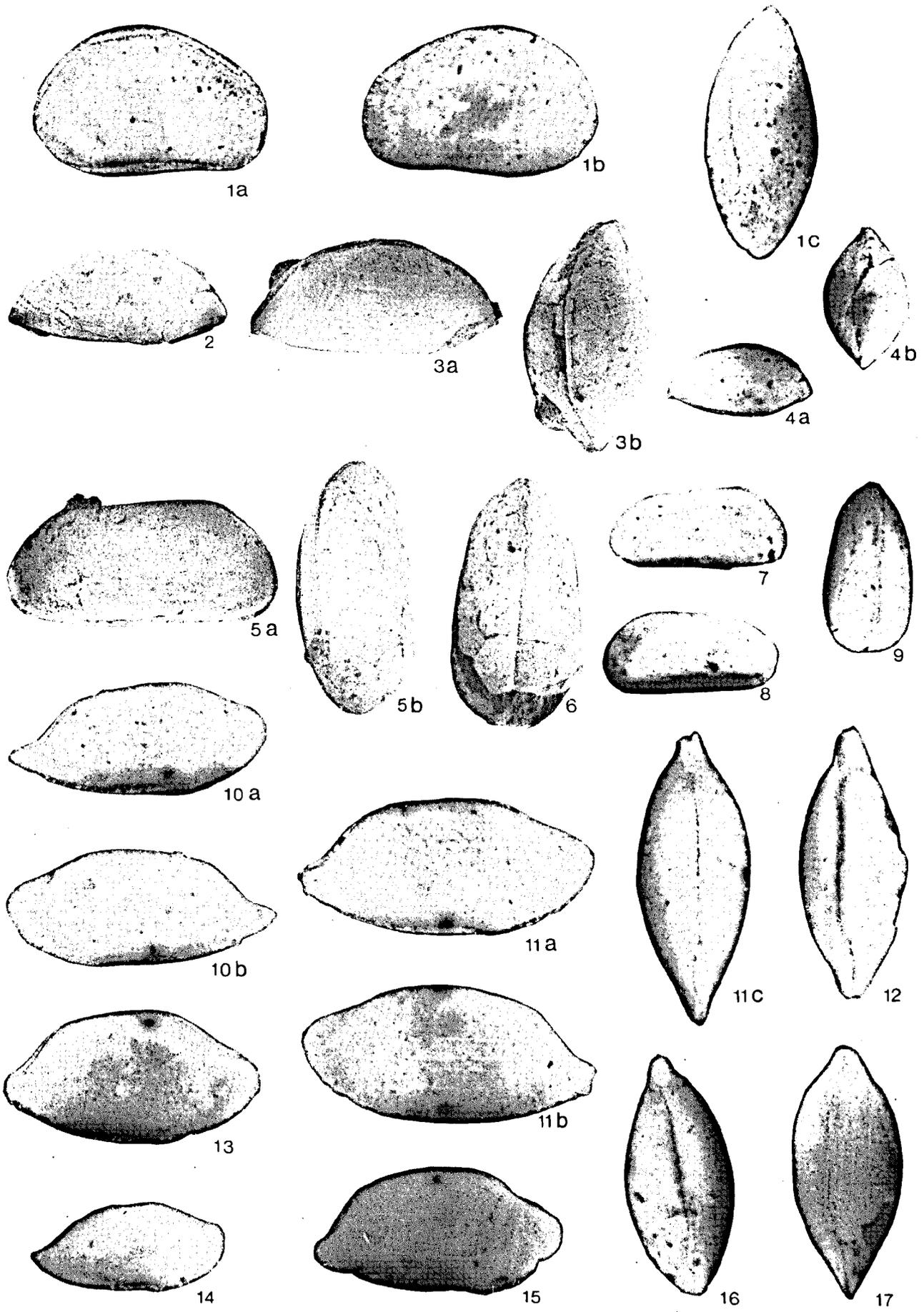
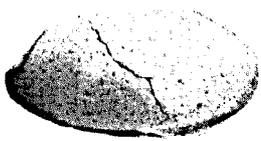


