

# DEUX NOUVELLES ESPÈCES D'OSTRACODES TOURNAISIENS DANS LE MASSIF DE LA TOMBE (SYNCLINORIUM DE NAMUR - BELGIQUE)

par  
SYLVIE CRASQUIN \*

## RÉSUMÉ

Deux nouvelles espèces d'Ostracodes benthiques ont été découvertes dans le Tournaisien inférieur (Tnlb8) et moyen (Tn2) du Massif de la Tombe (Belgique) : *Bythocypris tombensis* n. sp. et *Bairdia (R.) landeliesensis* n. sp.. Elles sont ici décrites et figurées.

## ABSTRACT

Two new species of benthic Ostracodes were found out Lower Tournaisian (Tnlb8) and Middle Tournaisian (Tn2) of the Massif de la Tombe (Belgium) : *Bythocypris tombensis* n. sp. and *Bairdia (R.) landeliesensis* n. sp.. They are here described and figured.

MOTS-CLÉS : OSTRACODES, BAIRDIIDAE, TOURNAISIEN, MASSIF DE LA TOMBE (BELGIQUE).

KEY-WORDS : OSTRACODES, BAIRDIIDAE, TOURNAISIAN, MASSIF DE LA TOMBE (BELGIUM).

## I — INTRODUCTION

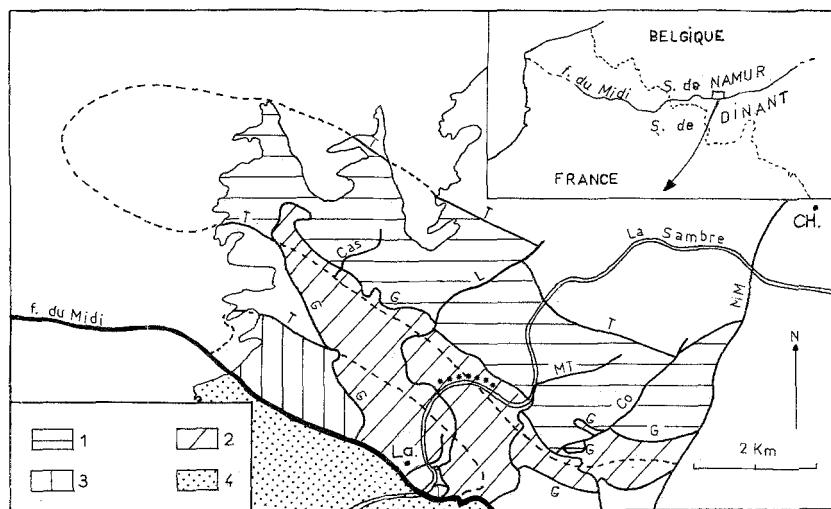


Fig. 1 — Schéma structural du Massif de la Tombe (d'après Beugnies, 1976). 1 - Lambeau de Fontaine l'Évêque ; 2 - Lambeau des Gaux ; 3 - Lambeau de Wespes ; 4 - Massif du Midi ; T - faille de la Tombe ; G - faille des Gaux ; Cas - faille de la Casse ; L - faille de Landelies ; MT - faille de Montignies-le-Tilleul ; Co - faille des Couturelles ; MM - faille de Mont-sur-Marchiennes ; CH - Charleroi ; La - Landelies ; \*\* Localisation de l'échantillonnage.  
Structural scheme of the Massif de la Tombe (after Beugnies, 1976). 1 - Fontaine l'Évêque outlier ; 2 - Gaux outlier ; 3 - Wespes outlier ; 4 - Massif du Midi ; T - Tombe fault ; G - Gaux fault ; Cas - Casse fault ; L - Landelies fault ; MT - Montignies-le-Tilleul fault ; Co - Couturelles fault ; MM - Mont-sur-Marchiennes fault ; CH - Charleroi ; La - Landelies ; \*\* - Sampling location.

\* GRECO CNRS 130007 « Biostratigraphie du Paléozoïque », Laboratoire de Paléobotanique, U.F.R. Sciences de la Terre, Université des Sciences et Techniques de Lille-Flandres-Artois, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex, France.

