

Sur *Cercaria cotylura* Alex. Pagenstecher 1862, Cercaire cotylicerque du groupe de *Cercaria pachycerca* Diesing 1858

par Robert-Ph. DOLLFUS et Louis EUZET

Il y a environ 51 ans, l'un de nous (R.-Ph. Dollfus, 1913, p. 40 ; 1914, p. 683) proposa de désigner sous le nom de *Cercaria pachycerca* Diesing 1858 (1) *sensu lato* « un groupe de Cercaires parasites de divers Troques ». Parmi les cercaires de ce groupe, la troisième en date (2) décrite est *Cercaria cotylura* Alex. Pagenstecher (1862, p. 210-211 ; 1862, p. 293-305, 311, pl. XXVIII, fig. 1-15 ; 1881, p. 35) (fig. 1).

Pagenstecher a trouvé cette cercaire à Sète (Hérault), chez un Troque qu'il a désigné sous le nom de « *Trochus cinereus* », évidemment inexact, *Gibbula cineraria* (L.) n'existant pas en Méditerranée.

A la Station zoologique de Sète, il nous a été facile de retrouver la cercaire de Pagenstecher. A la fin du mois de mars dernier, elle parasitait, selon les lots examinés, de 10 à 18 % des *Gibbula adansonii* (Payraudeau 1826), espèce du genre la plus commune et la plus répandue dans l'étang de Thau.

Sporocystes. — L'infestation du mollusque semble débiter par la glande génitale ; les sporocystes que l'on y trouve sont blancs comme la glande. L'infestation gagne ensuite l'hépatopancréas, les sporocystes y sont de couleur orangée comme la glande. La couleur dépend uniquement du milieu nutritif environnant les sporocystes ; elle ne modifie en rien la formation et le développement des masses germinales. Les sporocystes semblent atteindre de plus grandes dimensions dans l'hépatopancréas.

Les jeunes sporocystes observés *in vivo*, montrent, vers le quart postérieur de leur longueur au niveau où ils sont le plus larges, des protubérances hémisphériques qui semblent être au nombre de six ; elles apparaissent et disparaissent en quelques secondes, toujours au même emplacement.

Chez les sporocystes âgés, botuliformes, gonflés de cercaires, ces protubérances n'apparaissent plus.

(1) Non *Cercaria pachycerca* Claparède 1863.

(2) Les deux premières cercaires de ce groupe qui ont été décrites sont *Cercaria brachyura* Ch. Lespès 1857 et *Cercaria linearis* Ch. Lespès 1857 ; ce sont les seules que connaissait Diesing en 1858, lorsqu'il proposa *pachycerca*.

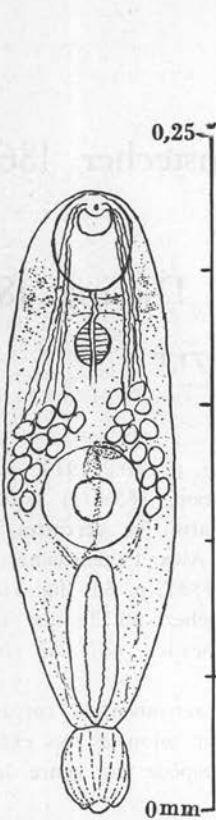


FIG. 1. — *Cercaria cotylura* Alex. Pagenstecher 1862. Individu de petite taille extrait d'un sporocyste (Fixation au Bouin-Hollande)

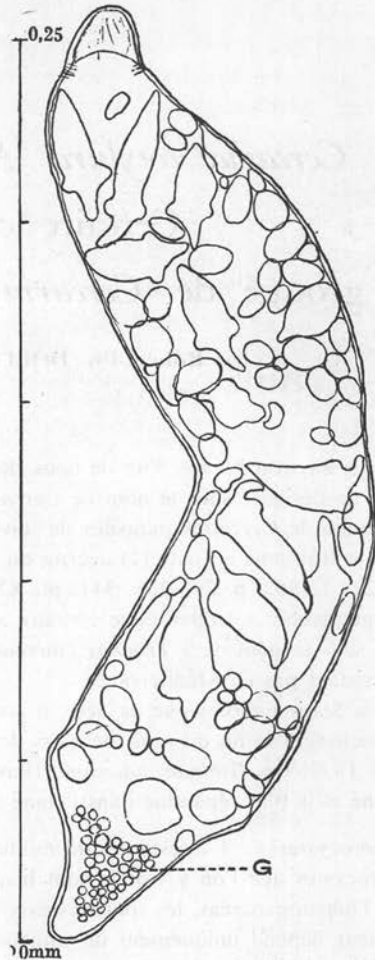


FIG. 2. — Grand sporocyste-parent (longueur 2,6, largeur 0,6 mm) contenant des masses germinales indifférenciées, des sporocystes-filles et des embryons de cercaires. G germarium

