

MICROPALÉONTOLOGIE DU MOLINIACIEN BELGE.
TROIS NOUVEAUX GENRES.
HALENOPORA (CHLOROPHYCEAE), *ARANEA* (RODOPHYCEAE)
ET *GLOBOCHERNELLA* (FORAMINIFERIDA, *TOURNAYELLIDAE*)¹

par

L. HANCE²

(1 figure et 2 planches)

RESUME.- La description de trois nouveaux genres, *Halenopora* (Chlorophyceae), *Aranea* (Rodophyceae) et *Globochernella* (Foraminifère, *Tournayellidae*), complète nos connaissances sur la micropaléontologie du Dinantien belge. Les fossiles sont presque abondants au Moliniacien.

ABSTRACT.- The description of three new genera, *Halenopora* (Chlorophyceae), *Aranea* (Rodophyceae) and *Globochernella* (Foraminifer, *Tournayellidae*), complete our knowledge on belgian Dinantian micropalaeontology. Those fossils are almost abundant in Moliniacian.

INTRODUCTION

La micropaléontologie du Moliniacien belge a été abondamment illustrée et décrite depuis sa mise en valeur dans l'important ouvrage de Conil & Lys (1964).

La poursuite des recherches conduit cependant encore à la découverte de formes non décrites, tant la diversité des assemblages est grande.

Au stade actuel de nos connaissances, la description de nouveaux taxa d'ordre supérieur à l'espèce reste essentielle car elle apporte autant de maillons supplémentaires pour mieux comprendre la phylogénèse de certains groupes.

ALGUES

Chlorophyta

Halenopora radiata Hance, gen. et sp. nov.

Pl. 1 : 1-10

Derivatio nominis : Halen, localité de la campine où R. Conil a trouvé les plus beaux exemplaires ; *radiatus* : rayonnant.

Holotype : RC 10714. Pl. 1 : 1.

paratypes : RC 18933. (19067). Pl. 1 : 6.

RC 10723. Pl. 1 : 9.

Locus typicus : sondage de Halen ; Campine, Belgique.

Stratum typicum : Cf4.

Description

Thalle calcifié en forme d'ampoule subcylindrique, le plus souvent encroûté de micrite sombre. Diamètre maximum de l'unique espèce connue : 200 μ ; longueur maximum : 450 μ .

Un mince canal occupe la partie centrale du thalle (ϕ : 10 μ) ; ses parois sont calcifiées et apparaissent comme des filaments en section longitudinale. Une division de ce canal en trois branches disposées à 120° nous est suggérée par la pl. 1 : 9.

De la zone axiale prennent naissance des branches (12 environ) disposées radialement, inclinées vers le bas, parfois divisées à leur extrémité distale (Pl. 1 : 9), et qui atteignent généralement la périphérie du thalle. Les branches peuvent se différencier en ampoules dont le "pédoncule" se rattache à la zone axiale, et qui pourraient correspondre à des organes reproducteurs. Un essai de reconstitution est présenté sur la fig. 1.

¹ Manuscrit reçu le 15 mars 1983.

² Université catholique de Louvain, Laboratoire de Paléontologie, 2 place Louis Pasteur, B-1348 Louvain-la-Neuve.

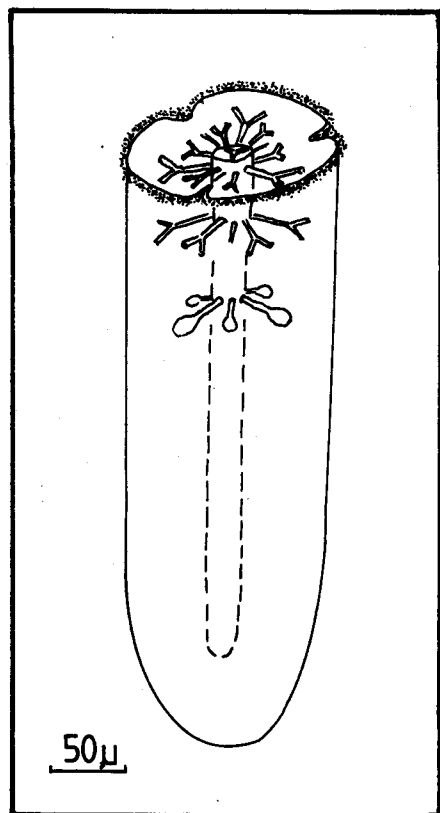


Figure 1

Halenopora radiata Hance, gen. et sp. nov.
Tentative de reconstitution

Position systématique

Diffère des *Codiaceae* Zanardini 1843 par :

- ses dimensions réduites ;
- une plus grande organisation tant dans la partie axiale que dans le cortex où existe une symétrie radiaire, et où les branches sont parfois divisées à leur extrémité distale.

