

TROIS NOUVEAUX GASTROTRICHES MACRODASYOÏDES DE LA FAUNE INTERSTITIELLE MARINE DES SABLES DE ROSCOFF.

par

Bertil Swedmark

Station zoologique de Kristineberg, Fiskebäckskil, Suède.

Résumé

Parmi les groupes caractéristiques de la faune interstitielle des sables marins, on note les Gastrotriches Macrodasypoïdes. La faune interstitielle de la région de Roscoff en comprend, jusqu'ici, 34 espèces.

La note qui suit donne la description de trois espèces nouvelles : *Tetranchyroderma dragescoi*, *Dactylopodalia roscovita* et *Xenodasys sancti-goulveni* n.g., n.sp.

Nous connaissons actuellement une centaine de Gastrotriches marins, dont 80 appartiennent à l'ordre des Macrodasypoïdes. Ces derniers sont exclusivement marins. Ils mesurent de 0,3 à 3 mm de long et sont, en général, de forme allongée ou aplatie. Nos données sur leur anatomie sont fondées essentiellement sur les recherches de Remane (1936) et la plupart de leurs espèces n'ont été définies que sur la base de détails de morphologie externe. Celle-ci est particulièrement significative pour l'étude de ces animaux. Au cours de l'évolution de ces petites formes, la différenciation des espèces s'est produite sous l'influence des conditions si particulières du milieu interstitiel. Une adaptation, aussi bien morphologique que biologique à ces conditions, est évidente chez les Macrodasypoïdes et apparaît dans la disposition des organes adhésifs par exemple, aussi bien que dans les différenciations de signification mécanique tels que épines et écailles, qui ne sont que des différenciations cuticulaires.

A Roscoff, la faune des Gastrotriches marins a été étudiée par Lévi (1950, 1958) et Swedmark (1950, 1954 a, 1954 b, 1956) et nous y distinguons jusqu'ici 34 espèces. C'est à la grande variété des types de plages et à l'importance des fonds de sédiments interstitiels infralittoraux que cette région doit la richesse de sa faune de Gastrotriches et de sa faune interstitielle, en général.

Depuis 1954, les recherches concernant la faune interstitielle des débris de coquillages provenant de la dune sous-marine de Trezen ar Skoden nous ont fait connaître toute une série de formes nouvelles parmi lesquelles on peut mentionner les Cnidaires *Otohydra vagans*

Swedmark et Teissier, *Halammohydra adherens* Swedmark et Teissier, *Armorhydra janowiczi* Swedmark et Teissier, le Turbellarié *Acanthomacrostomum spiculiferum* Papi et Swedmark et la Polychète *Psammodriloides fauveli* Swedmark. Une liste de la microfaune de cette localité est publiée dans un travail de Swedmark et Teissier (1967).

Deux des trois espèces nouvelles décrites dans la présente note appartiennent à la faune de cette même dune sous-marine de Trezen ar Skoden. Formée de coquillages brisés, elle est située à trois milles environ au nord-ouest de l'Île de Batz (Nord-Finistère), à une profondeur de 45 à 65 m. Une description de ce sédiment peut être trouvée dans une étude de Boillot (1960).

1. - *TETRANCHYRODERMA DRAGESCOI* N. SP. (FAMILLE DES THAUMASTODERMATIDAE).

Cette nouvelle espèce (Fig. 1) mesure environ 300 μ de long ; c'est l'un des plus petits représentants du genre *Tetranchyroderma*. La céphalisation y est beaucoup plus prononcée que dans n'importe quelle autre espèce du genre et l'animal possède une tête aplatie, de 100 μ de large. Entre la tête et l'abdomen existe une région rétrécie formant un cou et de 50 μ de largeur approximativement. L'abdomen a une largeur maximum de 100 μ environ et une face dorsale convexe. Il se rétrécit peu à peu dans la partie postérieure et se termine par deux larges lobes caudaux-latéraux.

