



HAL
open science

ÉTUDES SUR LA FAUNE INTERSTITIELLE DES ILES BAHAMAS III. TARDIGRADES

Jeanne Renaud-Debyser

► **To cite this version:**

Jeanne Renaud-Debyser. ÉTUDES SUR LA FAUNE INTERSTITIELLE DES ILES BAHAMAS III. TARDIGRADES. *Vie et Milieu*, 1959, pp.296-302. hal-02886986

HAL Id: hal-02886986

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02886986v1>

Submitted on 1 Jul 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉTUDES SUR LA FAUNE INTERSTITIELLE DES ILES BAHAMAS

III. TARDIGRADES (I)

par Jeanne RENAUD-DEBYSER

Au cours de nos recherches sur la faune interstitielle des Iles Bahamas, l'île de Bimini et les îlots avoisinants nous ont fourni quelques Tardigrades nouveaux qu'il nous a paru intéressant de décrire ici. Ils font partie du benthos interstitiel de la zone intercotidale de ces plages tropicales à sable calcaire dont nous avons exposé ailleurs les caractères généraux (RENAUD, 1955).

HALECHINISCUS SUBTERRANEUS n. sp. (fig. 1)

Matériel étudié : deux mâles provenant de la plage de Sharktown à l'entrée de la lagune de Bimini.

La longueur totale du corps atteint 133 μ sans les appendices caudaux ou céphaliques. La cuticule forme un léger repli assez peu marqué à la hauteur de chacune des pattes et porte postérieurement au-dessus des pattes IV une forte épine de chaque côté.

La tête bien individualisée comme chez *H. perfectus* Schulz ou *H. remanei* Schulz porte un cirre médian dressé verticalement de 15 μ de long avec une forte gaine basale; celle-ci est présente aussi à la racine des cirres buccaux. Les cirres buccaux internes qui sont dorsaux mesurent 14 à 15 μ de long, les cirres buccaux externes, ventraux, sont beaucoup plus réduits et n'ont que 7 à 8 μ de long. Les cirres latéraux (cirres A) mesurant de 10 à 13 μ sont insérés dans le même pédoncule que la clava qui est très longue et atteint une longueur triple de celle du cirre latéral (30 à 32 μ). La bouche est reliée au bulbe buccal par des stylets dont nous n'avons pas vu de supports.

(1) Reçu le 25 octobre 1958.

L'intestin est à six diverticules dissimulés en partie par la gonade quand on l'observe dorsalement.

Les pattes sont longues, du type classique à *Halechiniscus* avec des doigts très semblables à ceux d'*H. remanei* Schulz. Sur chaque patte il y a une courte épine.

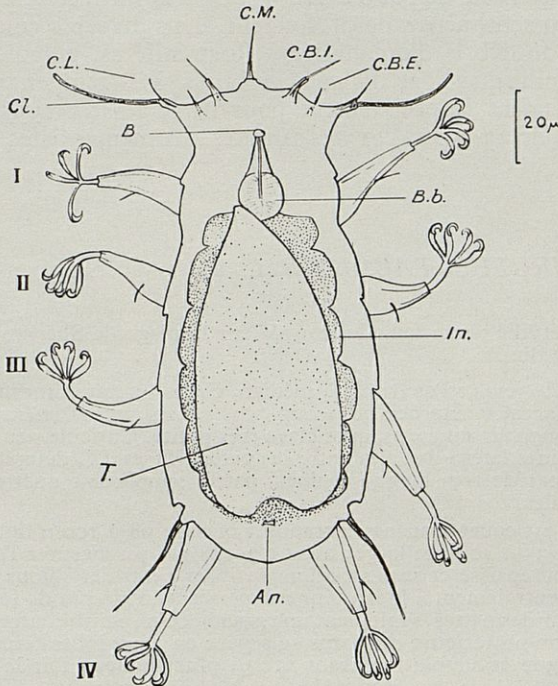


Fig. 1. — *Halechiniscus subterraneus* n. sp. — Habitus. — An, Anus. — B, bouche. — B. b., bulbe buccal. — C. B. E., cirre buccal externe. — C. B. I., cirre buccal interne. — C. L., cirre latéral. — Cl., clava. — C. M., cirre médian. — In., intestin. — T., testicule. — I, II, III, IV, pattes.