Lors d'une étude récente (Crasquin 1986) sur les Ostracodes tournaisiens du Massif de la Tombe (Synclinorium de Namur - Belgique), 70 espèces ont été reconnues dans le Tournaisien inférieur (Tnlbδ) et moyen (Tn2a et b). Cette note a pour but de décrire les deux nouvelles espèces rencontrées lors de ce travail.

Le Massif de la Tombe est une écaille tectonique située au front de la Faille du Midi, au SW de Charleroi, en Belgique. Il a été décrit en 1976 par Beugnies qui distingua trois lambeaux (fig. 1) :

- le lambeau de Fontaine l'Évêque au Nord,
- le lambeau des Gaux en position médiane,
- le lambeau de Wespes au Sud.

Le lambeau des Gaux correspond à l'Unité supérieure et les lambeaux de Fontaine l'Évêque et de Wespes forment l'Unité inférieure. La série analysée concerne les Formations d'Hastière (partie sommitale - Tnlbδ), du Pont d'Arcole (Tn2a) et de Landelies (fig. 2).

La Formation d'Hastière est représentée par des calcaires noirs organodétritiques alternant avec des calcaires argilogréseux. La Formation du Pont d'Arcole est formée des schistes gris sombre, fissiles, fossilifères. Ils passent au Nord aux calcaires bleus de la Formation de Landelies. Ces calcaires organoclastiques affleurent en bancs métriques. L'ensemble de la série est subvertical et s'étend sur une trentaine de mètres.

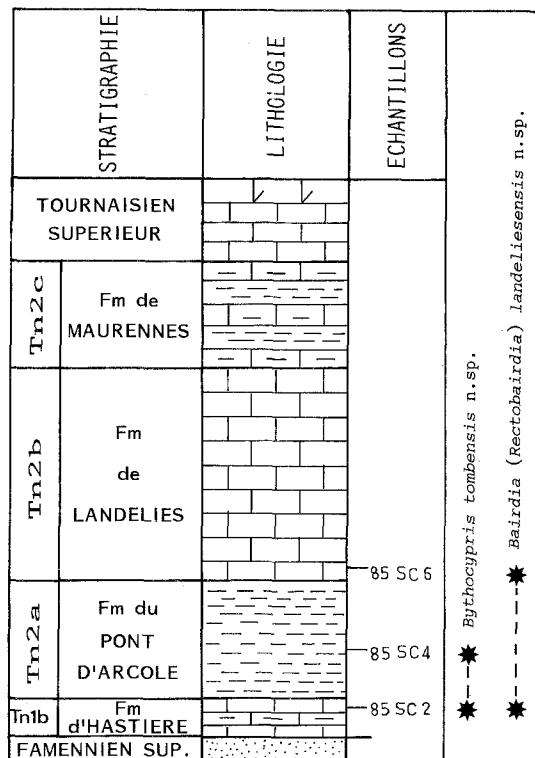


Fig. 2 — Série stratigraphique étudiée et répartition verticale des deux nouvelles espèces.  
Stratigraphic log and biostratigraphic repartition of the two new species.

## II — SYSTÉMATIQUE

Embranchement **Arthropoda** SIEBOLD &  
STANNIUS, 1845

Sous-embranchement **Mandibulata** (Antennates)  
CLAIRVILLE, 1798

Classe **Crustacea** PENNANT, 1977

Sous-classe **Ostracoda** LATREILLE, 1806

Ordre **PODOCOPIDA** MÜLLER, 1894

Sous-ordre **Podocopina** SARS, 1888

Superfamille **Bairdiacea** SARS, 1888

Famille **Bairdiidae** SARS, 1888

Genre **Bythocypris** BRADY, 1880

Générotype : **Bythocypris reniformis** BRADY, 1880

**Bythocypris tombensis** n.sp.

fig. 3 et pl. 1, fig. 1-6

HOLOTYPE :

Un individu figuré pl. 1, fig. 1 ; Collection Ostracodes Université de Lille (C.O.U.L.) n° 949.

PARATYPES :

Un individu figuré pl. 1, fig. 2 ; C.O.U.L. n° 950.