Diffère des genres connus de *Dasycladaceae* Kutzing 1843 par :

- ses dimensions réduites ;
- par la faible différenciation d'un canal axial.

Elle s'en rapproche par la tendance des branches à se grouper en verticilles ; (*Dasycladaceae* euspondyles).

Microfaciès et association

Cette algue se rencontre le plus souvent dans des

sédiments très fins de texture "grain-supported" à peloïdes et nombreux petits bioclastes. La microflore associée comprend essentiellement *Girvanella* sp. . La microfaune associée est riche en individus, mais peu variée : *Calcisphaeridae*, *Calligellidae* et Foraminifères pluriloculaires de petite taille. Ce microfaciès pourrait être le reflet d'un dépôt dans un milieu confiné et d'énergie modérée.

Flügel (1977) décrit un environnement semblable pour *Girvanella* dans le Permien inférieur des Alpes Carniques. Les marbres noirs de Dinant et de la Molinee, dans lesquels le microfaciès décrit ci-dessus est très caractéristique, renferment de nombreux exemplaires de *Halenopora*.

Répartition

Moliniacien de la région centrale du Bassin de Dinant et de la Campine, Belgique.

Charophyceae

Pl. 1 : 13

La Pl. 1 : 13 nous semble devoir correspondre à une section dans une tige de Charophyte.

Nous n'avons rencontré des débris de Charophytes que dans des faciès micritiques, ne renfermant pour toute faune que de très rares ostracodes, et présentant des critères d'un environnement vadose.

Formation de Terwagne, Condroz et bord nord du Bassin de Namur, Belgique.

Rodophyta

Aranea eburnea. Hance, gen. nov et sp. nov.

Derivatio nominis : *aranea* : toile d'araignée.

eburnea : Yvoir.

Holotype : RC 16742 (17549). Pl. 2 : 3.

Paratype : RC 16123 (18934). Pl. 2 : 2.

Locus typicus : Braibant, Condroz, Belgique ; coupe du chemin de fer Namur-Arlon, à hauteur de la ferme de Stée.

Stratum typicum : Cf4 α .

Description

Thalle constitué de cellules à paroi microgrenue, dont l'arrangement rappelle une toile d'araignée, et qui

semble se développer à partir d'un support central.

Le diamètre du thalle est compris entre 600 et 1000 μ . Les cellules sont irrégulièrement polygonales ; elles présentent parfois une forme caractéristique en triangle, concave vers la périphérie du thalle. Le diamètre moyen des cellules est de l'ordre de 80 μ .

Nous n'avons pas reconnu d'organe reproducteur.

Position systématique

La forme pseudo-polygonale des cellules nous incite à ranger *A. eburei* dans les *Solenoporaceae*. Elle diffère toutefois des principaux genres connus par l'arrangement concentrique du thalle.

Microfaciès et association

Se rencontre dans des faciès à forte énergie de dépôt, associée à une faune marine riche en foraminifères.

Répartition

Cf4 des Bassins de Namur et de Dinant.

Foraminiferida

Fam. *Tournayellidae* - Dain, 1953, *emend.* Conil & Lys, 1977

Globochernella. Hance, gen. nov.

Pl. 2 : 16 à 23

1973. *Endothyra* aff. *foeda* (Conil & Lys, 1964) - Segura, Pl. 1 : 8 (Cf4).

1979. *Tournayellina* sp. - Hance, Pl. III : 58 (Cf4).

1981. cf. *Tournayellina* sp. - Conil in Bless et al., Pl. 13 : 13 (Cf4).

1982. *Globochernella* sp. - Hance, Pl. II : 11 (Cf5).

Derivation nominis : *globo*, pour rappeler la forme générale globuleuse du test.

Génotype : *Globochernella braibanti* sp. nov.

Diagnose

Chernyshinellinae à spire courte (2 à 3 tours) s'élevant rapidement après une pelote. Le diamètre est compris entre 350 et 700 μ .