Planche IV

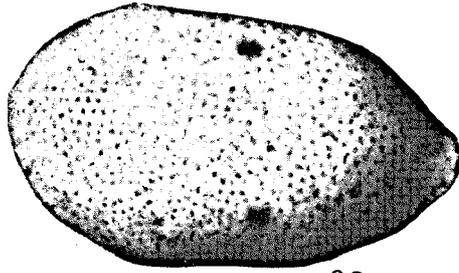
- Fig. 1-4 *Bairdia (R.) greenockensis* n. sp.
 1a : V.D.; 1b : vue subdorsale; G.S.C. 77576; (x 50) M.E.B.; holotype.
 2a : V.G.; 2b : V.D.; G.S.C. 77637; (x 60); paratypoïde.
 3a : V.G.; 3b : V.D.; G.S.C. 77578; (x 60).
 4a : V.D.; 4b : V.G.; 4c : vue dorsale; C.O.U.L. 769; paratypoïde.
 Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain, Princess Margaret Mountain, Carrière des Fosses et Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles; Tournaisien moyen à Viséen moyen.
- Fig. 5-7 *Bairdia (R.) latreillei* n. sp.
 5 : V.D.; G.S.C. 77580; (x 60); holotype.
 6a : V.D.; 6b : V.G.; G.S.C. 77581; (x 60); paratypoïde.
 7 : vue dorsale; G.S.C. 77582; (x 60); paratypoïde.
 Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain, Carrière du Camp de César, Carrière des Fosses, Tranchée du Chemin de Fer d'Avesnelles et Rocher Bayard; Tournaisien moyen et supérieur.
- Fig. 8-11 : *Bairdia (C.) laveinei* n. sp.
 8a : V.D.; 8b : V.G.; G.S.C. 77595; (x 60); holotype.
 9 : V.G.; G.S.C. 77596; (x 60).
 10 : V.D.; C.O.U.L. 789; (x 60); paratypoïde.
 11a : V.D.; 11b : vue dorsale; C.O.U.L. 788; (x 60); paratypoïde.
 Greenock Mountain, Cadomin, Exshaw Mountain, Carrière du Camp de César, Carrière des Fosses et Rocher Bayard; Tournaisien moyen et supérieur.

- TSCHIGOVA, V.A. (1958) -
 Ostracodes de l'horizon de Kizel de la région vol-gienne de Saratov-Leningrad (en russe). Trudy VNII, No 14, p. 58-85, 10 pl.
- TSCHIGOVA, V.A. (1960) -
 New Ostracodes from Dankousk-Lebedjansk, chovansk and Lichvinsk deposits of Russian Platform (en russe), Trudy VNII, Moscou, No 23, p. 205-233.
- WEYANT, M. (1971) -
 Recherches micropaléontologiques sur le Paléozoïque inférieur et moyen de l'Archipel Arctique Canadien. Thèse Doct., 352 p., 63 fig., 13 pl. hors-texte.
- ZANINA, I.E. (1956) -
 Ostrakody viseiskogo jarusa Podmoskounogo basseina Mikrofauna SSSR8, Tr. VNIGRI, N.F., No 98, p. 185-293, taf. 1-8, 1 tabl.
- ZANINA, I.E. (1960) -
 New Late Devonian Ostracodes from the central part of the Russian Platform. Paleont. Zh. ANSSR, Moscou, vol. 3, p. 77-89, pl. 6-7.
- ZENKOVA, G.G. (1977) -
 Quelques Ostracodes dans le Wenlock du versant est de l'Oural. Trudy inst. Geol. Geokhim, Sverd-lousk, No 129, p. 74 à 84, 2 fig. (en russe).

