

## ORGANISATION ET POSITION SYSTÉMATIQUE DU GENRE *RINGICULA*

Par PAUL PELSENEER

I. — Parmi les Gastropodes marins, il est un certain nombre de genres qui restent encore « *incertae sedis* », et ne sont connus que par leur coquille seulement : celle-ci ne donne pas, à leur sujet, des indications suffisantes quant aux relations de parenté.

La radula même, lorsqu'on la connaît, détermine parfois des rapprochements ultérieurement reconnus injustifiés. Et l'examen de l'organisation entière est le seul moyen d'arriver à des conclusions sûres, au point de vue systématique, pour ces Gastropodes comme pour tous les autres animaux.

L'un des genres auxquels il est fait allusion est *Ringicula*, important à la fois par un assez grand nombre d'espèces actuellement vivantes dans diverses mers du globe, et par son extension géologique jusqu'au Crétacé.

Quatre fois, l'animal en a déjà été observé et très partiellement décrit dans sa forme extérieure :

1° par les frères ADAMS, qui y ont indiqué des yeux à la base extérieure de tentacules subulés et un pied sans opercule (ADAMS, 1858, p. 197);

2° par WOODWARD, qui attribue à l'animal une ressemblance avec *Actæon* et à sa radule, une ressemblance avec celle de *Philine* et de *Scaphander* (1856);

3° par WATSON (1878, p. 312, pl. IV, fig. 4), qui renseigne, pour *R. auriculata*, une tête en forme de disque céphalique et un pied large;

4° par ANNANDALE et PRASHAD (1919).

Une seule fois, l'espèce exotique *R. arctata* (Philippines) a été quelque peu examinée au point de vue de l'organisation intérieure; mais l'auteur conclut de cet examen que la position systématique est incertaine (BERGH, 1908, p. 160).

*Ringicula* restait donc parmi les formes qu'il y aurait intérêt à soumettre à de nouvelles recherches anatomiques. Déjà assez longtemps avant la guerre de 1914-1918, j'avais réussi à en obtenir quelques spécimens bien conservés; mais d'autres travaux à terminer m'avaient

empêché de les étudier. Les loisirs forcés de la guerre, qui rendait impossible la récolte de matériaux nécessaires à d'autres recherches, m'ont permis d'examiner ces individus de *Ringicula*; et comme rien de nouveau n'a été publié sur ce genre, je fais connaître ici les résultats de mon examen.

L'espèce étudiée est *R. conformis* MONTEROSATO, considérée par certains auteurs comme une simple variété de *R. auriculata* (voir P. FISCHER, 1878, p. 17 du tirage à part). Les exemplaires qui m'ont servi m'avaient été donnés par le regretté H. FISCHER et provenaient de l'Océan Atlantique, fonds vaseux de la rade de Saint-Jean-de-Luz, non loin de la digue centrale (H. FISCHER, 1899, p. 221); leurs dimensions ne dépassaient pas 2 millimètres en longueur.

II. *Conformation extérieure*. — La tête est élargie et aplatie et forme, avec l'extrémité antérieure du pied, également très élargie, une sorte d'entonnoir, au fond duquel se trouve l'ouverture buccale, avec deux palpes latérales, formées par les coins antérieurs de la tête. La partie postérieure de celle-ci est partiellement rabattue sur la coquille pendant la vie.

III. *Manteau et cavité palléale*. — La cavité palléale s'ouvre au côté droit du corps. Dans cette cavité, l'anus débouche au côté droit, en avant; près de cet anus, et au côté droit de l'ouverture de la cavité palléale, se trouve l'orifice génital femelle.

Sur l'animal retiré de sa coquille, on peut déjà reconnaître les dispositions relatives de la branchie, du cœur et du rein. La cavité palléale renferme une branchie dont la pointe libre est dirigée en avant; le cœur se trouve en arrière de cette branchie, et le rein, à gauche, vers la droite; le manteau possède une glande hypobranchiale, entre la branchie et le rectum.

IV. *Tube digestif*. — La bouche, ouverte au fond de l'entonnoir formé par les parties antérieures de la tête et du pied, mène dans un bulbe buccal musculeux; la radule qui y est contenue est formée de multiples rangées de deux longues dents arquées.

