

B-1

Tome 65

fascicule 10

Décembre 1996

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Une espèce de Bryozoaires d'eau douce (Phylactolaemates) nouvelle pour la faune française : *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851)

Jean-Loup d'Hondt¹ et Bruno Condé²

1 — Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés
Marins et Malacologie, 57 rue Cuvier, F - 75231 Paris Cedex 05.

2 — Musée de Zoologie et Aquarium, Université de Nancy I.
34 rue Sainte-Catherine, F - 54000 Nancy.

Résumé. — Premier signalement en France d'une espèce de Bryozoaires Phylactolaemates, d'origine nord-américaine, introduite à la fin du siècle dernier en Allemagne orientale, et qui s'est propagée en Europe centrale dans le courant du XX^e siècle, *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851).

Mots-clés. — *Pectinatella magnifica* ; Bryozoaires ; Phylactolaemates ; France ; Vosges.

A freshwater species of Bryozoa (Phylactolaematoda) new to the French fauna : *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851)

Summary. — First record in France of a north American species of phylactolaematous bryozoans, introduced in Ost-Germany at the end of the last century, and propagated in central Europa since the beginning of the XXth. century, *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851).

INTRODUCTION

Le 18 août 1995, M. Théodore CLAVER, de la Fédération des Pêches des Vosges, a recueilli dans l'étang A de la Héronnière à Nomexy (département des Vosges) une colonie ovoïde de Bryozoaires Phylactolaemates riches en flottoblastes qu'un examen superficiel avait initialement conduit à déterminer comme appartenant à une espèce classique de la faune européenne, *Cristatella mucedo* Cuvier, 1798. La morphologie des statoblastes, inhabituelle pour cette espèce, a motivé à l'automne suivant de nouveaux prélèvements en cette même localité, avant la possible disparition des colonies liée à l'approche de la mauvaise saison. Ces récoltes complémentaires ont permis d'attribuer en fait les colonies recueillies à une espèce proche de la précédente et qui

présente comme elle des épines statoblastiques ramifiées, *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851). Celle-ci est une espèce nord-américaine trouvée depuis la fin du siècle dernier en diverses localités d'Europe Centrale, mais encore inconnue des faunes française, belge et luxembourgeoise, et dont la présente signalisation est donc la première en France.

Le matériel récolté a été déposé en partie dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, le restant ayant été conservé dans celles du Musée de Zoologie de l'Université de Nancy.

Le biotope de cette espèce, à la Héronnière, est une pièce d'eau stagnante d'une superficie d'environ un hectare ; les colonies ont été récoltées en surface d'une eau calme, dans un endroit ombragé.