Les très jeunes sporocystes, reconnaissables comme tels déjà à une longueur de $300\ \mu$, ont une forme allongée, s'atténuant antérieurement et postérieurement ; ils ont déjà un système excréteur observable. De chaque côté, un peu en arrière de la mi-longueur, se trouve un orifice excréteur auquel aboutit un court canal où s'ouvrent deux capillaires à trajet sinueux, l'un en direction antérieure, l'autre, plus court, en direction postérieure (fig. 5). Les capillaires partent chacun d'une protonéphridie.

Les masses germinales semblent prendre naissance dans un territoire de forme triangulaire (germarium), situé au voisinage de l'extrémité postérieure, en arrière du niveau où les protubérances hémisphériques apparaissent et disparaissent. Au début, les masses germinales des sporocystes évoluent en sporocystes-filles. Lorsque les sporocystes sont un peu plus âgés, ils donnent à la fois des sporocystes-filles et des embryons de cercaires (fig. 2).

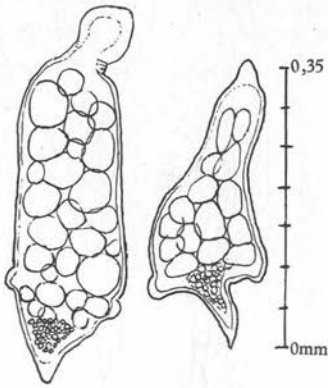


FIG. 3-4. — Deux jeunes sporocystes-filles tirés d'un sporocyste-parent

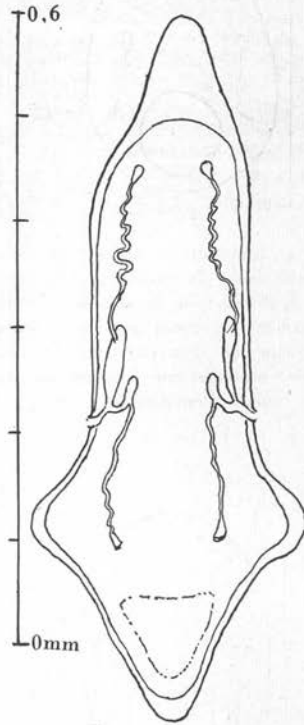


FIG. 5. — Système excréteur d'un sporocyste-fille long de 672 μ

Les dimensions des sporocystes-filles peuvent varier du simple au double ; cinq sporocystes-filles tirées d'un sporocyste parent présentaient, *in vivo*, sous lamelle, les dimensions suivantes (μ) :

longueur	288	384	480	500	672
largeur dans la partie moyenne	96	144	173	130	192
largeur au niveau des protubérances	144	192	240	230	240

Il y en avait de plus petits et de plus grands.

A mesure que les sporocystes approchent de la maturité, les sporocystes-filles y deviennent plus rares, puis ne se forment plus ; celles des masses germinales qui évoluent donnent seulement des embryons de cercaires. Dans les grands sporocystes

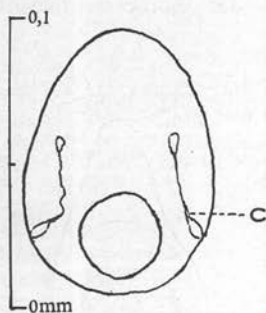


FIG. 6. — Embryon de cercaire long de 90 μ . Une seule paire de protonéphridies est développée. L'ébauche de la ventouse ventrale est déjà formée. Le canal excréteur, immédiatement avant de s'ouvrir dans la dilatation terminale, présente une ciliation sur une longueur d'environ 8 à 10 μ

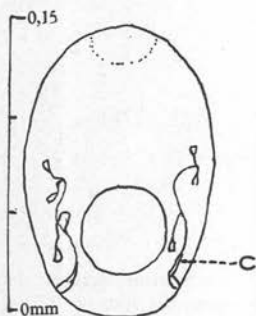


FIG. 7. — Embryon de cercaire de 150 μ . Trois protonéphridies sont présentes. Il n'y a pas encore d'ébauche de l'appendice caudal. C partie ciliée du canal excréteur