Un individu figuré pl. 1, fig. 3 ; C.O.U.L. n° 951.

ORIGINE DU NOM :

Du Massif de la Tombe (Belgique), localité-type.

LOCALITÉ-TYPE :

Carrière dite « de l'ancien four à chaux », Massif de la Tombe, Synclinorium de Namur, Ardenne, Belgique.

NIVEAU-TYPE :

Echantillon 85SC2, Formation d'Hastiére, sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb8).

MATÉRIEL :

18 carapaces (dont les individus figurés C.O.U.L. n° 950, n° 951, n° 952, n° 2153, n° 2157).

DIMENSIONS (en mm) :

Longueur : 0,51 à 0,57.

Hauteur : 0,25 à 0,31.

Epaisseur : 0,17 à 0,23.

DIAGNOSE :

Une espèce du genre *Bythocypris* présentant les caractères suivants : bords antéro et postéro-dorsaux rectilignes à la valve droite, convexes à la valve gauche ; bord ventral concave aux deux valves ; silhouette dorsale subrectangulaire à extrémité antérieure nettement comprimée.

dorsal faiblement convexes, dans les prolongements du bord dorsal ; à la valve droite les bords antéro-dorsal et postéro-dorsal sont rectilignes et leurs prolongements font entre eux un angle d'environ 125° ; bord antérieur largement arrondi en demi-cercle et à maximum de convexité situé vers la mi-hauteur ; bord ventral nettement concave aux deux valves et à concavité maximale située en avant de la mi-longueur ; bord postérieur à rayon de courbure sensiblement équivalent à celui du bord antérieur mais à maximum de convexité situé plus bas, légèrement au-dessus du tiers inférieur de la hauteur ; la valve gauche recouvre la valve droite sur l'ensemble de la carapace avec maximum de recouvrement aux bords antéro-dorsal, postéro-dorsal et postéro-ventral ; présence sur chaque valve d'un replat très net dans la région antérieure, parallèle au bord antérieur, débutant dans la partie dorsale du bord antérieur et se terminant dans la région antérieure du bord ventral ; la hauteur maximale est située vers la mi-longueur.

En vue dorsale : silhouette subrectangulaire ; flancs longs (57 à 63 % de la longueur totale), subrectilignes et parallèles ; extrémité antérieure nettement comprimée dans le dixième antérieur de la longueur ; extrémité postérieure bien arrondie en demi-cercle ; ligne de charnière assez courte et subrectiligne ; la valve gauche recouvre fortement la valve droite dans la partie antérieure de la carapace. La surface est lisse. Les caractères internes n'ont pas pu être examinés.

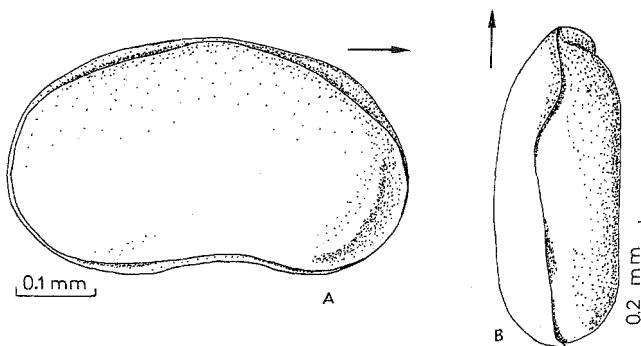


Fig. 3 — *Bythocypris tombensis* n.sp.  
3a - vue latérale droite ; 3b - vue dorsale ; la flèche indique l'avant.  
3a - right lateral view ; 3b - dorsal view ; the arrow shows forward.