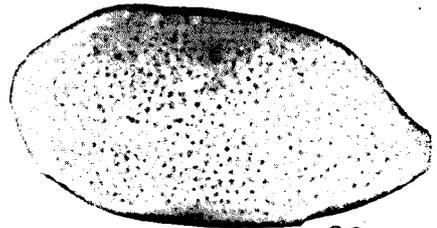
Planche IV



1a



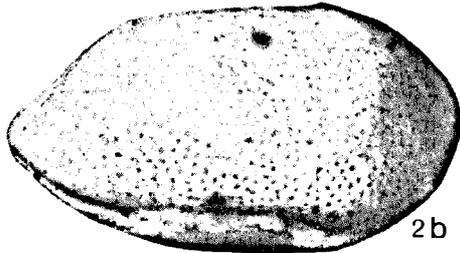
2a



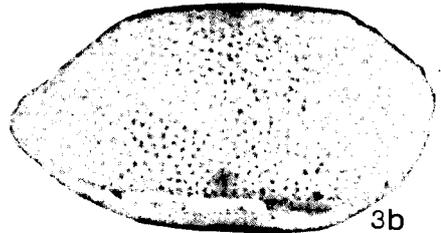
3a



1b



2b



3b



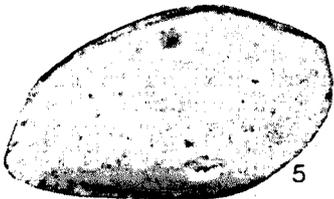
4a



4b



4c



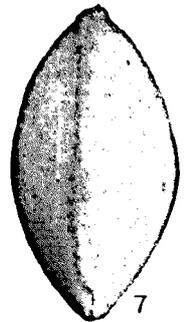
5



6a



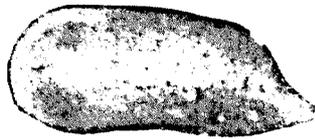
6b



7



8a



9



8b



10



11a



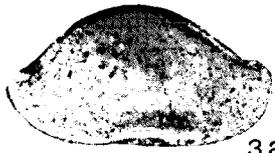
11b

Planche V

- Fig. 1-5 : *Bairdia (B.) directia* n. sp.
1 : V.D.; G.S.C. 77602; (x 30) M.E.B.; holotype.
2 : V.D.; G.S.C. 77608; (x 30); paratypoïde.
3a : V.D.; 3b : V.G.; G.S.C. 77604; (x 30); paratypoïde.
4 : vue dorsale; G.S.C. 77603; (x 30) M.E.B.; paratypoïde.
5 : vue ventrale; G.S.C. 77638; (x 30).
Greenock Mountain, Cadomin, Exshaw Mountain et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen.
- Fig. 6-7 : *Bairdia (B.) exshawensis* n. sp.
6a : V.D.; 6b : V.G.; 6c : vue dorsale; 6d : vue subdorsale; G.S.C. 77609; (x 60); holotype.
7a : V.D.; 7b : V.G.; G.S.C. 77610; (x 60); paratypoïde.
Greenock Mountain, Onion Lake et Exshaw Mountain; Tournaisien moyen et supérieur.
- Fig. 8-13 : *Bairdia (B.) quesnellakensis* n. sp.
8 : V.D.; G.S.C. 77614; (x 60); holotype.
9 : V.D.; G.S.C. 77615; (x 60); paratypoïde.
10a : V.G.; 10b : V.D.; G.S.C. 77616; (x 60); paratypoïde.
11 : V.D.; G.S.C. 77617; (x 60).
12 : vue dorsale; G.S.C. 77619; (x 60).
13 : vue dorsale; G.S.C. 77618; (x 60); paratypoïde.
Greenock Mountain, Cadomin, Onion Lake, Exshaw Mountain et Princess Margaret Mountain; Tournaisien moyen à Viséen supérieur.



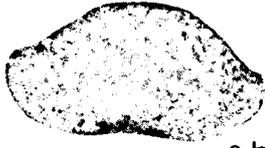
1



3a



2



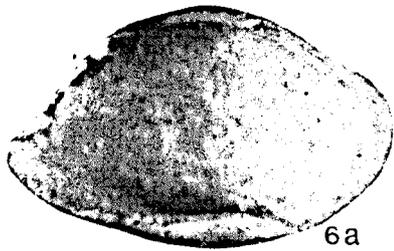
3b



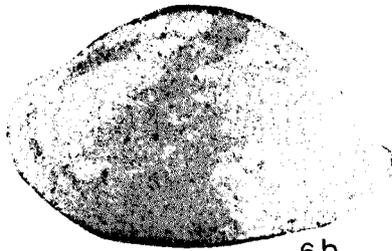
4



5



6a



6b



6c



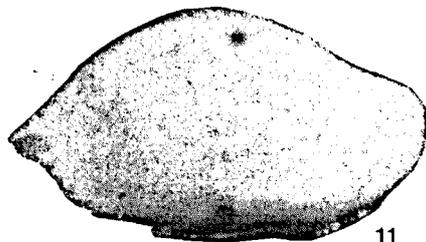
6d



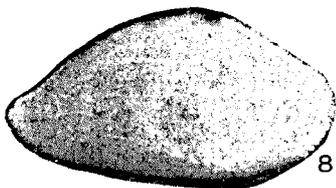
7a



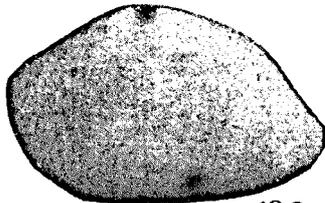
7b



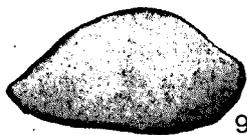
11



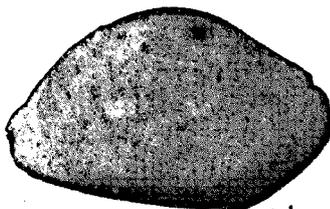
8



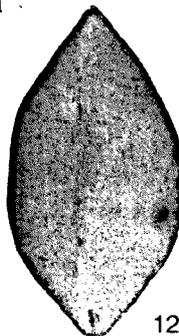
10a



9



10b



12



13