

PROGNATHORHYNCHUS TYPHLUS n. sp.
NOUVEAU TURBELLARIÉ CALYPTORHYNQUE
DES SABLES DE ROSCOFF

par

par Jean-Pierre L'Hardy
Station Biologique de Roscoff.

Résumé

Prognathorhynchus typhlus n. sp. (Turbellarié Calyptorhynque de la famille des Gnathorhynchidae) est dépourvu de taches oculaires, ce qui le distingue des quatre autres espèces du genre. Le corps massif, arrondi vers l'arrière, se prolonge par une courte queue conique. La petite trompe ovoïde, presque sphérique, se termine par un cône terminal très court et les deux bourrelets musculaires portent, à leur extrémité, des crochets cuticulaires à trois dents, comme ceux de *P. dubius* Meixner. L'appareil copulateur est armé d'un canal copulateur cuticulaire droit, d'environ 80 μ de long, élargi en entonnoir à sa partie antérieure, acuminé à son extrémité et dont la forme rappelle celui de *Neognathorhynchus lobatus* (Ax, 1952) et de *Drepanorhynchides hastatus* (Meixner, 1929) nov. comb.

P. typhlus a été trouvé dans un sable fin et pur, provenant d'une petite plage située au N. de l'Île Verte, près de Roscoff (Nord-Finistère), découverte aux plus basses mers de vives-eaux.

Le genre *Prognathorhynchus* Meixner 1929 (Turbellariés Calyptorhynques de la famille des Gnathorhynchidae) n'est actuellement représenté que sur les côtes européennes par les quatre espèces suivantes :

P. dubius Meixner 1929 en Baie de Kiel, à Kristineberg (Karling 1952, p. 41) et à Menai Bridge (Boaden 1963, p. 177) ;

P. campylostylus Karling 1947 près de Tvärmine (Finlande) ;

P. canaliculatus Karling 1947 dans les environs de Tvärmine et à Lappvik (Finlande) (Ax 1954, p. 46), sur les côtes suédoises atlantiques et baltiques (Karling 1956 b, p. 351) et les côtes baltiques allemandes (Ax 1951, p. 366 et 371) ;

P. karlingi Ax 1953 en Baie de Kiel et dans la région de Bergen (Norvège) (voir Karling 1956 b, p. 352).

Sur les côtes françaises de la Manche, au voisinage même de la Station Biologique de Roscoff, on rencontre une espèce qui présente tous les caractères du genre *Prognathorhynchus*, mais qui se distingue immédiatement des formes précédentes par l'absence de taches oculaires.

DESCRIPTION DE *PROGNATHORHYNCHUS TYPHLUS* n. sp.

Caractères morphologiques.

Comme la majorité des Gnathorhynchidae, *P. typhlus* présente une taille relativement restreinte puisqu'il ne dépasse pas 0,6-0,8 mm de long lorsqu'il est contracté ; en extension il atteint au maximum 1,2-1,3 mm.

C'est un animal peu actif dont le corps, massif vers l'arrière, s'effile à son extrémité antérieure. En général, il se fixe aux grains de sable par sa partie caudale (fig. I : 1 et 2). Lorsqu'il nage, il présente une forme fuselée mais cependant arrondie à son extrémité antérieure ; l'arrière du corps plus massif se prolonge par une courte queue conique (fig. I : 3, 4, 5 et 6), proportionnellement beaucoup plus brève que celle de *Gnathorhynchus conocaudatus* Meixner (voir Ax 1952, fig. 2, p. 53) et qui rappelle celle des Dalyellioida et de certains Typhloplanoida. Le corps est environ six fois plus long que large ; la largeur maxima se situe au début du dernier quart du corps.

Sur le vivant, *P. typhlus* est opaque, blanchâtre parfois très légèrement teinté de beige ou de gris.

Anatomie.

L'épithélium épidermique qui atteint 5 à 7 μ de hauteur est totalement cilié et présente quelques soies sensorielles à l'extrémité antérieure de l'animal, tout près de l'orifice de la poche de la trompe. Bien qu'on n'observe point de ceinture adhésive nettement différenciée, cet épithélium tégumentaire est sans doute très glandulaire car l'animal adhère fortement aux grains de sable parmi lesquels il se déplace.

La trompe massive (fig. I : 8), située au fond d'une poche assez longue, mesure environ 80 μ de long sur 60 à 70 μ de large. Les deux bourrelets musculaires ventral et dorsal sont fort bien développés tandis que le cône terminal est très court comme chez toutes les autres espèces du genre. La motilité de la trompe est assurée par un système de muscles protracteurs et rétracteurs dont la disposition n'offre aucun caractère particulier (fig. I : 7 et Karling 1952, fig. 13, p. 42).