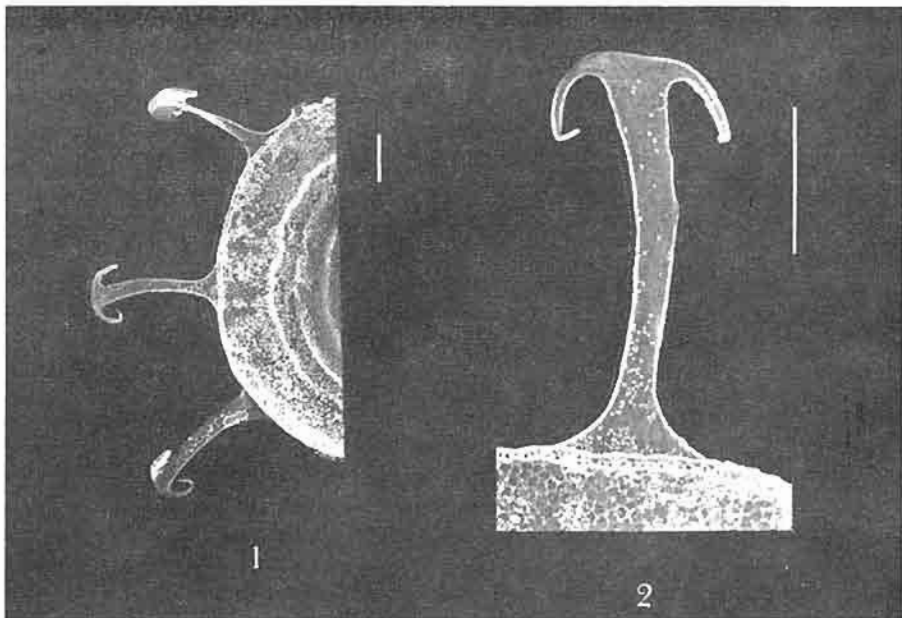


Fig. 1. — *Pectinatella magnifica*. Bord d'un flottoblaste montrant l'insertion de trois des épines. Echelle : 0,100 mm.

Fig. 2. — *Pectinatella magnifica*. Morphologie d'une épine. Echelle : 0,100 mm.

DESCRIPTION

ALLMAN, 1856 : 81-82 ; BRAEM, 1911 : 314-348 ; DAVENPORT, 1904 : 19 ; GEIMER et MASSARD, 1986 : 26 ; LACOURT, 1968 : 98-101 ; LEIDY, 1851 : 15 ; MARCUS, 1940 : 384-386 ; MUNDY, 1980 a : 15 ; MUNDY, 1980 b : 516 ; PRENANT et BOBIN, 1956 : 163-167.

La colonie, transparente, constitue une sorte de manchon en forme générale de ballon de rugby, mesurant 22 cm de long et de 10 à 13 cm de diamètre. Les zoécies sont disposées sur la périphérie du manchon, où elles sont regroupées en rosettes de 4 à 10 mm de diamètre, presque dans le plan

de la surface et semblant incluses dans une membrane superficielle commune ; elles sont orientées de façon sensiblement radiaire. Chaque zoécie, de couleur jaune clair, mesure 0,33-0,40 mm de long. Le centre de la colonie est occupé par une masse gélatineuse translucide, dépourvue de zoécies.

Les statoblastes, de couleur brun très foncé pour la capsule et brun clair pour le flotteur, de contours arrondis plus ou moins circulaires, ont un diamètre de 0,98-1,04 mm et une épaisseur de 0,37-0,39 mm. Sur le flotteur, concavé, sont directement insérées les épines, toujours en nombre fixe : 14. Longues de 0,22 à 0,30 mm, elles ont une section aplatie et portent toujours peu avant leur extrémité deux ergots recourbés vers l'arrière, dans la direction du flotteur, longs de 0,06 mm, rappelant un onychium de coléoptère, et encadrant une petite plaquette aplatie orientée obliquement vers l'avant. La bibliographie indique que le nombre d'épines statoblastiques, habituellement de 14, peut être l'objet d'une importante variabilité (jusqu'à 27). Le nombre des tentacules n'a pu être déterminé sur le matériel vosgien. Les auteurs le mentionnent comme très variable, de 50 à 80 (BRAEM, 1911 ; PRENANT et BOBIN, 1956).

Le développement de *Pectinatella magnifica* a fait l'objet d'un programme de recherches entrepris par ODA (1979). Les toutes jeunes colonies de cette espèce ont été décrites comme mobiles. Les colonies âgées sont connues comme pouvant atteindre des dimensions considérables, jusqu'à 28×19 cm pour un poids supérieur à 5 kg et un volume de 5 000 cm³.

DISCUSSION

L'aplatissement du statoblaste et sa forme incurvée (qui s'accroît après dessiccation), la présence de 14 épines directement insérées sur le flotteur, dont chacune s'achève par deux ergots récurrents, la disposition des zoécies selon des rosettes uniquement situées en position superficielle, ne laissent aucune ambiguïté sur la détermination de cette espèce.