L'œsophage, qui fait suite au bulbe, est long et orienté vers la gauche; il aboutit à la face dorsale de l'estomac, dans la partie antérieure de celui-ci.

L'estomac est une vaste poche allongée, présentant des parois musculeuses, mais non pourvue de plaques masticatrices (BERCH a aussi constaté cette absence dans *R. arctata*). Le contenu de cet estomac était formé, pour une bonne part, de Foraminifères.

Le « foie » constitue une masse importante dans le tortillon viscéral; ses conduits excréteurs débouchent par une ouverture unique dans l'estomac, en avant et à droite. A la partie antérieure de ce dernier, près du cardia, naît l'intestin (fig. 1, *in*), qui présente un petit nombre d'anses et dont la portion rectale débouche en avant, du côté droit de l'ouverture palléale.

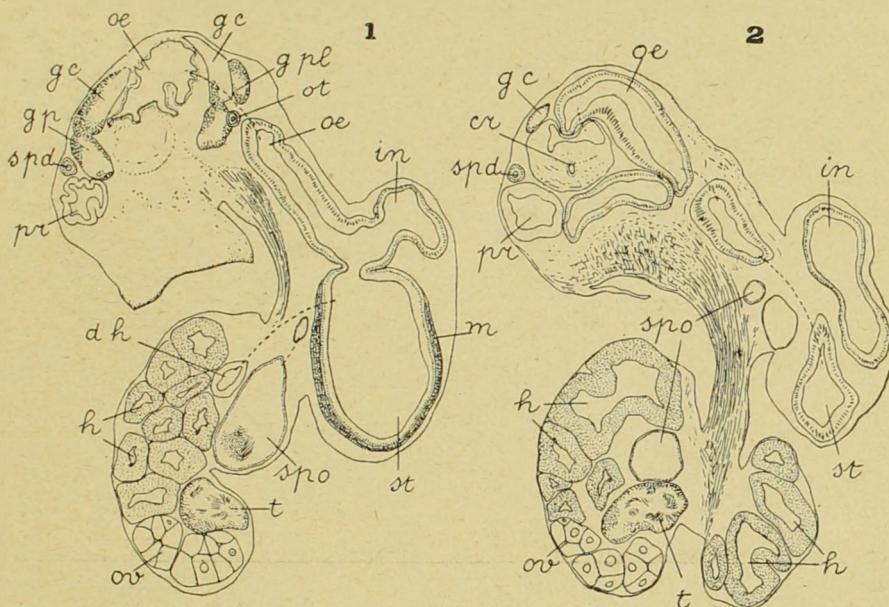


Fig. 1 et 2. — Deux coupes transversales de *Ringicula conformis*, passant (fig. 1) par l'origine de l'intestin et (fig. 2) par la radula. — *cr*, cæcum radulaire; *dh*, conduit hépatique; *gc*, ganglion cérébral; *gp*, ganglion pédieux; *gpl*, ganglion pleural; *h*, « foie »; *in*, intestin; *m*, revêtement musculaire de l'estomac; *oe*, œsophage; *ot*, otocyste; *ov*, partie femelle de la glande hermaphrodite; *pr*, glande prostatique; *spd*, spermiducte; *spo*, conduit hermaphrodite; *st*, estomac; *t*, partie mâle de la glande hermaphrodite.

#### V. Appareils circulatoire, respiratoire et excréteur :

1° Le cœur se trouve, dans une cavité péricardique, au fond de la cavité palléale, à l'extrémité postérieure de la branchie : il est donc « prosobranche »;

2° La branchie, en apparence « bipectinée », appartient en réalité au type plissé, c'est-à-dire qu'elle est constituée par une lame repliée alternativement vers chaque face. Son extrémité terminale antérieure est, sur une certaine longueur, libre d'adhérence au manteau;

3° Le rein est situé au plafond de la cavité palléale, à gauche de la branchie; il constitue un sac dont la cavité n'est guère divisée par des replis de la paroi.