DESCRIPTION :

En vue latérale : carapace inéquivalve, longue (hauteur/longueur = 0,58) ; bord dorsal convexe ; à la valve gauche : bord antéro-dorsal et bord postéro-

DISCUSSION :

*Bythocypris tombensis* n.sp. peut être comparé à quatre espèces du même genre. *Bythocypris concava* COOPER, 1941 du Chestérien supérieur (Namurien supérieur) du Sud-Ouest de l'Illinois (U.S.A.) a un rapport hauteur/longueur plus faible et un bord postérieur plus aigu à convexité maximale située plus bas. *Bythocypris cooki* BRADFIELD, 1935 du Desmoisien supérieur (Westphalien D) d'Oklahoma (U.S.A.) a également son bord postérieur à convexité maximale située bas. *Bythocypris subreniformis* BRADFIELD, 1935 du Pennsylvanien supérieur (Stéphanien) d'Oklahoma (U.S.A.) a son bord postéro-ventral tronqué. Ces trois espèces ont les bords postéro- et antéro-dorsaux convexes aux deux valves. *Bythocypris fabulites* CORYELL & OSORIO, 1932 du Desmoisien supérieur (Westphalien D) d'Oklahoma (U.S.A.) a les bords postéro- et antéro-dorsaux rectilignes à la valve droite mais possède un bord postérieur à maximum de convexité situé haut et une silhouette dorsale effilée avec maximum d'épaisseur située au quart postérieur de la longueur.

RÉPARTITION :

Belgique, Ardenne, Synclinorium de Namur, Massif de la Tombe, échantillons 85SC2 et 85SC4, Formations d'Hastièrre et du Pont d'Arcole, sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb8) et partie inférieure du Tournaisien moyen (Tn2a).

Genre *Bairdia* MCCOY, 1844

Générotype : *Bairdia curta* MCCOY, 1844

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

Sous-générotype : *Bairdia depressa* GEIS, 1932

*Bairdia (Rectobairdia) landeliesensis* n.sp.

fig. 4 et pl. 1, fig. 7-9

HOLOTYPE :

Un individu figuré pl. 1, fig. 7 ; C.O.U.L. n° 2088.

PARATYPES :

Un individu figuré pl. 1, fig. 8 ; C.O.U.L. n° 2089.

Un individu figuré pl. 1, fig. 9 ; C.O.U.L. n° 2090.

ORIGINE DU NOM :

Du village de Landelies, situé à environ 1 km au SW de la localité-type.

LOCALITÉ-TYPE :

Carrière dite « de l'ancien four à chaux », Massif de la Tombe, Synclinorium de Namur, Ardenne, Belgique.

NIVEAU-TYPE :

Échantillon 85SC2, Formation d'Hastièrre, sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb8).

MATÉRIEL :

11 carapaces (dont les individus figurés C.O.U.L. n° 2088, n° 2089, n° 2090).

DIMENSIONS (en mm) :

Longueur : 0,56 à 0,78.

Hauteur : 0,34 à 0,44.

Epaisseur : 0,23 à 0,31.

DIAGNOSE :

Une espèce des genre et sous-genre *Bairdia (Rectobairdia)* présentant les caractères suivants : bords postéro-dorsal, dorsal et antéro-dorsal rectilignes, bord dorsal long, bord ventral long et rectiligne, silhouette dorsale régulièrement biconvexe.

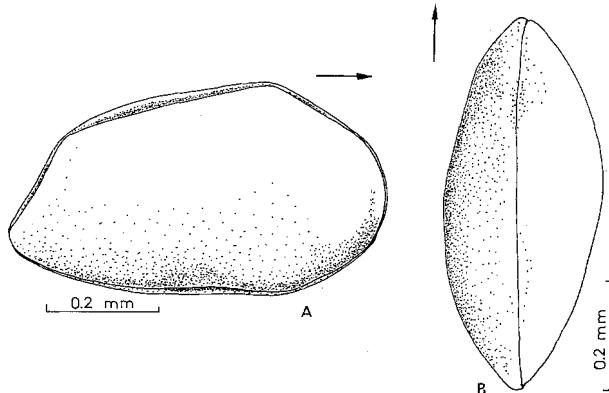


Fig. 4 — *Bairdia (Rectobairdia) landeliesensis* n.sp.

4a - vue latérale droite ; 4b - vue dorsale ; la flèche indique l'avant.

4a - right lateral view ; 4b - dorsal view ; the arrow shows forward.