Celle-ci appartient à la faune nord-américaine (DAVENPORT, 1904 ; BUSHNELL, 1973) et notamment à celle de la partie est des U.S.A. Elle était encore inconnue de la faune européenne lorsque JULLIEN a rédigé sa monographie de Bryozoaires d'eau douce parue en 1885. Sa découverte en Europe remonte à l'automne 1883, année où KRAEPELIN (1884) la découvrit dans la Bille, affluent de l'Elbe, près de Hambourg. D'assez nombreuses récoltes en ont par la suite été signalées en différents points d'Allemagne, dans les vallées de l'Elbe et de l'Oder, et de Tchécoslovaquie : dans l'Havel, dans un lac de la région de Tegel, dans l'Oder à proximité de Breslau et Francfort, en Silésie, dans le jardin zoologique de Breslau, dans la Moldau près de Prague (SCHACHANOWSKAJA, 1929 ; HRABÉ, 1934), à Wrocław et dans un puits de Pologne (JARA, 1955). Plus récemment, elle a été observée en Roumanie (CAPUSE, 1962) et en Turquie d'Asie (LACOURT, 1968). Les localités précises des premières récoltes ont été répertoriées par BORG (1930), PRENANT et BOBIN (1956), SCHACHANOWSKAJA (1929) et THIENEMANN (1950) aux travaux desquels nous renvoyons, et reprises sans commentaires ni additions par WIEBACH et D'HONDT (1978). Depuis lors, FRANZ (1992) a signalé ne jamais l'avoir trouvée dans la vallée du Rhin. Elle n'a pas été mentionnée de Hongrie (DUDICH, 1944). L'extension progressive de l'aire de distribution de cette espèce a pu

être la conséquence d'inondations ou d'un transport de statoblastes par des bateaux ou des oiseaux aquatiques.

Pectinatella magnifica est considérée comme une espèce thermophile, appréciant les températures voisines de 18-20°, et affectionnant donc plutôt les places exposées et ensoleillées, où elle se nourrit de plancton, infusoires et diatomées. Outre les récoltes en Europe récapitulées ci-dessus, sa distribution géographique s'étend à une grande partie de l'est américain : région des grands lacs (en particulier Ontario et Michigan), New Jersey, Massachusetts, jusqu'en Floride ; l'espèce existe aussi au Guatemala (ROGICK et BROWN, 1942), mais n'a pas été rencontrée au Brésil (MARCUS, 1984). ODA (1979) l'a trouvée dans la partie centrale du Japon.

Remarque : M. CLAVER nous a également signalé la découverte par son frère Georges CLAVER, quatre ans auparavant, de grandes colonies ovoïdes de Phylactolaemates dans le canal de l'Est (territoire de Belfort). Il serait intéressant d'effectuer de nouvelles prospections en cette station car, si les colonies observées appartiennent bien à la même espèce, cette localité pourrait correspondre à une étape antérieure de l'extension de l'aire de distribution de *Pectinatella magnifica* vers l'ouest de l'Europe.