Le corps ne se termine par aucun appendice caudal. Cette nouvelle espèce marine nous semble différer des autres espèces d'*Halechiniscus* par les caractères suivants :

1° Taille des appendices céphaliques : bien que les cirres buccaux aient une taille voisine de celle observée chez *H. remanei* Schulz, il n'en est pas de même pour le cirre latéral qui est beaucoup plus petit et la clava qui est beaucoup plus grande, puisqu'elle atteint presque trois fois la taille du cirre latéral, ceci accentuant la différence de proportion entre clava et cirre A. De plus le mamelon sur lequel est inséré le cirre médian est beaucoup plus fort que chez les autres espèces.

2° La cuticule ne forme pas de saillies marquées à la hauteur des pattes.

3° Absence totale d'appendice caudal.

ÉCOLOGIE

Les deux exemplaires mâles d'*H. subterraneus* ont été trouvés sur la même plage à un mois d'intervalle. Les deux stations d'où ils proviennent étaient établies au niveau moyen des hautes mers à trois mètres de distance l'une de l'autre. *H. subterraneus* fut récolté par carottage entre 50 et 60 centimètres de profondeur, dans du sable corallien formé uniquement de débris d'organismes (foraminifères, polypiens, radioles d'oursins, mollusques), et d'algues calcaires. Les températures à cette profondeur étaient respectivement pour le 19 février 1955 et pour le 21 mars 1955 de 23^o.5 et 24^o.1; les salinités aux mêmes dates de 37,03 ‰ et 37,12 ‰.

TANARCTUS TAURICUS n. g., s. sp. (fig. 2 et 3)

Matériel étudié : une femelle trouvée sur la plage de Sharktown à l'entrée de la lagune de Bimini.

Diagnose du genre : Pas de cirre médian, cirres buccaux internes de grande taille, cirres buccaux externes beaucoup plus courts, cirres latéraux (cirres A) dépassant la longueur du corps, avec clava très petite. Cuticule peu épaisse, avec deux fortes épines latéro-dorsales entre les pattes III et IV, deux lobes caudaux se terminant par de très longues épines, pattes supportant quatre doigts avec griffes terminales.

Le corps est court mais assez trapu et mesure 98 à 100 μ de long sans les appendices, et 35 à 40 μ de large; nous n'avons pas pu mesurer l'épaisseur. La cuticule est peu épaisse et sans striations visibles, seuls des sillons peu marqués apparaissent ventralement à la hauteur des pattes. Il n'y a pas de formation latérale à la hauteur des pattes, seulement une grande épine courbe entre les pattes III et IV. La partie postérieure du corps se sépare en deux lobes terminés par une épine très longue et souple mesurant 220 μ , plus de deux fois la longueur du corps.

La tête est volumineuse et occupe un quart du volume total du corps. Les cirres buccaux internes mesurant 24-25 μ de long, sont insérés dorsalement et dressés latéralement; les cirres buccaux externes insérés ventralement ne mesurent que 12-14 μ et sont recourbés vers les cirres buccaux internes. Les cirres latéraux (cirres A) sont remarquables, ils mesurent 95 à 100 μ de long et sont recourbés vers l'extérieur à moitié de leur longueur, ils sont insérés sur le même pédoncule qu'une courte clava (4 à 5 μ). Il y a une petite papille céphalique entre le cirre buccal interne et le cirre buccal externe.

La bouche est une fente étirée latéralement, il y a deux stylets et un bulbe buccal auquel fait suite un intestin à six lobes et un anus formé de deux bourrelets.

La gonade contenait huit œufs situés à la hauteur des pattes II et III; nous n'avons pas pu voir le gonopore.