DESCRIPTION :

En vue latérale : carapace bairdioïdale à bord dorsal long (52 % de la longueur totale) et rectiligne ; bord antéro-dorsal rectiligne représentant 32 % de la longueur totale, faisant un angle de 140° avec le bord dorsal ; bord antérieur à rayon de courbure assez petit et à maximum de convexité situé à la mi-hauteur ; bord antéro-ventral court et faiblement convexe ; bord ventral rectiligne et long (52 % de la longueur totale) ; bord postéro-ventral légèrement convexe ; pointe postérieure située sous le quart inférieur de la hauteur ; bord postéro-dorsal rectiligne faisant un angle de 130° avec le bord dorsal ; la valve gauche recouvre faiblement la valve droite ; maximum de recouvrement aux bords postéro-dorsal, dorsal, antéro-dorsal et ventral ; trace du recouvrement parallèle au contour de la valve gauche aux bords dorsal et antéro-dorsal, légèrement concave au bord postéro-dorsal, petite lèvre au bord ventral ; hauteur maximale située au tiers antérieur de la longueur.

En vue dorsale : silhouette biconvexe à épaisseur maximale située à la mi-longueur ; ligne de charnière rectiligne. La surface est lisse. Les caractères internes n'ont pas pu être examinés.

DISCUSSION :

*Bairdia (R.) landeliesensis* n.sp. a un contour latéral rappelant celui de *Bairdia (R.) greenockensis* CRASQUIN, 1985 du Tournaisien-Viséen des Montagnes Rocheuses canadiennes et du Tournaisien d'Ardenne, mais n'en possède pas la ponctuation. Il diffère de *Bairdia submucronata* JONES & KIRKBY, 1867 *sensu* Robinson, 1978 du Viséen supérieur de Grande-Bretagne par son bord dorsal plus long et sa pointe postérieure située plus bas. Cette nouvelle espèce est proche de deux espèces frasniennes de la plate-forme russe, *Bairdia ischimensis* EGOROV, 1953 dont elle

diffère par son bord ventral plus long et sa pointe postérieure plus effilée et *Bairdia mossolovellaeformis* EGOROV, 1953 dont elle diffère par son bord antérieur à rayon de courbure plus petit.

RÉPARTITION :

Belgique, Ardenne, Synclinorium de Namur, Massif de la Tombe, échantillons 85SC2, 85SC6, Formations d'Hastière et de Landelies, sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb8) à Tournaisien moyen (Tn2b).

### III — CONCLUSION

Les données sur les Ostracodes tournaisiens du synclinorium de Namur sont peu abondantes. Rome (1971 et 1973) a décrit 16 espèces provenant d'une coupe sur le bord nord du Synclinorium. En 1974, Becker & Bless échantillonnent à nouveau dans cette localité et montrent que 13 des 16 espèces de Rome appartiennent au Tournaisien, les trois autres étant d'âge strunien. Coen présente, en 1982, 14 espèces provenant de deux niveaux tournaisiens de la coupe d'Horion-Hozémont.

L'étude réalisée récemment (Crasquin 1986) montre que les relations sont étroites au Tournaisien entre les

synclinoriums de Namur et de Dinant. Sur 70 espèces rencontrées, seules 18 sont, dans l'état actuel de nos connaissances, endémiques au synclinorium de Namur. Les deux espèces décrites ici en font partie.

Leurs affinités paléoécologiques sont celles de la super-famille à laquelle elles appartiennent, à savoir les Bairdiacea. Ce sont des espèces de milieu marin franc (zone infralittorale externe à circalittorale) là où les conditions de salinité et de bathymétrie sont stables (Sohn 1971 ; Lethiers 1981 ; Crasquin 1984).