REMERCIEMENTS. — Les auteurs témoignent leur sincère gratitude à M. Théodore CLAVER qui leur a transmis son matériel pour étude. Ils adressent leurs vifs remerciements à M. Jos A. MASSARD et à Mme Gaby MASSARD-GEIMER (Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg) qui, conservant dans leur collection de référence des flottoblastes américains de *Pectinatella magnifica*, les ont comparés avec ceux de la Héronnière et ont ainsi confirmé la détermination proposée par les auteurs de cette étude. Les photographies qui illustrent ce travail ont été réalisées grâce à l'obligeance de Mme D. GUILLAUMIN (CIME Jussieu, Université Pierre et Marie Curie, Paris).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLMAN J. G., 1856. — A monograph of the fresh-water Polyzoa. Ray Society, Londres, I-VIII et 1-119.
- BORG F., 1930. — Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocta). In : Tierwelt Deutschlands, F. Dahl ed., 17 : 25-142.
- BRAEM F., 1911. — Die Variation bei den Statoblasten von *Pectinatella magnifica*. Arch. f. Entwickl.-Mech., 32 : 314-348.
- BUSHNELL J. H., 1973. — The Freshwater Ectoprocta : A zoogeographical discussion. In : Living and Fossil Bryozoa, G. P. Larwood ed., Academic Press, Londres : 503-521.
- CAPUSE I., 1962. — Contributii la cunoasterea Bryozoarelor din R.P. Romine. Com. Acad. Republ. Popul. Rom., 12 (2) : 213-216.
- DAVENPORT C. B., 1904. — Report on the fresh-water Bryozoa of the United States. Proc. U.S. Nat. Mus., 27 : 211-221.
- DUDICH E., 1944. — A mohallatok (Bryozoa) gyűjtése és kezelése. Frag. Fauna Hungarica, 7 : 108-113.
- FRANZ H., 1992. — Der Rhein und seine Besiedlung im Wandel : Schwebstoffzehrende Organismen (Hydrozoa, Kamptozoa und Bryozoa) als Indikatoren für den ökologischen Zustand eines Gewässers. Pollichia-Buch, 25 : 1-167.
- GEIMER G. et MASSARD J. A., 1986. — Les Bryozoaires du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg, Travaux Scientifiques, VII : 1-188.
- HRABÉ S., 1934. — O *Pectinatella magnifica* a některých jiných mechovkách. Veda prirodni, 16 : 89-92. (Non consulté).
- JARA Z., 1955. — *Pectinatella magnifica* (Leidy) w odrze w rejonie Wrocławia. Zool. Poloniae, 6 (2) : 135-138.
- Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 1996, 65 (10).

- JULLIEN J., 1885. — Monographie des Bryozoaires d'eau douce. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 10 : 91-207.
- KRAEFELIN K., 1884. — Zur Biologie und Fauna der Süßwasserbryozoen. *Zool. Anz.*, 6 : 319-321.
- LACOURT A.W., 1968. — A monograph of the freshwater Bryozoa-Phylactolaemata. *Zool. Verhandl.*, 93 : 1-159.
- LEIDY J., 1851. — On *Cristatella magnifica* n. sp. *Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia*, V : 265-266.
- MARCUS E., 1940. — *Mosdyr*. Bryozoa eller Polyzoa. Danmark Fauna, 46, Copenhagen : 1-401.
- MARCUS du Bois-Raymond E., 1984. — Bryozoa. In : Manual de Identificacao de Invertebrados Limnicos do Brasil, CNPq, Brasilia, 66 : 1-26.
- MUNDY S.P., 1980 a. — A key to the British and European Freshwater Bryozoans. *Freshwat. Biol. Ass. Scient. Publ.*, 41 : 1-32.
- MUNDY S.P., 1980 b. — Stereoscan studies of phylactolaemate bryozoan statoblasts including a key to the statoblasts of the British and European Phylactolaemata. *J. Zool.*, 192 : 511-530.
- ODA S., 1979. — Germination of the statoblasts of *Pectinatella magnifica*, a freshwater bryozoan. In : Advances in Bryozoology, G.P. Larwood ed., Academic Press, Londres : 93-112.
- PRENANT M. et BOBIN G., 1956. — Bryozoaires. Première partie : Entoproctes, Phylactolaemates, Cténostomes. Faune de France, 60, Lechevalier, Paris : 1-398.
- ROGICK M.D. et BROWN J.D., 1942. — Studies on freshwater Bryozoa. XII. A collection from various sources. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 43 (3) : 123-144.
- SCHACHANOWSKAJA M., 1929. — *Pectinatella magnifica* Leidy in Böhmen. *Zool. Anz.*, 80 : 296-297.
- THIENEMANN A., 1950. — Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. In : Die Binnengewässer, XVIII, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart : 1-809.
- WIEBACH F. et D'HONDT J.-L., 1978. — Bryozoa. In : Limnofauna Europa. J. Illies ed., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart : 492-496.