Les deux crochets cuticulaires de la trompe présentent une plaque basale importante dont la forme est celle d'une calotte sphérique ou ovoïde (fig. I : 9, 10 et 11). A son sommet, on observe une protubérance sur laquelle s'insèrent trois dents : la médiane, courbe à son extrémité, est nettement plus grosse et plus longue que les deux latérales. A l'inverse de ce que l'on observe chez *P. dubius* (Ax 1952, fig. 1, p. 51), les insertions de chacune des dents sont nettement séparées les unes des autres.

Le pharynx en rosette d'environ 150 μ de diamètre, situé dans

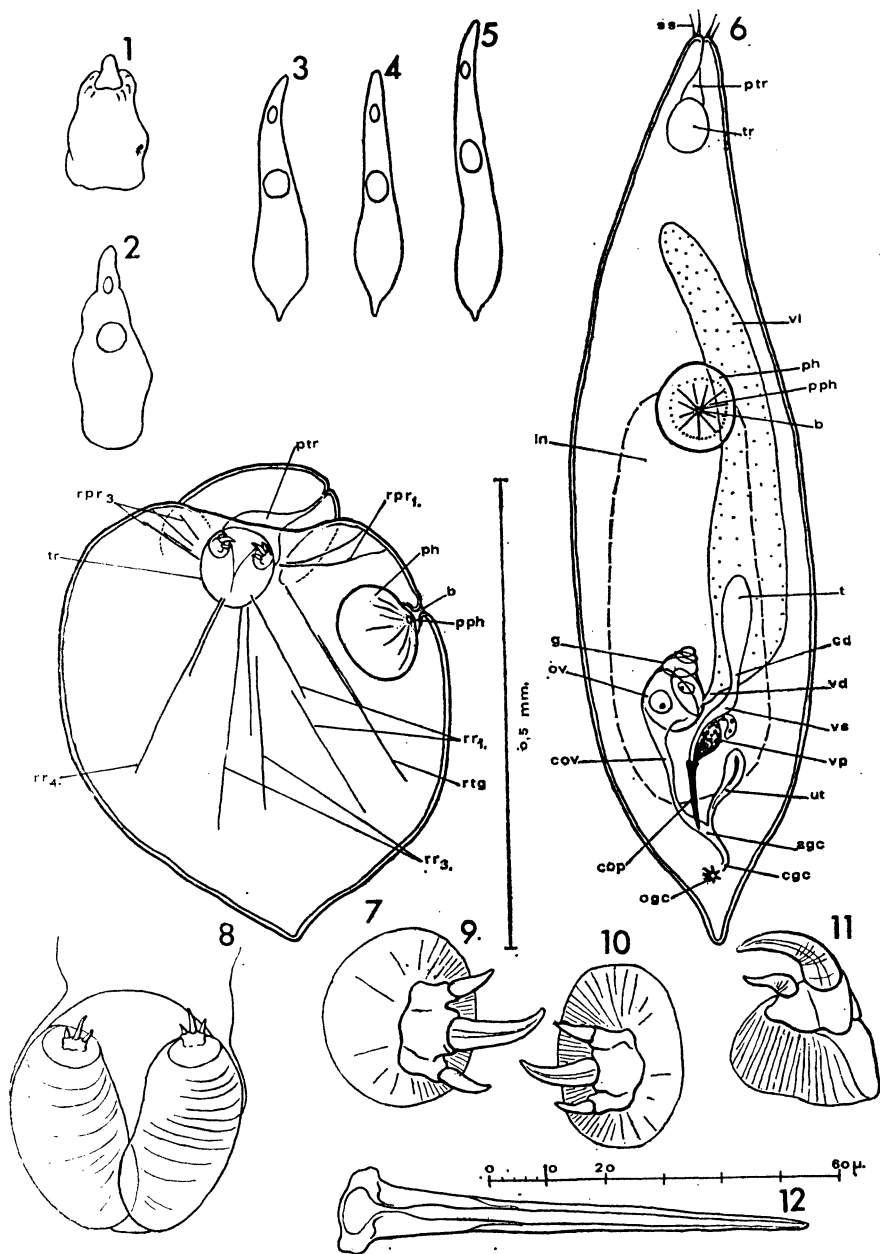


FIG. I
Prognathorhynchus typhlus n. sp.