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BECKER G. & BLESS M.J.M. (1974) - Ostracodes stratigraphy of Ardenno-Rhenish Devonian and Dinantian. *Intern. Symposium on belgian Micropal. Limits*, Namur, (Bouckaert & Streel eds.), Bruxelles, 1 : 1-82.
- BEUGNIES A. (1976) - Le lambeau de poussée hercynien de la Tombe (Ardenne belge). *Ann. Soc. géol. Nord*, Lille, **156** : 27-74.
- BRADFIELD H.H. (1935) - Pennsylvanian Ostracoda of the Ardmore Basin, Oklahoma. *Bull. Amer. Paleontology*, New York, **22**, 73 : 1-173.
- COEN M. (1982) - Ostracodes du Tournaisien inférieur d'Horion-Hozémont. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, **31** : 285-293.
- COOPER C.L. (1941) - Chester Ostracodes of Illinois. *Ill. State Geol. Surv., Rept. Invest.*, Urbana, **77** : 1-101.
- CORYELL H.N. & OSORIO G.A. (1932) - Pennsylvanian Ostracoda, an Ostracode fauna from the Nowata Shale. *Am. Midland Naturalist*, New York, **13**, 2 : 25-40.
- CRASQUIN S. (1984) - L'écozone à *Bairdiacea* et *Parapachitacea* (Ostracoda) au Dinantien. *Geobios*, Lyon, **17**, 3 : 341-348.
- CRASQUIN S. (1985) - Nouvelles espèces d'Ostracodes dinantiens (France, Belgique, Canada). *Revue de Paléobiologie*, Genève, **4**, 1 : 79-109.
- CRASQUIN S. (1986) - Les Ostracodes dinantiens du Synclinorium de Laval et du Synclinorium de Namur (systématique

- biostratigraphie - paléoécologie). *Thèse Univ. Lille Flandres-Artois*, n° 68 - 1 : 1-169 ; 2 : 1-71. (inédit).
- EGOROV V.G. (1953) - Ostracodes du Frasnien de la plate-forme russe. 2 - *Bairdiidae, Hollinidae, Kirkbyidae*. *V.N.I.G.R.I.*, Moscou, 79 p. (en russe).
- LETHIERS F. (1981) - Ostracodes du Dévonien terminal de l'Ouest du Canada : Systématique, Biostratigraphie et Paléoécologie. *Geobios*, Lyon, *Mém. sp.* 5, 234 p.
- ROBINSON E. (1978) - The Carboniferous. In « A stratigraphic index of British Ostracoda ». *Geol. Journ., Spec. Iss.*, Londres, 8 : 121-166.
- ROME D.R. (1971) - Contribution à l'étude des Ostracodes du Tournaisien inférieur de la Belgique. *Mém. Inst. Géol. Louvain*, 27, 1 : 1-46.
- ROME D.R. (1973) - Contribution à l'étude des Ostracodes du Tournaisien inférieur de la Belgique (suite). *Bull. Soc. belge Géol. Paléont. Hydrol.*, Bruxelles, 82, 2 : 301-349.
- SOHN I.G. (1971) - New Late Mississippian Ostracode Genera and species from Northern Alaska. A revision of the *Paraparachitacea*. *Geol. Surv., Washington, Prof. Paper 711A* : 1-24.

Manuscrit définitif reçu le 10.03.1987

---

## PLANCHE 1

Fig. 1-6 — *Bythocypris tombensis* n.sp.