Des crochets sont distribués en rangées assez espacées. Chaque crochet est constitué par quatre prolongements (type *tétrancre*). Leur taille varie quelque peu et les plus grands se rencontrent au milieu et dans la région postérieure du corps, tandis que ceux de la tête sont irréguliers et incomplètement développés. Ces gros crochets ont quelquefois des prolongements de longueur différente, de telle sorte que deux d'entre eux sont plus longs que ceux qui leur font face. Les plus grands ont à peu près 25 μ alors que les plus courts ne dépassent guère 10 μ .

De chaque côté du corps, il existe environ 10 à 15 tubes adhésifs marginaux, de longueur à peu près égale, comprise entre 15 et 20 μ . Les lobes caudaux sont pourvus d'une frange très dense de ces tubes qui constituent un organe adhésif caudal efficace. Leur nombre atteint environ 15 par lobe.

Des poils sensoriels dispersés peuvent être observés sur le corps, surtout en position marginale. Les plus importants se trouvent sur la tête et sur les côtés de l'abdomen. Les cils locomoteurs forment deux larges bandes sur la face ventrale de l'animal. Le tube digestif est constitué par un court œsophage, qui s'ouvre par l'intermédiaire d'une valvule dans l'intestin moyen. Le rapport $\frac{\alpha}{\alpha + i}$ entre la longueur relative de l'œsophage et de l'œsophage plus l'intestin, est de 1/3 environ. L'œsophage s'ouvre dans une large bouche en entonnoir qui rappelle davantage celle d'un *Platydasys* que celle des espèces déjà connues du genre *Tetranchyroderma*. L'intestin est plus opaque que

l'œsophage lorsqu'on l'observe par transparence au microscope stéréoscopique binoculaire.

L'appareil sexuel comprend un ovaire dorsal, un testicule placé à droite et une bourse copulatrice dorsale par rapport à l'anus.

Cette nouvelle *Tetranchyroderma* rappelle davantage, par plusieurs de ses caractères externes, divers genres de la famille des Thaumastodermatidae : la forme des lobes caudaux, par exemple, est la même que dans le genre *Ptychostomella* et dans *Platydasys brachycephalus* Lévi.

Diagnose

de *Tetranchyroderma dragescoi* n. sp.

Céphalisation accusée. Œsophage en forme d'entonnoir. Crochets du type tétrancre. Partie postérieure du corps différenciée en deux lobes larges pourvus de tubes adhésifs.

Localité type : dune sous-marine de Trezen ar Skoden (Nord - Finistère), coquillages brisés, profondeur : 50 m environ.

2. - DACTYLOPODALIA ROSCOVITA SWEDMARK 1964 NOM. NUD. (FAMILLE DES DACTYLOPODALIIDAE).

Le genre *Dactylopodalia* a été décrit par Remane en 1925 (syn. *Dactylopodella*). A peu d'intervalle, il a distingué deux espèces : *D. baltica* et *D. typhle*, auxquelles a été rajoutée, plus tard, *D. cornuta* de Roscoff (Swedmark, 1956).

Durant l'hiver 1961, j'ai trouvé, toujours à Roscoff, une nouvelle *Dactylopodalia* qui se distingue des trois espèces déjà connues et qui est décrite, dans la présente note, sous le nom de *Dactylopodalia roscovita*. Elle a été nommée et représentée dans un travail précédent (Swedmark, 1964).

Par la longueur de son corps qui atteint 450 μ , *Dactylopodalia roscovita* (Fig. 2) est la plus grande de toutes les espèces connues de ce genre. Par sa forme, elle se rapproche beaucoup de *D. baltica* et *D. typhle*.