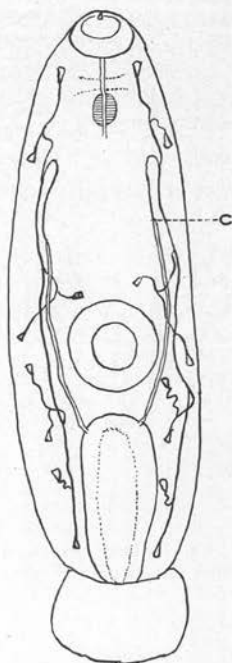


FIG. 8. — Système excréteur d'après un croquis *in vivo*. Le canal collecteur principal est cilié entre le point C et la vessie

mûrs, il n'y a plus que des cercaires, soit en voie de développement, soit mûres. Les grands sporocystes gonflés de cercaires dépassent rarement $3 \times 0,4$ mm, ils peuvent contenir environ une trentaine de cercaires.

Cercaire. — La cercaire résultant du développement d'une masse germinale est d'abord globuleuse, ensuite un peu ovale et s'étend peu à peu longitudinalement. A un diamètre d'environ 40 μ , on ne distingue pas encore le début de l'appareil excréteur ; à une longueur d'environ 60 μ , on observe de chaque côté une flamme vibratile. Aux environs de 90 μ (fig. 6), on distingue déjà, dans le tiers postérieur, l'ébauche circulaire de la ventouse ventrale. A ce niveau, se trouve marginalement, de chaque côté, un pore excréteur où aboutit un capillaire dirigé antérieurement et terminé par une ampoule à flamme vibratile. Un peu plus tard apparaît une seconde ampoule à flamme, plus postérieure, avec un canal capillaire rejoignant le premier, ensuite, le capillaire antérieur se divise, donnant une seconde flamme vibratile, plus antérieure (fig. 7) ; l'ébauche de la ventouse orale et celle du pharynx apparaissent alors. L'ébauche de l'appendice caudal n'est pas encore différenciée ; son apparition semble tardive, alors qu'elle est plutôt précoce chez des cotylicerques voisines (voir, par exemple, R.-Ph. Dollfus, 1960, p. 83, fig. 17 ; p. 86, fig. 27).

Le nombre des protonéphridies augmente à mesure que la cercaire s'achemine vers la maturité, mais l'apparition des glandes du stylet et des glandes cystogènes s'accompagne d'une opacité du parenchyme qui rend leur observation difficile ; nous avons cependant compté 4 groupes de 2 de chaque côté.

La cercaire mûre, complètement formée, a des dimensions très variables ; nous n'en avons pas observé d'une longueur supérieure à 0,8 mm, mais il s'agissait d'individus que nous avions extraits de sporocystes ; il est possible que les cercaires âgées sortant spontanément du mollusque atteignent environ 1 mm.

L'anatomie de la cercaire est, dans son ensemble, la même que celle des autres cotylicerques. Ses caractères sont les suivants : Ventouse orale légèrement plus petite que la ventrale, parfois égale à la ventrale. Court prépharynx ; pharynx ovale, bien individualisé ; ébauche de l'œsophage observable antérieurement ; la bifurcation intestinale n'est pas encore formée. Glandes du stylet au nombre de 14 de chaque côté ; elles s'étendent antérieurement presque jusqu'au niveau du pharynx et postérieurement à peu près jusqu'au niveau du diamètre transversal de la ventouse ventrale. Le stylet n'est généralement pas observable, étant caché dans la musculature de la lèvre antérieure de la ventouse orale, cependant, quand il est visible, il apparaît comme extrêmement petit, mesurant moins de 5 μ et à une seule pointe. De nombreuses cellules glandulaires se trouvent dans le parenchyme, au niveau du prépharynx. Des ébauches génitales sont situées dorsalement à la ventouse ventrale et contre le bord antérieur de celle-ci. La vessie excrétrice, ovale allongée, à paroi épaisse, s'étend antérieurement jusqu'au niveau du bord postérieur de la ventouse ventrale, ou presque, et postérieurement jusqu'à l'extrémité postérieure du corps proprement dit, c'est-à-dire jusqu'à l'attache de l'appendice caudal.