Les loges (5 à 7) sont séparées par des septa à base très large, parfois très effilés, faiblement inclinés vers l'ouverture. Le caractère chernyshinellide (loges

dissymétriques en "goutte d'eau") s'atténue ou disparaît dans le dernier tour.

La septation est irrégulière.

La paroi, irrégulièrement épaisse et très agglutinante, est susceptible d'incorporer de gros éléments ; elle différencie généralement un tectum interne.

Absence de projections ou de nodosités basales.

L'ouverture est criblée ; ce caractère est visible sur la Pl. 2 : 8, 10).

Rapports et différences

Ce genre se rapproche de *Tournayellina* dont il est probablement issu. Il s'en différencie par les éléments suivants :

- le caractère habituellement agglutinant de la paroi (1)* et son épaisseur irrégulière qui atténue le relief du test (2) ;
- un plus grand nombre de loges (3) ; celles-ci perdent le caractère chernyshinellidae dans le dernier tour ;
- des septa à base très large et prolongement effilé, irrégulièrement espacés (4).
- la présence d'un crible (5).

Diffère de *Condrustella* par les caractères 2, 3, 4 et 5.

Diffère de *Mstinia* Dain, 1953 par les caractères 2, 3 et 4.

Diffère de *Rectochernella* Vachard, 1980 par l'absence de partie déroulée et par des septa mieux marqués. La forte élévation de la spire à la fin du dernier tour chez *Globochernella* donne toutefois l'impression d'une tendance au déroulement.

Diffère de *Holkeria* Strank 1982 par le diamètre réduit de la pelote initiale (100 à 200 μ) et par l'irrégularité de la septation. Il est cependant probable que ce genre de l'Holkorien de Grande-Bretagne soit issu de notre genre moliniacien.

Globochernella braibanti Hance, sp. nov.

Pl. 2 : 9 à 12)

Derivatio nominis : Braibant, localité du Condroz, Belgique.

* Certaines *Tournayellina* présentent une paroi agglutinante à gros éléments incorporés. (Conil et al., 1979, Pl. XXVII : 44). La distinction avec *Globochernella* sur la base des caractères 2, 3, 4 et 5 reste sans équivoque.

Holotype : RC 16742. (17547). Pl. 2 : 10.

Paratype : RC 16743. (17972). Pl. 2 : 11.

Locus typicus : Coupe de Stée (Chemin de Fer Namur-Arlon), Braibant, Belgique.

Stratum typicum : Cf4.

Diagnose

Enroulement : pelote initiale suivie par un tour à expansion rapide.

Diamètre : 520 - 700 μ .

Spire : 2-3 tours.

Loges : 7 à 8 ; pseudologes dans la pelote initiale et tendance à développer des loges "en goutte d'eau" au début du dernier tour.

Sutures très peu marquées.

Dépôts supplémentaires absents.

Paroi épaisse (30 à 80 μ , le plus souvent 60 μ) et grossière avec éléments agglutinés ; tendance à différencier un mince tectum interne.

Ouverture criblée (cf. Pl. 2 : 10).

Description

La spire s'élève très rapidement dans le dernier tour et les dernières loges peu nettes montrent une tendance au déroulement.

Les loges ont une forme différente au sein d'une même spire : en "goutte d'eau", subquadratique ou en U. La paroi est souvent plus épaisse au droit de l'inflexion des toits et atténuée de ce fait le relief du test. Les septa ont une base très large ; ils sont le plus souvent pointus, voire effilés, et très faiblement inclinés vers l'ouverture.

Rapports et différences

Diffère de *Tournayellina beata* (Malakhova, 1956) par le caractère très agglutinant de la paroi et son épaisseur irrégulière ;

- un plus grand nombre de loges et la forme irrégulière de celles-ci ;
- la forme des septa ;
- le faible relief du test ;
- la présence d'un crible.

Répartition

Cf4 des Bassins de Namur et de Dinant, Belgique.

Globochernella overlai Hance, sp. nov.

Pl. 2 : 5-7

Derivatio nominis : Nous dédions cette espèce à Pierre Overlau, Professeur de Géologie aux Facultés Notre Dame de la Paix à Namur, Belgique.

Holotype : RC 16473. (17960). Pl. 2 : 5.

Locus typicus : Coupe de la ferme de Stée (Chemin de fer Namur-Arlon) à Braibant, Condroz, Belgique ; S.G. 167 W 78.