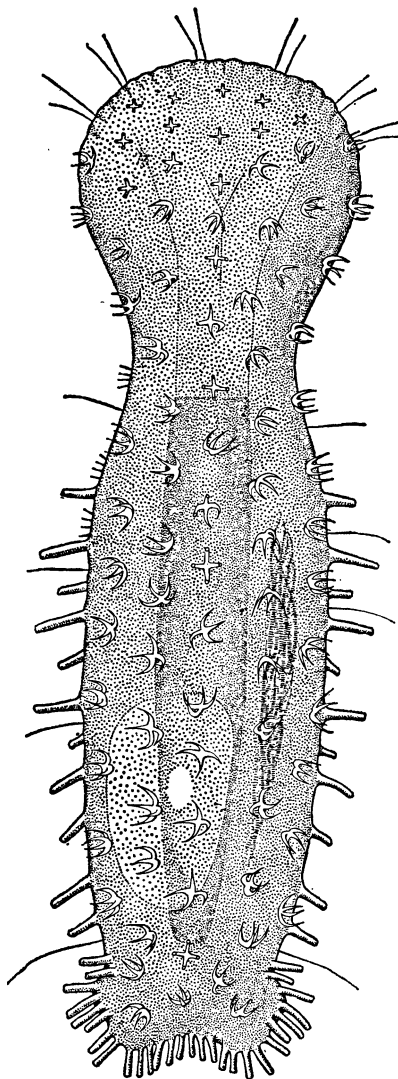


FIG. 1

Tetranchyroderma dragescoi
n.sp.

Le corps est aplati et se rétrécit vers l'avant en constituant un cou, tandis que, vers l'arrière, il se termine par deux larges lobes caudaux. De légères ondulations latérales se remarquent de chaque côté de la tête, tandis que des taches oculaires rouges peuvent être

observées antérieurement à ces ondulations céphaliques. Sur la tête, et tout spécialement en position latérale, il existe des poils sensoriels, groupés en petits amas.

Derrière les ondulations latérales céphaliques, on observe, de chaque côté, deux longs tubes adhésifs. *Dactylopodalia roscovita* possède un plus grand nombre de tubes adhésifs que n'importe quelle autre espèce du même genre. Ils s'observent tout le long du corps et sont groupés en trois zones distinctes : les deux premières avec un tube unique de chaque côté de la partie moyenne du corps et la troisième avec sept tubes légèrement postérieurs. Chaque lobe caudal est pourvu de 12 à 15 tubes adhésifs de 15 à 25 μ de long.

Comme chez les autres espèces du même genre, les tubes adhésifs de *Dactylopodalia roscovita* jouent un rôle dans la locomotion. Certains stimulus mécaniques peuvent déterminer, chez les Gastrotriches Macrodasypoïdes, un type de locomotion qui se rapproche de celui des chenilles arpeuteuses. Les mouvements se font par action successive des groupes adhésifs respectivement céphaliques et caudaux.

Le rapport $\frac{\alpha}{\alpha + i}$ est de 0,25 chez un spécimen adulte.

Dactylopodalia roscovita n'ayant été trouvée qu'en petit nombre, son anatomie n'a pu être étudiée.

En comparant la disposition des tubes adhésifs chez les différents membres de la famille des Dactylopodaliidae, nous pouvons y