Les pattes sont toutes semblables, très translucides, se rétractant complètement d'une manière télescopique, et portant chacune une épine. Elles se terminent par un faible élargissement portant quatre doigts armés d'une griffe. Les doigts ne sont pas tous de la même taille : les doigts médians mesurent 9 à 10 μ et les doigts externes 5 à 7 μ . Les griffes rappellent celles d'*Actinarctus doryphorus* Schulz.

Discussion : Ce nouveau genre doit s'inscrire dans le sous-ordre des Arthrotardigrades par la présence de doigts de pieds avec griffes et de pattes se retractant télescopiquement; cependant il se rapproche d'*Oreella* J. Murray et du sous-ordre des Echiniscoïdes par l'absence de cirre médian, la présence de papilles céphaliques et une légère ébauche de sillon entre les pattes. Néanmoins nous pensons que sa place se trouve quand même chez les Arthrotardigrades et donc dans la famille des Onychopodidés à cause des cirres buccaux internes situés dorsalement par rapport à l'arête antérieure de la tête, et des doigts avec griffes terminales très semblables à ceux trouvés chez les genres composant cette famille. Ces genres sont les suivants : *Bathyechiniscus* Steiner, *Tetrakentron* Cuénot,

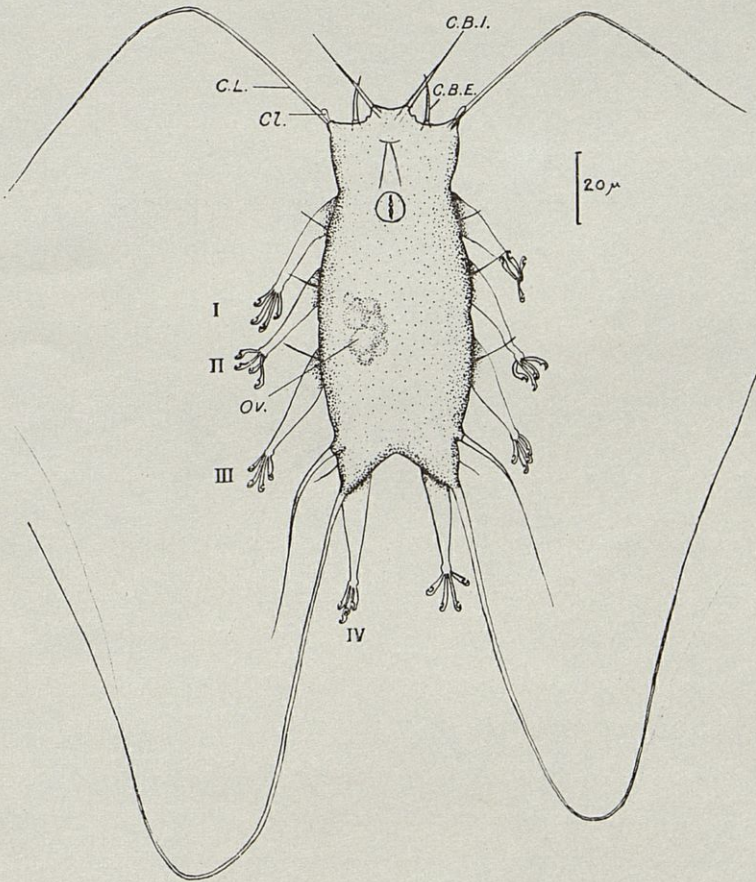


Fig. 2. — *Tanarctus tauricus* n. g. n. sp. — vue dorsale. — C. B. E., cirre buccal externe. — C. B. I., cirre buccal interne. — C. L., cirre latéral. — Cl., clava. — Ov., ovaire. — I, II, III, IV, pattes.