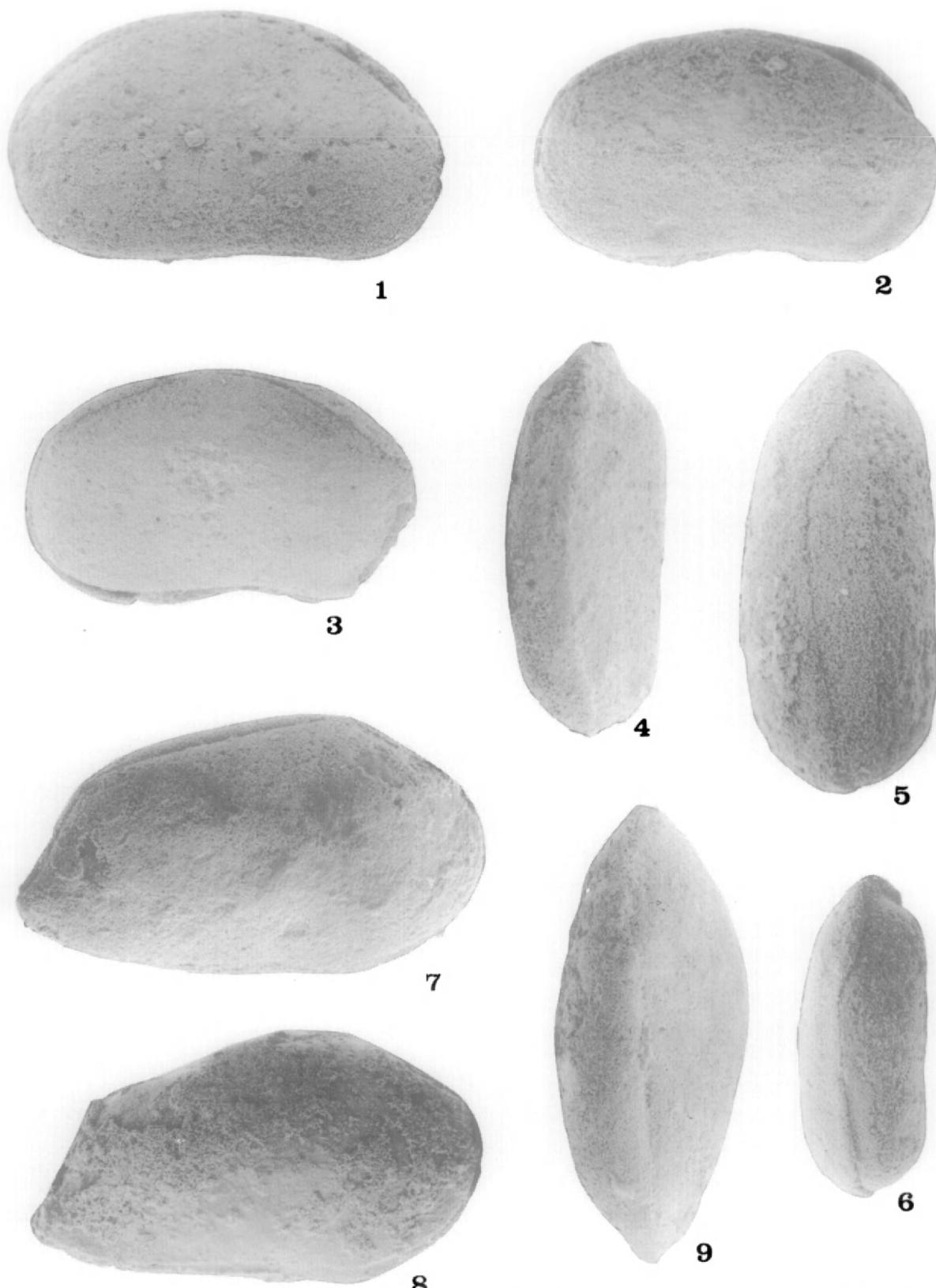
- 1 - vue latérale droite ; holotype ; COUL 949 ; x 150; Right lateral view.
- 2 - vue latérale droite ; paratype ; COUL 950 ; x 125. Right lateral view.
- 3 - vue latérale droite ; paratype ; COUL 951 ; x 125. Right lateral view.
- 4 - vue dorsale ; COUL 2153 ; x 125. Dorsal view.
- 5 - vue dorsale ; COUL 952 ; x 150. Dorsal view.
- 6 - vue dorsale ; COUL 2157 ; x 100. Dorsal view.

Synclinorium de Namur, Massif de la Tombe ; sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb) - Uppermost Lower Tournaisian.

Fig. 7-9 — *Bairdia (Rectobairdia) landeliesensis* n.sp.

- 7 - vue latérale droite ; holotype ; COUL 2088 ; x 125. Right lateral view.
- 8 - vue latérale droite ; paratype ; COUL 2089 ; x 100. Right lateral view.
- 9 - vue dorsale ; paratype ; COUL 2090 ; x 100. Dorsal view.

Synclinorium de Namur, Massif de la Tombe ; sommet du Tournaisien inférieur (Tnlb) à Tournaisien moyen (Tn2b) - Uppermost Lower Tournaisian (Tnlb) to Middle Tournaisian (Tn2b).



0.2 mm  
6 - 8 - 9

0.2 mm  
2 - 3 - 4 - 7

0.1 mm  
1 - 5