Stratum typicum : Cf4.

Diagnose

Enroulement : petite pelote initiale suivie par un tour à expansion rapide.

Diamètre : 350-400 μ .

Spire : 2-3 tours.

Loges : 5-6.

Sutures peu nettes.

Dépôts supplémentaires absents.

Paroi épaisse (25 à 70 μ) et grossière avec éléments agglutinés.

Ouverture : Les individus figurés ne permettent pas de s'en faire une idée précise. Elle semble surélevée, mais le crible n'apparaît pas.

Description

La spire est courte, à expansion rapide et élévation modérée. Elle est divisée en loges peu nombreuses (5-6) et irrégulières par des septa à base très large, pointus et faiblement inclinés vers l'ouverture. Le développement des septa est irrégulier, et parfois les loges ne sont séparées que par une ébauche de septum.

La forme générale du test est subsphérique. Les loges du début du dernier tour ont conservé le caractère chernyshinellide en "goutte d'eau".

Rapports et différences

Diffère de *G. braibanti* par :

- ses dimensions réduites ;
- un plus petit nombre de loges (5-6) ;
- des septa plus courts et moins effilés ;
- l'absence d'une tendance au déroulement.

Répartition

Cf4 des Bassins de Namur et de Dinant, Belgique.

Globochernella sp.

Pl. 2 : 8

Ce spécimen montre clairement l'ouverture criblée. Il diffère de *G. Braibanti* par des septa courts et épais, non plus effilés.

Diffère de *G. overlai* par la forme des septa et une tendance au déroulement. La Pl. 2 : 8 de Segura (1973) appartient à la même espèce.

Répartition

Le spécimen figuré provient du sommet du Vlb auct. (cf. Cf4 γ) de la coupe de la ferme de Stée, Braibant, Condroz, Belgique.

Nous avons repéré un exemplaire très proche à la base du Livien (Cf5) de Vinalmont, bord nord du Bassin de Namur (Hance, 1982).

Localisation des gisements

Natoye 5 : 167 W 169, coupe de la route de Ciney à Halloy.

Natoye 7 : 167 W 170, coupe du chemin de fer Namur - Arlon à Halloy.

167 W 167, coupe du chemin de fer Ciney - Spontin à Braibant.

Natoye 8 : 167 W 168, coupe du chemin de fer Namur - Arlon à Braibant.

Bioul 8 : 166 W 91, coupe de la route de Salet.

Yvoir 15 : 166 W 425, coupe de la rive gauche de la Meuse en aval du pont d'Yvoir.

Champion 16 : 145 E 39, coupe de la route Namur - Huy à Lives.

Dépôt des collections

RC : Collection Raphaël Conil, Institut de Géologie, Université de Louvain, B-1348 Louvain-la-Neuve.

Les numéros indiqués entre parenthèses se rapportent au classement iconographique des fichiers du laboratoire de Paléontologie. Les figures ne se rapportant pas à ce classement appartiennent à la collection L. Hance.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été guidé par R. Conil. Nous lui en

exprimons toute notre gratitude. Nos remerciements s'adressent également à E. Dricot, ainsi qu'à M. Lys et à D. Vachard. Fr. Wierinckx et Ph. Bertrand ont apporté leur aide respectivement dans la confection des lames minces et l'impression des photographies.