Le système des canaux excréteurs comprend un long collecteur ascendant et un court collecteur descendant ; ils se réunissent en un plus gros canal longitudinal s'ouvrant dans la vessie, un peu en arrière de l'extrémité antérieure de celle-ci. Ce canal est cilié dans la plus grande partie de sa longueur, à partir du niveau marqué C sur la figure 8.

L'appendice caudal, très déformable, tantôt plus long que large, tantôt à contour circulaire, contient des cellules glandulaires et musculaires orientées longitudinalement : il fonctionne à la manière d'une ventouse.

C. cotylura Pagenst. diffère de toutes les autres cotylicerques décrites par la très petite dimension de son stylet (3) et le grand nombre des glandes du stylet.

DIMENSIONS, APRÈS FIXATION, DE CERCAIRES A MATURITÉ, TIRÉES DE SPOROCYSTES :

Longueur totale	0,230	0,4848	0,7854
Largeur	0,0672	0,1134	0,168
Ventouse orale	0,0378	0,059	0,084
Ventouse ventrale	0,042	0,05963	0,105
Prépharynx	0,0084	0,025	0,0336
Pharynx	0,021 × 0,0126	0,030 × 0,022	0,0504 × 0,0252
Distance de l'extrémité antérieure du corps au centre de la ventouse ventrale	0,1134	0,2352	0,357
Longueur du corps sans la queue	0,1974	0,405	0,6804
Queue	0,0336 × 0,0294	0,0798 × 0,0588	0,105 × 0,0672

Un 4^e spécimen, tiré d'un sporocyste, est long de 386 μ , avec une ventouse orale de 75,6 μ et une ventouse ventrale de 84 μ .

Comportement. — Jusqu'à présent, nous n'avons pas encore cherché à connaître comment se comportent les cercaires mises en liberté dans le milieu extérieur. Nous supposons qu'elles s'attachent à un support par leur appendice caudal et attendent que passe à leur portée un hôte favorable (probablement un petit crustacé benthique) auquel elles se fixeront et où elles pénétreront pour s'y enkyster. Nous n'avons pas observé, dans les nombreux sporocystes que nous avons examinés, de métacercaire enkystée, nous n'en avons pas observé non plus dans les tissus du mollusque.

Comme pour toutes les cercaires cotylicerques, l'adulte est à rechercher parmi les *Podocotylodea* parasites de Téléostéens.

Bibliographie

- DOLLFUS (Robert-Ph.), 1913. — *Cercaria pachycerca* Diesing et les cercaires à queue dite en moignon. IX^e Congrès internat. Zoologie, Monaco, Résumé des communications, 3^e série, mars, p. 38-42.
- , 1914. — « *Cercaria pachycerca* », Diesing et les cercaires à queue dite en moignon. IX^e Congrès internat. Zoologie, Monaco, 1913 (paru en 1914), p. 683-695.

(3) Rappelons que, chez quelques cotylicerques, le stylet n'a pas été observé (voir à ce sujet R.-Ph. Dollfus, 1960, p. 66-67).

- , 1960. — Recherches expérimentales sur *Nicolla gallica* (R.-Ph. Dollfus, 1941), R.-Ph. Dollfus 1958, sa cercaire cotylicerque et sa métacercaire progénétique. Observations sur la famille des *Coitocaecidae*. Y. Ozaki 1928, s.-f. *Coitocaecinae* F. Poche 1926. *Trematoda Podocotyloidea* et sur les cercaires cotylicerques d'eau douce et marines. *Ann. Parasitol. hum. et comp.*, t. XXIV, n° 5-6, 22-2-1960, p. 595-622, fig. 1-11 ; t. XXV, n° 1-2, 11-6, 1960, p. 65-117, fig. 12-39.
- PAGENSTECHE (Alexander), 1862. — Vorläufige Mittheilungen über Untersuchung einiger niedern Seethiere aus Cette. 3) Ueber *Cercaria cotylura*. *Verhandl. des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg*, Bd II, Heft 6, n° 83, 16-5-1862, p. 210-211.
- , 1862. — Untersuchungen über niedere Seethiere aus Cette. *Zeitschr. für wissensch. Zoologie*, Bd XII, Heft 3, 17-11-1862, p. 265-311, pl. XXV-XXIX.
- , 1881. — Zur Entwicklungsgeschichte der Trematoden, insbesondere über eine Arbeit des Prof. Giambattisto Ercolani. *Verhandl. des Naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg*, N.F., Bd III, Heft 1, 1881 (2-12-1881), p. 33-56.

Station Zoologique de Sète (Hérault). — Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris)