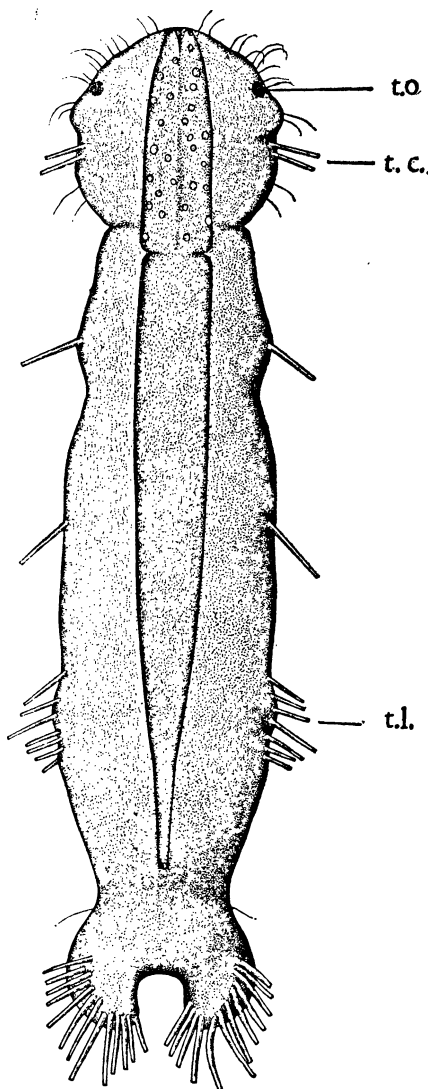


FIG. 2

Dactylopodalia roscovita

t.c. : tubes adhésifs céphaliques ;
t.l. : tubes adhésifs latéraux ;
t.o. : taches oculaires.

distinguer une série morphologique continue (Swedmark, 1964). Dans cette série, *Dendrodasyus gracilis* Wilke représente l'un des extrêmes avec une réduction complète des lobes caudaux remplacés par un appendice fourchu, pourvu de 2 + 2 tubes adhésifs. Dans le genre

Dactylopodalia, l'appendice caudal est toujours double, mais avec une tendance à l'augmentation du nombre des tubes adhésifs (*D. cornuta* : 4 + 4 ; *D. baltica* : 6 + 6 ; *D. roscovita* : 12 + 12). L'espèce nouvelle *D. roscovita* représente ainsi l'extrémité opposée dans cette série morphologique.

Dactylopodalia roscovita a été trouvée dans un sable coquillier de Blosson, près de Roscoff, à 25 m de profondeur.

Diagnose de *Dactylopodalia roscovita*.

Pédicules caudaux en forme de deux lobes larges, pourvus chacun d'une douzaine de tubes adhésifs. Plus de six tubes adhésifs dans le groupe marginal postérieur.

Localité type : sable coquillier de Blosson, près de Roscoff (Nord-Finistère).

XENODASYS SANCTI-GOULVENI N. G. ; N. SP. (FAMILLE DES DACTYLOPODALIIDAE).

L'espèce qui va être décrite a été trouvée en 1956, dans le sédiment de la dune sous-marine de Trezen ar Skoden. Elle rappelle, en particulier pour l'arrangement de ses tubes adhésifs, des espèces de la famille des Dactylopodaliidae et je propose de la ranger provisoirement dans cette famille dont elle possède les caractères principaux. Il est cependant nécessaire de créer pour elle un nouveau genre et je propose de la nommer *Xenodasys sancti-goulveni* n.g. ; n.sp.

Longue de 280 μ et large en moyenne de 60 μ , *X. sancti-goulveni* (Fig. 3) est l'une des plus petites espèces de Gastrotriches Macro-dasyoïdes. Son corps est aplati et transparent et la mince cuticule qui se prête aux mouvements de l'animal rappelle de la cellophane.

La céphalisation est accusée. La tête, plus large que longue, porte deux paires d'appendices en forme de tentacules : une paire latéro-médiane (Fig. 3 A, a.l.m.) et une paire latérale (a.l.). Des renforcements très réguliers de la cuticule céphalique donnent à la tête une ornementation caractéristique et limitent une partie médio-dorsale pentagonale entourée de quatre parties plus ou moins triangulaires. Le côté ventral de la tête présente une ornementation de même nature, avec sept parties polygonales en arrière de la bouche qui est sub-terminale (Fig. 3 B).

La cuticule est dépourvue d'une telle ornementation. Mais ici, cette cuticule, mince et souple, semble tendue par des structures internes, autour des tubes adhésifs, en particulier. Sur les parois dorsale et latérales du corps s'observent ainsi quatre rangées longitudinales de bosses. L'abdomen se termine par deux pédicules distincts, pourvus chacun de trois tubes adhésifs. A part ces tubes adhésifs caudaux, on observe, de chaque côté de l'animal, une douzaine de

tubes adhésifs marginaux. La partie postérieure de l'abdomen (1/5 environ) est dépourvue de tubes adhésifs marginaux. Les cils locomoteurs sont disposés sur une bande médiane, le long du côté ventral de l'animal. On trouve des cils sensoriels sur le bord antérieur de la tête et sur les appendices céphaliques latéraux.