BIBLIOGRAPHIE

- BLESS, M.J.M., BOONEN, P., BOUCKAERT, J., BRACKMAN, C., CONIL, R. *et al.*, 1981. Preliminary report on lower tertiary - upper cretaceous and dinantian rocks in the boreholes Heugen 1/1a and Kastanjelaan, 2 (Maastricht, the Netherlands). *Med. Rijks Geol. Dients.* 35 (15).
- CONIL, R., LONGERSTAEY, P.J. & RAMSBOTTOM, W.H.C., 1979. Matériaux pour l'étude micropaléontologique du Dinantien de Grande-Bretagne. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, XXX.
- CONIL, R. & LYS, M., 1964. Matériaux pour l'étude micropaléontologique du Dinantien de la Belgique et de la France (Avesnois). *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, XXIII.
- CONIL, R. & LYS, M., 1977. Les transgressions dinantiennes et leur influence sur la dispersion et l'évolution des foraminifères. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, XXIX : 9-55.
- DAIN, L.G., 1953. Foraminifères fossiles de l'URSS, Tourayellidae. *Trav. Vnigri, n.s.*, 74 : 7-54.
- FLÜGEL, E., 1977. Environmental models for upper paleozoic benthic calcareous algal communities. *in* Fossil Algae - Recent results and developments. Springer Verlag, Berlin.
- HANCE, L., 1979. Révision micropaléontologique du Dinantien de Horion-Hozémont. *Bull. Soc. belg. Géol.*, 88 (4) : 253-271.
- HANCE, L., 1982. Le Moliniacien supérieur de Vinalmont. *Sédimentologie, paléontologie, stratigraphie. Bull. Soc. bel. Géol.*, 91 (4) : 135-151.
- MASLOV, V.P., 1956. Fossil calcareous algae of the USSR. *Akad. Nauk SSSR, Inst. Geol. Nauk, Trudy*, 160.
- PERRET, M.F. & VACHARD, D., 1977. Algues et pseudo-algues des calcaires serpoukhoviens d'Ardengost (Hautes-Pyrénées). *Ann. Pal. (Inv.)* 63 (2) : 85-156.
- SEGURA, L.R., 1973. Révision des foraminifères de la coupe type de Sovet. *Ann. Soc. géol. Belg.*, 96 : 233-251.
- STRANK, A.R.E., 1982. *Holkeria* gen. nov., a foraminifer characteristic of the Holkerian stage of the british dinantian. *Proc. York. Geol. Soc.*, 44 (2) n° 12 : 145-151.
- VACHARD, D., 1980. Thetys et Gondwana au Paléozoïque supérieur. Les données afghanes. *Biostratigraphie, micropaléontologie et paléogéographie. Doc. et Trav. de l'I.G.A.L., Paris*, n° 2.

PLANCHE 1

Halenopora radiata Hance, gen. et sp. nov.

x 140

1. Holotype, Halen 976,5 (sond.) - RC 10714.
2. Paratype, Nat. 7/177.
3. Nat. 7/177 - RC 10874.
4. Nat. 7/177 - RC 10875.
5. Nat. 7/184 - RC 10908.
6. Paratype, Nat. 17/276 - RC 18933 (19067).
7. Halen 976,5 (sond.) - RC 10714 (19062).
8. Bi. 8/198b - RC 19060 (18104).
9. Paratype, Halen 976,5 (sond.) - RC 10713.
10. Nat. 7/150a - RC 16877. (17679).

Calligellidae

11. Nat. 7/184. - RC 10908. x 140.

Charophyceae

12. 167 W 167/490 - RC 19970. (19678). x 75
13. 167 W 167/490 - RC 16860. x 50.

Radiosphaera sp.

14. Nat. 5/176 - RC 15707. (17594). x 140.
15. Nat. 7/95 - RC grde lame. (18009). x 140.
16. Nat. 5/176 - RC 15707. x 140.

Polyderma sp.