Halechiniscus Richters, *Actinarctus* Schulz, *Pleocola* Cantacuzène, et *Styraconix* Thulin, tous genres marins, et ne possédant, à l'exception des *Halechiniscidés* qu'une seule espèce chacun. Notre Tardigrade ne peut s'inscrire dans aucun de ces genres : il diffère d'*Halechiniscus* R. par l'absence de cirre médian, la taille de la tête qui est beaucoup plus volumineuse, et celle de la clava qui est très petite, les doigts de pieds qui sont de taille différente et l'échancrure postérieure du corps, absente chez les *Halechiniscidés*. Il s'éloigne d'*Actinarctus* S. parce qu'il ne possède pas les caractéristiques de sa cuticule et porte des soies beaucoup plus longues, (à notre connaissance, plus longues qu'aucun autre Tardigrade). Nous avons donc été dans l'obligation de créer un nouveau genre et une nouvelle espèce; le fait d'ajouter encore un nouveau genre à cette famille de Tardigrades marins qui ne comprend déjà que si peu d'espèces par genre

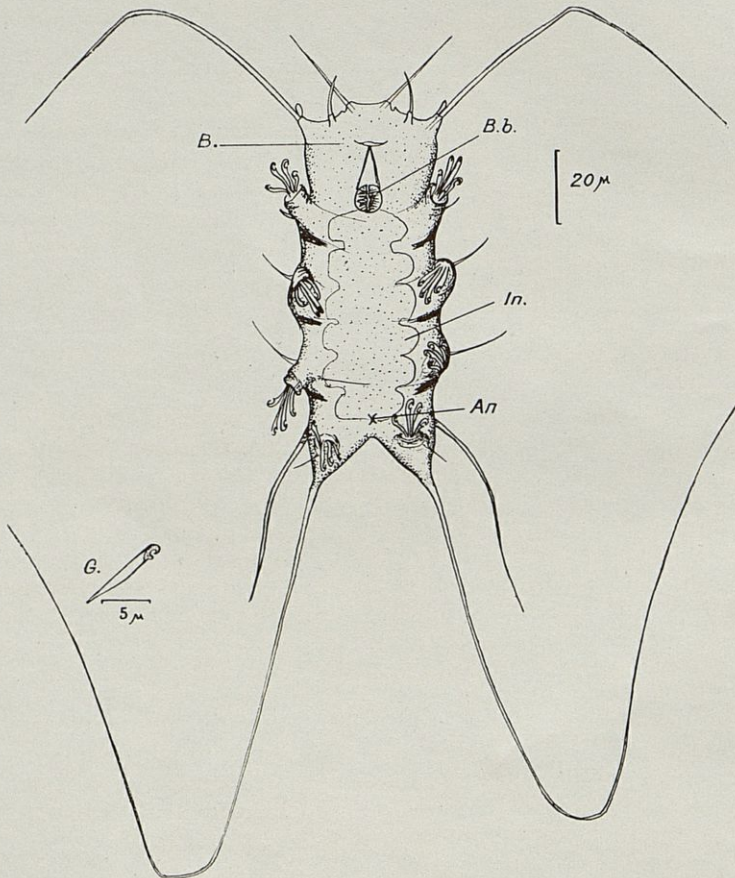


Fig. 3. — *Tanarctus tauricus* n. g., n. sp. — vue ventrale (dessin sur le vivant les pattes sont presque complètement rétractées). — B. b., bulbe buccal. — B., bouche. — An., anus. — In., intestin. — G., doigt.

nous amène aux mêmes conclusions que celles envisagées par CANTACUZÈNE (1954) au sujet de *Pleocola limnoriae* C. : la révision des coupures génériques et un examen approfondi des caractères spécifiques de la famille des Onycopodidés éclaireraient beaucoup la systématique des Arthrotardigrades.