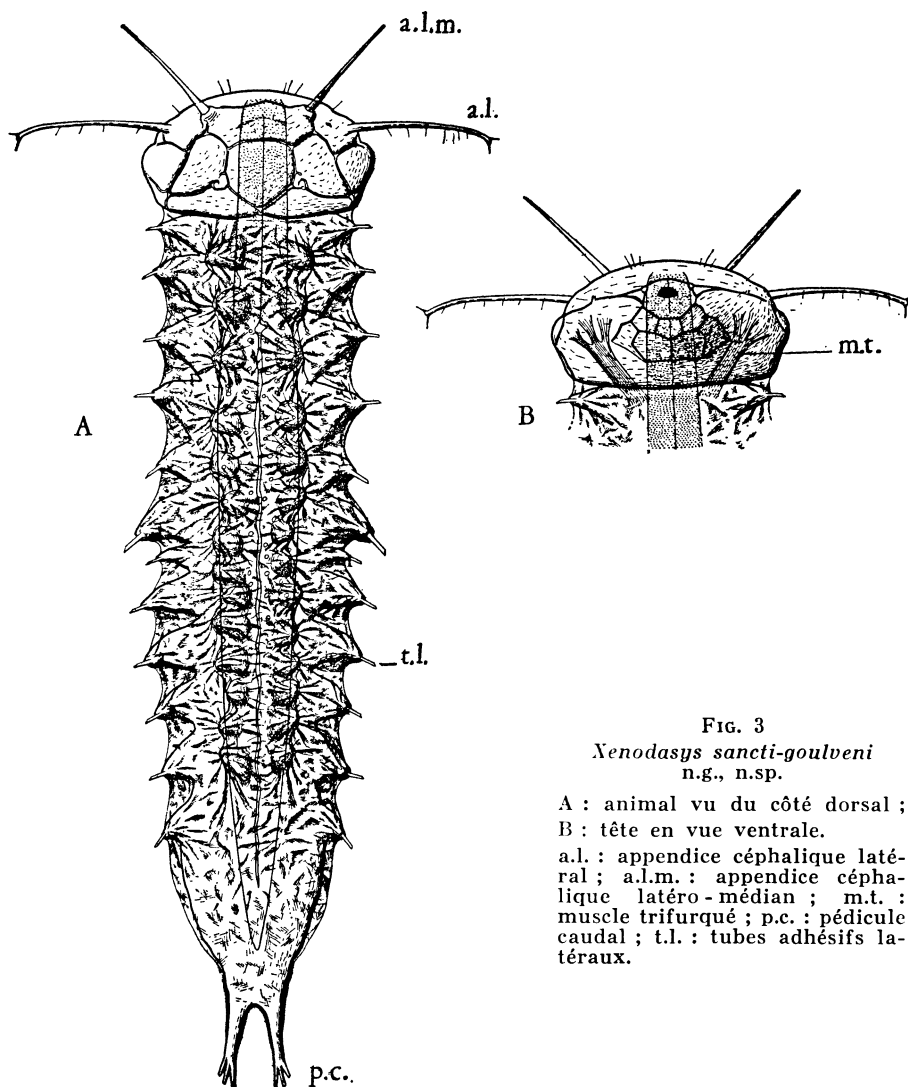


FIG. 3
Xenodasys sancti-goulveni
n.g., n.sp.

A : animal vu du côté dorsal ;
B : tête en vue ventrale.

a.l. : appendice céphalique latéral ; a.l.m. : appendice céphalique latéro-médian ; m.t. : muscle trifurqué ; p.c. : pédicule caudal ; t.l. : tubes adhésifs latéraux.