17. Nat. 7/86 - RC 16981. (18017). x 140.

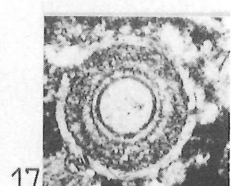
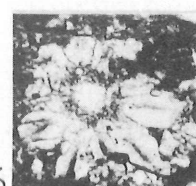
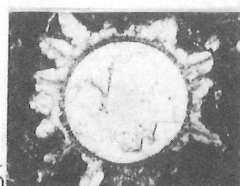
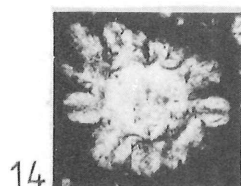
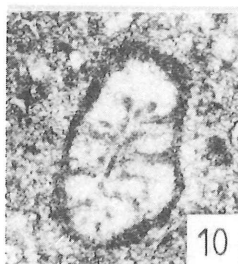
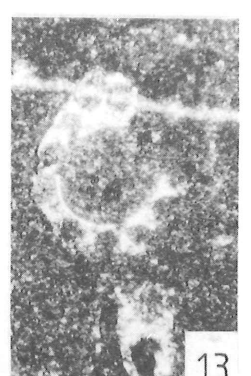
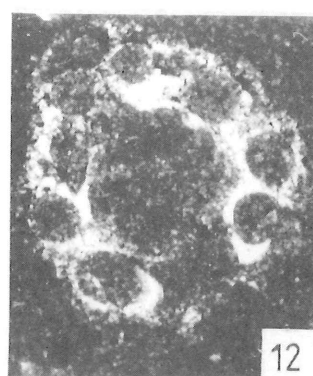
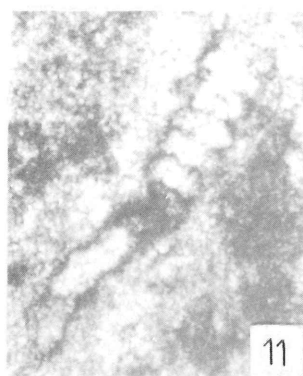
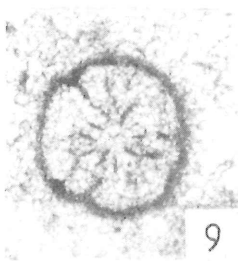
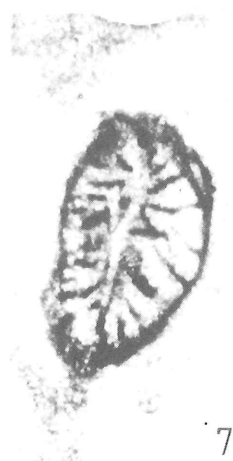
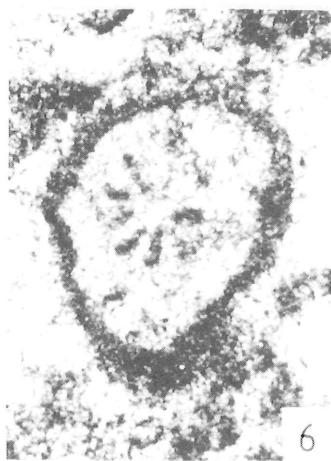
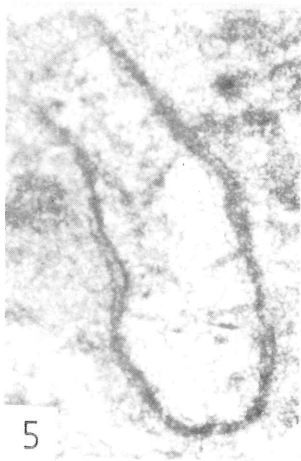
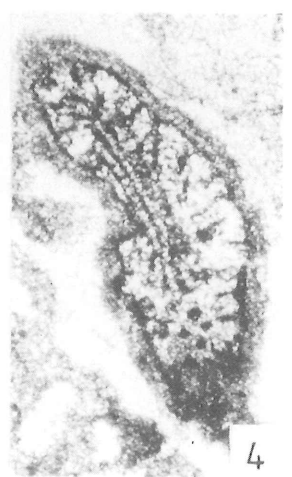
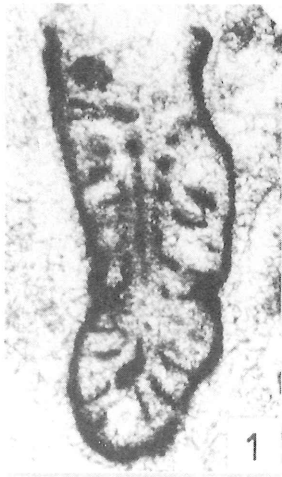


PLANCHE 2

x 75

Aranea eburei. Hance, gen. et sp. nov.

1. Yvoir 15/9' - RC 16122. (18936).
2. Paratype, Yvoir 15/11' - RC 16123. (18934).
3. Holotype, Nat. 8/324 - RC 16472. (17549).
4. Champion 16 - RC 13478. (14508).

Globochernella overlai Hance, gen. et sp. nov.

5. Holotype, Nat. 8/327 - RC 16473. (17960).
6. Nat. 8/523 - RC 16891. (17497).
7. Nat. 8/324 - RC 16739. (17482b).

Globochernella sp.

8. Nat. 8/515 - RC 16882. (19042).

Globochernella braibanti Hance, gen. et sp. nov.

9. Nat. 8/555 - RC 17066. (17952).
10. Holotype, Nat. 8/327 - RC 16472. (17547).
11. Paratype, Nat. 8/327 - RC 16743. (17972).
12. Nat. 7/152 - RC 1578. (16963).

(?) *Globochernella* sp.

13. Nat. 7/177 - RC 10908. (11230).