ÉCOLOGIE

La femelle étudiée ici provient d'une station située trois mètres plus bas que celle où fut trouvée l'espèce précédente, elle fut capturée par carottage entre 10 et 20 centimètres de profondeur le 17 février 1955. La faune interstitielle était abondante dans ce prélèvement (338 individus capturés par 50 cm³ de sable) et était représentée par les groupes et espèces suivants : des Turbellariés, presque tous des Otoplanides : 3,8 %; des Nématodes très nombreux (52,5 %) dont 24 % étaient représentés par des Epsilonématodes et quelques *Desmoscolex* sp.; les Polychètes (1,2 %) composés surtout de Syllidiens et de plusieurs *Ctenodrilus serratus* (O. Schmidt) étaient peu nombreux, les Rotifères (1,5 %) étaient représentés surtout par *Proales* sp., et les Gastrotriches par *Lepidodasys* sp. et *Macrodasys* sp.. Les Harpacticides très nombreux (30 %) comprenaient surtout des exemplaires d'*Oniscopsis robinsoni* Chappuis et Delamare et *Paraleptastacus incertus* Chappuis et Delamare, avec de nombreux nauplii et copepodites (1).

STYGARCTUS BRADYPUS Schulz

Décrit par SCHULZ en 1951 des rives de la Baltique et de la mer du Nord, nous l'avons trouvé en très grande abondance sur le pourtour du bassin d'Arcachon. De nombreuses stations de la lagune des flots de Bimini nous ont livré aussi des *St. bradypus* S. conformes à la description de SCHULZ; mais dans ces sables coralliens les individus se sont montrés beaucoup moins nombreux que dans nos sables silicieux; et ils étaient absents de nos prélèvements effectués sur la côte Ouest baignée par le Gulf-Stream et dont le sable est plus grossier. En général dans cette région des Bahamas *St. bradypus* S. se rencontre avec une densité de 5 à 40 individus par 50 cm³ de sable, dans le sable entre 10 et 50 centimètres de profondeur. Les stations où il fut trouvé s'étendaient depuis la ligne des hautes mers de mortes eaux jusqu'à la ligne des basses mers de vives eaux et même très au-delà dans la lagune, puisque nous l'avons capturé dans des prélèvements effectués par 3 mètres de fond. Sauf dans les marais à palétuviers, où le sable est probablement trop colmaté, la lagune et la côte Est nous sont apparues comme un habitat très favorable à *Stygarctus bradypus* S. .

(1) Voir P.-A. CHAPPUIS et Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1956. — Études sur la faune interstitielle des îles Bahamas récoltée par Madame RENAUD-DEBYSER. I. Copépodes et Isopodes. *Vie et Milieu*, VII, fasc. 3, p. 373-397.

BIBLIOGRAPHIE

- CANTACUZÈNE (A.), 1954. — Tardigrade marin nouveau commensal de *Limmoria lignorum* (Rathke). *C. R. Acad. Sc.*, CCXXXII, p. 1699-1700.
- CUÉNOT (L.), 1932. — Tardigrades. Faune de France, XXIV. Paris. Paul Lechevalier.
- GRELL (K.-G.), 1937. — Beitrage zur Kenntniss von *Actinarctus doryphorus* Schulz nebst Bemerkungen zur Tardigraden Fauna del Helgolander Skitt-Gatts. *Zool. Anz.*, CXVII.
- MARCUS (E.), 1936. — Tardigrada. Das Tierreich, LXVI, Leipzig.
- RENAUD (J.), 1955. — Sur l'existence et les caractères généraux d'une faune interstitielle des sables coralliens tropicaux (île de Bimini, Bahamas). *C. R. Acad. Sc.*, CCLXI, p. 256-257.
- SCHULZ (E.), 1935. — *Actinarctus doryphorus* ein merkwürdiger Tardigrad aus der Nordsee. *Zool. Anz.* III, p. 285-288.
- SCHULZ (E.), 1951. — *Stygarctus bradyus* n. g. n. sp., einen Tardigraden aus dem Küstengrundwasser u. seine phylogenetische Bedeutung. *Kieler Meeresf.*, VIII. p. 86-97.
- SCHULZ (E.), 1955. — Studien an marinen Tardigraden. *Kieler Meeresf.*, XI, fasc. 1, p. 73-79.
- THULIN (G.), 1942. — Ein neuer mariner Tardigrad. *Goteborgs Kungl. Vetensk. Vitterh. Samh. Handl. Spätte.*, Sér. B, II.