**VI. Système reproducteur.** — La glande génitale est renfermée, avec le foie, dans le tortillon viscéral, mais au côté tourné vers la spire. Elle est hermaphrodite, constituée d'acini mâles et d'acini femelles distincts et voisins (fig. 1 et 2, *ov* et *t*). Le conduit hermaphrodite qui en sort, se bifurque bientôt : il donne ainsi, d'une part, un oviducte s'ouvrant dans la cavité palléale, près de l'anus, — et, d'autre part, un spermiducte clos (c'est-à-dire qu'il n'existe pas de gouttière spermatique ciliée allant d'un orifice hermaphrodite à l'ouverture du pénis). Ce spermiducte est pourvu d'une glande prostatique assez allongée. L'ouverture génitale mâle est dans l'intérieur de l'ombrelle, au côté droit de la tête.

**VII. Système nerveux.** — Les ganglions cérébraux, situés à la partie antérieure du bulbe buccal, sont unis par une assez longue commissure cérébrale. Les ganglions pleuraux sont accolés aux centres cérébraux, mais non fusionnés avec eux (fig. 1, *g pl*). Les ganglions pédieus, juxtaposés à ces derniers, sont également écartés l'un de l'autre et joints par une forte commissure pédieuse.

Les centres viscéraux m'ont échappé; toutefois, le début de la commissure viscérale, partant du ganglion pleural droit, s'élève au-dessus du tube digestif, d'avant en arrière, vers la gauche, montrant que cette commissure viscérale est certainement « croisée » ou tordue.

**VIII. Organes des sens.** — 1<sup>o</sup> Octocystes : ils sont situés sur la face dorsale et vers le côté extérieur des ganglions pédieus. Chacun renferme seulement un gros otolith (fig. 1, *ot*), tandis que d'après BERGH, chez *R. arctata*, il y aurait des otoconies multiples (peut-être résultent-elles de l'écrasement de l'otolith unique, comme il arrive parfois).

2<sup>o</sup> Quant aux yeux, ils font entièrement défaut sur les spécimens que j'ai étudiés. Il faut noter que si ces organes sont mentionnés chez *R. arctata*, par BERGH (1908) et par les frères ADAMS, 1858, p. 197) dans une espèce non citée, — chez *R. auriculata*, par contre, WATSON (1878) dit qu'ils sont présents ou *absents*! Enfin, sur *R. cæca*, il n'en a pas été trouvé (ANNANDALE et PRASHAD, 1919, p. 255).

**IX. Conclusions.** — On sait que le genre *Ringicula* a été classé de façons très diverses et dans les groupes les plus éloignés les uns des autres. Il a été hallotté, en effet, entre les Prosobranches, les Opisthobranches et les Pulmonés, c'est-à-dire entre les trois grands groupes des Gastropodes :

1<sup>o</sup> pour d'ORBIGNY (1846), il devait être placé dans les *Cypræidæ*; — pour les frères ADAMS (1858, p. 197), il se range près du genre *Dolium*, dans les *Doliidæ*; — il est très voisin de *Nassa*, dans les *Buccinidæ*, pour

KEFERSTEIN (1866, p. 1049); — il se place près de *Voluta*, dans les *Volutidæ*, pour PETIT DE LA SAUSSAYE (1869, p. 26); — d'autres, encore, en font des *Marginellidæ*, etc. C'est-à-dire que pour tous ces auteurs, *Ringicula* serait un Rachiglosse;

2° mais on en a fait aussi un Taenioglosse (« Holostome »); ainsi PHILIPPI (1853) classe *Ringicula* dans une famille spéciale (*Ringiculacea*), entre les *Calyptraeidæ* et les *Pyramidellidæ*; — de même, WEINKAUFF (1873, p. X) le range près des *Pyramidellidæ*; — et KOBELT en fait une famille distincte, entre les *Capulidæ* et les *Janthinidæ* (1886, p. 225);

3° parmi les Pulmonés, c'est auprès de *Auricula*, que certains auteurs l'ont placé;

4° enfin, WOODWARD (1856) le tenait pour une forme voisine de *Actæon* et de *Scaphander*, parmi les Opisthobranches; et cette façon de voir a été adoptée par WATSON en 1878; divers autres malacologistes modernes s'y sont ralliés, en considérant que cette forme doit entrer dans une « famille » spéciale, voisine des *Actæonidæ* (CARPENTER, 1861, p. 232; — GILL, 1871, p. 14; — P. FISCHER, 1886, p. 561; — COOKE, 1895, p. 430).