1 et 2 : Animal immobile fixé sur un grain de sable par sa partie postérieure. 3, 4 et 5 : Différentes attitudes d'un animal en train de nager. 6 : Organisation générale, d'après un animal vivant comprimé. 7 : Disposition de la musculature motrice de la trompe, d'après un animal fixé et éclairci à l'huile de cèdre (cf. fig. 13 parue dans Karling 1952, p. 42). Echelle commune aux figures 6 et 7. 8 : Détail de la trompe, d'après une préparation comprimée. 9 et 10 : Crochets cuticulaires de la trompe vus de face. 11 : Crochet cuticulaire de la trompe vu de profil. 12 : Canal copulateur cuticulaire. Les figures 9, 10, 11 et 12 sont à la même échelle.

agc : atrium génital commun - b : bouche - cd : canal déférent - cgc : canal génital commun - cop : canal copulateur cuticulaire - cov : canal ovovitellin - g : germigène - in : intestin - ov : ovocyte - ph : pharynx - pph : poche pharyngienne - ptr : poche de la trompe - rpr : muscles protracteurs de la trompe - rr : muscles rétracteurs de la trompe - rtg : muscles rétracteurs tégumentaires - ss : soie sensorielle - t : testicule - tr : trompe - ut : utérus - vd : vitelloducte - vi : vitellogène - vp : vésicule prostatique - vs : vésicule séminale.

la partie antérieure du tiers médian de l'animal, s'ouvre dans une poche pharyngienne très réduite (fig. I : 7). L'intestin occupe dorsalement toute la moitié postérieure du corps (fig. I : 6).

Le petit testicule unique et ventral, localisé à l'avant du tiers postérieur de l'animal se poursuit par un canal déférent très large et court qui se renfle rapidement en une vésicule séminale peu distincte. Celle-ci débouche immédiatement dans une vésicule prostatique, longue d'environ 50 μ , excentrique et asymétrique, à cellules glandulaires peu nombreuses, identique à celle des autres espèces du genre (Karling, 1956 a, p. 218). L'appareil génital mâle se termine distalement par un canal copulateur cuticulaire (1) aboutissant dans l'atrium génital commun. Le canal copulateur cuticulaire (fig. I : 12) élargi en entonnoir vers l'avant, acuminé à son extrémité, rappelle par sa forme celui de *Neognathorhynchus lobatus* Ax (Ax 1952, fig. 4, p. 56 et Karling 1956 b, fig. 11, p. 349) mais il est nettement plus long que ce dernier et atteint approximativement 80 μ au lieu de 36-40 μ (Karling 1956 b, p. 349).

Le vitellogène, latéral et allongé, s'étend antérieurement bien en avant du pharynx. Le germigène se localise à la limite du quart postérieur du corps. Il existe en outre un utérus qui s'ouvre dans l'atrium génital commun indépendamment du canal ovovitellin. L'atrium génital est en relation avec l'extérieur par l'intermédiaire d'un court canal génital commun qui s'ouvre en un pore génital commun ventral et subterminal, situé juste à la base de la queue (fig. I : 6).

TAXONOMIE

Discussion systématique.

L'espèce qui vient d'être décrite fait incontestablement partie du genre *Prognathorhynchus* dont elle possède toutes les caractéristiques génériques définies par Meixner (1929, p. 776) et par Karling (1947, p. 48) :

- structure de la trompe,
- présence des muscles rétracteurs tégumentaires,
- grand développement des muscles rétracteurs de la trompe,
- vésicule prostatique excentrique.

P. typhlus n. sp. se distingue cependant de toutes les autres formes déjà classées dans ce genre par l'absence de taches oculaires et par sa courte queue conique tout à fait particulière.

Les crochets cuticulaires de la trompe à trois dents présentent une incontestable ressemblance avec ceux de *P. dubius*, mais ils s'en différencient à la fois par la forme de la plaque basale et par le mode d'insertion des dents.

(1) La pièce copulatrice cuticulaire peut présenter deux structures bien différentes : il s'agit, soit d'une pièce pleine en gouttière ou non à laquelle on réservera plus particulièrement le nom de *stylet copulateur* ou mieux encore de *canal copulateur*, soit d'une pièce creuse constituée par suture des deux bords libres de la gouttière réalisant ainsi une véritable *canule copulatrice*.

Le stylet copulateur cuticulaire canaliculé, étroit, relativement long et acuminé à son extrémité, ne peut être confondu avec celui de *P. canaliculatus* proportionnellement plus large et plus court. Un stylet copulateur droit et pointu à son extrémité, existe également chez divers Gnathorhynchidae, notamment *Neognathorhynchus lobatus* (Ax 1952) et *Drepanorhynchides* (2) *hastatus* (Meixner 1929) nov. comb. ; toutefois l'ensemble des caractères anatomiques particuliers à chacun de ces genres ne permet point la confusion avec *Prognathorhynchus typhlus* n. sp.