L'orifice buccal, subterminal et étroit, s'ouvre dans un œsophage légèrement moins large que l'intestin qui le suit. Ces deux parties du tube digestif sont séparées par une valvule.

Le rapport $\frac{\text{œ}}{\text{œ} + \text{i}}$ est 0,25 environ.

L'étude de l'animal a été faite sur le vivant et son anatomie n'est pas connue en détail. On peut observer, par transparence, des muscles

céphaliques qui sont probablement la continuation antérieure des muscles longitudinaux du corps. De chaque côté, se trouve un tendon trifurqué (Fig. 3 B, m.t.) dont on peut supposer qu'il commande les mouvements des tentacules latéraux.

Des individus ovigères n'ont pas été observés jusqu'ici. Comme chez *Dactylopodalia*, il existe deux testicules allongés de chaque côté.

Diagnose du genre *Xenodasys* n. g.

Gastrotriches Macrodasypoïdes à cuticule mince et souple.

Appendices céphaliques en forme de tentacules. Tubes adhésifs marginaux régulièrement répartis. Pédicules caudaux.

Type : *Xenodasys sancti-goulveni* n.sp. avec les caractères du genre.

Localité type : dune sous-marine de Trezen ar Skoden (Nord-Finistère).

Sammanfattning

Till de karakteristiska djurgrupperna i marin sandmikrofauna hör ordningen Macrodasypoidea bland gastrotricherna, Från Roscoff-området känner man hittills 34 arter.

I föreliggande arbete beskrivas tre nya arter : *Tetranchyroderma dragescoi*, *Dactylopodalia roscovita* och *Xenodasys sancti-goulveni* alla från sandmikrofauna i Roscoff.

Резюме

К характерным животным группам в морской песочной микрофауне принадлежит порядок Macrodasypoidea среди Gastrotricha. В росковской области нашли до сих пор уже 34 породы.

В данной работе описывается 3 новых породы: *Tetranchyroderma dragescoi*, *Dactylopodalia roscovita*, *Xenodasys sancti-goulveni*.

Все эти упомянутые из песочной микрофауны в Роскове.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOILLLOT, G., 1960. — La répartition des fonds sous-marins au large de Roscoff. *Cah. Biol. Mar.* 1, pp. 3-24.
- LÉVI, CL., 1950. — Contribution à l'étude des Gastrotriches de Roscoff. *Arch. Zool. exp. gén.* 87, N. et R. 1, pp. 31-42.
- LÉVI, CL., 1958. — *Thaumastoderma cantacuzeni* n.sp., nouveau Gastrotriche Macrodasypoïde des côtes de Bretagne. *Bull. Soc. zool. Fr.* 87, pp. 204-207.
- REMANE A., 1936. — Gastrotricha und Kinorhyncha. *Bronn's Klassen*, 4 (1).
- SWEDMARK, B., 1950. — Contribution à l'étude de la microfaune des sables de Roscoff. *Arch. Zool. exp. gén.* 87, N. et R. 3, pp. 22-24.

- SWEDMARK, B., 1954 a. — Description de *Paraturbanella teissieri*, n.sp. (Gastrotriche Macrodasyoïde). *Bull. Soc. zool. Fr.* 79, pp. 46-49.
- SWEDMARK, B., 1954 b. — *Turbanella armoricana* n.sp., nouveau Gastrotriche Macrodasyoïde de la côte nord de Bretagne. *Bull. Soc. zool. Fr.* 79, pp. 469-473.
- SWEDMARK, B., 1956. — Nouveaux Gastrotriches Macrodasyoïdes de la région de Roscoff. *Arch. Zool. exp. gén.* 94, N. et R. 1, pp. 43-57.
- SWEDMARK, B., 1964. — The interstitial fauna of marine sand. *Biol. Rev.* 39, pp. 1-42.
- SWEDMARK, B. et TEISSIER, G., 1967. — Structure et adaptation d'*Halammohydra adherens*. *Cah. Biol. Mar.*, 8, pp. 63-74.