De la brève étude ci-dessus, il ressort que c'est l'interprétation proposée par WOODWARD, de la position systématique de *Ringicula*, qui est la plus vraisemblable.

C'est, en effet, jusqu'à plus ample informé : A) des Opisthobranches, — et B) des Bulléens voisins de *Actæon*, que *Ringicula* se rapproche le plus :

A. des Opisthobranches : a) par l'hermaphroditisme, caractéristique de ce groupe et peu répandu dans les Streptoneures (ou « Prosobranches »); — b) par la structure de la branchie : lame unique, plissée, inconnue dans les Streptoneures, constante dans les Opisthobranches;

B. des Bulléens et surtout de *Actæon* : — a) par les rapports mutuels des organes de la cavité palléale (rein, cœur, branchie, glande hypobranchiale), pareils à ceux qu'on observe dans *Actæon* (PELSENEER, 1894, pl. I et II); — b) par le cœur « prosobranche » caractéristique seulement des *Actæon* et des *Limacinidæ*, parmi les Opisthobranches; — c) par l'estomac musculaire, comme celui de nombreux Bulléens, mais sans plaques masticatrices, comme chez *Actæon*; — d) par le spermiducte clos, spécial à *Actæon* et à *Carolinia longirostris*, parmi les Bulléens; — e) par les ganglions cérébral et pleural juxtaposés, comme chez *Actæon*; — f) par la glande génitale à acini mâles et à acini femelles distincts, comme chez *Actæon*, *Pelta*, *Lobiger* (PELSENEER, 1894, pl. II, fig. 14; pl. VII, fig. 56 et 58; pl. IX, fig. 69; et 1895, p. 36 et 45).

## OUVRAGES CITÉS.

1858. — ADAMS (A. and H.), *The genera of recent Mollusca*, vol. I, London, 1858.

1919. — ANNANDALE (N.) and PRASHAD (B.), *Some gastropod Molluscs from the gangetic Delta*, REC. IND. MUS., XV.

1908. — BERGH (R.). — *Malacologische Untersuchungen* (Semper's Reisen im Archipel der Philippinen), VI. Theil.

1861. — CARPENTER (P.-P.). — *Lectures on Mollusca* (SMITHS. INST. ANN. REP. for 1860).

1893. — COOKE (A.-H.), *Molluscs* (CAMBRIDGE NATURAL HISTORY, III).

1899. — FISCHER (H.), *Liste des Mollusques recueillis à Guéthary et à Saint-Jean-de-Luz* (TRAV. STAT. ZOOL. WIMEREUX, VII [Miscellannées zoologiques]).

1878. — FISCHER (P.), *Essai sur la distribution géographique des Brachiopodes et des Mollusques du littoral océanique de France* (ACTES SOC. LINN. BORDEAUX, XXX).

1886. — FISCHER (P.), *Manuel de Conchyliologie*. Paris.

1871. — GILL (J.), *Arrangement of the families of Mollusks* (SMITHS. INST. MISCELL. PAPERS, X).

1866. — KEFERSTEIN (W.), *Mollusca* (BRONN'S THIERREICH, III).

1886. — KOBELT (W.), *Prodromus Faunae Molluscorum Testaceorum maria europea inhabitantium*. Nürnberg.

1846. — ORBIGNY (A. d'), *Voyage dans l'Amérique meridionale*, Mollusques. Paris.

1894. — PELSENEER (P.), *Recherches sur divers Opisthobranches* (MÉM. COUR. ACAD. BELG. [in-4<sup>o</sup>], LIII).

1895. — PELSENEER (P.), *L'Hermaphroditisme chez les Mollusques* (ARCH. DE BIOL., XIV).

1869. — PETIT DE LA SAUSSAYE (S.), *Catalogue des Mollusques testacés des Mers d'Europe*. Paris, 1869.

1853. — PHILIPPI (R.-A.), *Handbuch der Conchyliologie und der Malacozoologie*. Halle, 1853.

1878. — WATSON (R.-B.), *Sur l'animal du "Ringicula" "auriculata* (JOURN. DE CONCHYL., XXVI).

1856. — WOODWARD (S.-P.), *Manual of the Mollusca*. London, 1856.