Diagnose différentielle
de *Prognathorhynchus typhlus* n. sp.

Prognathorhynchus dépourvu de taches oculaires et dont le corps se termine par une courte queue conique ; crochets cuticulaires de la trompe à trois dents comme chez *P. dubius* ; canal copulateur cuticulaire droit d'environ 80 μ de long, élargi en entonnoir à sa partie antérieure et pointu à son extrémité.

Clé des espèces du genre *Prognathorhynchus*.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Crochets de la trompe à 3 dents | 2 |
| Crocets de la trompe à 1 seule dent | 3 |
| 2. Taches oculaires absentes ; canal copulateur | |
| (3) droit | <i>P. typhlus</i> n. sp. |
| Taches oculaires présentes ; canule copula- | |
| trice (3) courbe | <i>P. dubius</i> Meixner |
| 3. Canal copulateur droit | <i>P. canaliculatus</i> Karling |
| Pièce copulatrice courbe | 4 |
| 4. Canal copulateur évacuant ensemble sperme | |
| et sécrétion prostatique | <i>P. campylostylus</i> Karling |
| Canule copulatrice cloisonnée avec deux con- | |
| duits distincts évacuant séparément sperme | |
| et sécrétion prostatique | <i>P. karlingi</i> Ax |

DISTRIBUTION

Prognathorhynchus typhlus n. sp. vit dans les sables fins mais propres, découverts seulement aux grandes marées de vives eaux au Nord de l'île Verte (Chenal de l'île de Batz) dont c'est actuellement la seule station connue. A côté des espèces déjà signalées par B. Swedmark (1955, p. 11), on peut citer les Turbellariés *Polystilo-*

(2) Le terme *Drepanorhynchides* nom. nov. est proposé en remplacement de *Drepanorhynchus* L'Hardy 1963, p. 228, préoccupé (*Drepanorhynchus* Fischer et Reichenow, 1884, Aves.).

(3) Voir la note infrapaginale (1), p. 402.

phora filum Ax, *Coelogyropora bresslaui* Steinböck, *Paracicerina maristoi* Karling, *Ancistrorhynchus ischnurus* L'Hardy, *Rhinepera* sp. et *Cheliplanilla karlingi* Boaden.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AX, P., 1951. — Die Turbellarien des Eulitorals der Kieler Bucht. *Zool. Jährb. (Syst.)*, 80, pp. 277-378.
- AX, P., 1952. — Zur Kenntnis der Gnathorhynchidae (Turbellaria Neorhabdocoela). *Zool. Anz.*, 148, pp. 49-58.
- AX, P., 1953. — *Prognathorhynchus karlingi* nov. spec., ein neues Turbellar der Familie Gnathorhynchidae aus der Kieler Bucht. *Kiel. Meeresforsch.*, 9, pp. 241-242.
- AX, P., 1954. — Die Turbellarienfauna des Küstengrundwassers am Finnischen Meerbusen. *Acta Zool. Fenn.*, 81, pp. 1-54.
- BOADEN, P.J.S., 1963. — The interstitial Turbellaria Kalyptorhynchia from some North Wales beaches. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 141, pp. 173-205.
- KARLING, T.G., 1947. — Studien über Kalyptorhynchien (Turbellaria) : I. Die Familien Placorhynchidae und Gnathorhynchidae. *Acta Zool. Fenn.* 50, pp. 1-64.
- KARLING, T.G., 1952. — Ibid. IV. Einige Eukalyptorhynchia. *Acta Zool. Fenn.* 69, pp. 1-49.
- KARLING, 1956 a. — Morphologisch-histologische Untersuchungen an den männlichen Atrialorgan der Kalyptorhynchia (Turbellaria). *Ark. Zool.*, 9, pp. 187-279.
- KARLING, T.G., 1956 b. — Zur Kenntnis einigen Gnathorhynchiden nebst Beschreibung einer neuen Gattung. *Ark. Zool.*, 9, pp. 343-353.
- L'HARDY, J.P., 1963. — Note sur l'anatomie d'*Ancistrorhynchus ischnurus* n. g., n. sp. (Turbellarié Calyptorhynque Gnathorhynchidae) et sur ses rapports avec le genre *Gnathorhynchus*. *Cah. Biol. Mar.* 4, pp. 219-231.
- MEIXNER, J., 1929. — Morphologisch-ökologische Studien an neuen Turbellarien aus dem Meeressande der Kieler Bucht. *Z. Morph. Okol. Tiere*, 14, pp. 765-791.
- SWEDMARK, B., 1955. — Gastrotriches marins de la Région de Roscoff. *Arch. Zool. Gén. Notes et Revues*, 1, pp. 10-19.