

SUR LE CYCLE ÉVOLUTIF DE *SCHISTOCEPHALUS SOLIDUS*

(O.-F. MÜLLER)

Par J. CALLOT et C. DESPORTES

Schistocephalus solidus est un pseudophyllidé qui, à l'état adulte, infeste le tube digestif d'oiseaux aquatiques sauvages (*Colymbus*, *Podiceps*, *Mergus*, *Uria*, *Sternus*, *Larus*). Sa présence spontanée chez le canard (*A. boschas*) n'a, à notre connaissance, été signalée avant la présente note que par Nybelin.

L'étude expérimentale du cycle évolutif de ce cestode avait été faite, en partie, par Abildgaard (1790).

Cet auteur, en faisant ingérer à deux canards des épinoches infestées par le schistocéphale, trouva à l'autopsie, chez l'un 63 vers adultes, chez l'autre un seul.

La découverte de *Schistocephalus solidus* dans le tube digestif d'*Anas boschas* en Suède a donné à Nybelin l'occasion de tenter l'infestation de copépodes du genre *Cyclops* (1919).

Ayant placé dans un vase les œufs des schistocéphales, il mit en leur présence des *Cyclops bicuspidatus* et des *C. serrulatus*.

Un mois après il put constater que les *C. bicuspidatus* contenaient une dizaine de larves procercoïdes et que les *C. serrulatus* en contenaient deux ou trois.

Mais, comme il l'expose lui-même, critiquant les circonstances dans lesquelles ces larves étaient apparues chez les cyclopes, les conditions expérimentales étaient mauvaises : les cyclopes, en effet, pris directement dans une rivière, auraient pu être antérieurement porteurs des procercoïdes en train d'évoluer. Cependant il arrive à cette conclusion justifiée que les larves contenues dans les cyclopes étaient bien celles de *Schistocephalus solidus*, du fait, d'une part, de la rareté des procercoïdes chez les cyclopes dans la nature, et, d'autre part, de la morphologie des procercoïdes, différente de celle des procercoïdes connus.

C'est une découverte semblable qui nous a permis de compléter les expériences de Nybelin.

Le 31 mai 1933, au cours d'une prospection zoologique au lac inférieur du Bois de Boulogne, à Paris, nous avons trouvé le cadavre d'un jeune canard (*Anas boschas*).

A l'autopsie, le tube digestif de cet animal, de la bouche au rectum, renfermait 340 schistocéphales vivants (1).

Le poids total des cestodes s'élevait à 20 gr., 5 et il semble qu'il y ait un rapport direct entre cette infestation massive et la mort de l'hôte qui pesait 330 gr.

Cette quantité de schistocéphales est intéressante à signaler chez

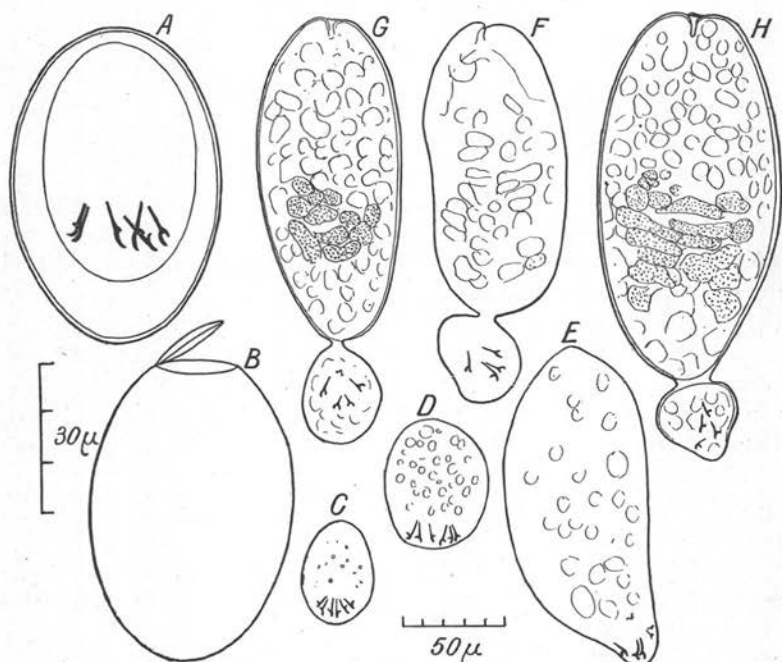


FIG. 1. — *Schistocephalus solidus*. A, œuf embryonné.

B, Œuf dont l'opercule est soulevé. C, D, E, F, G, H, larves à différents stades.

un hôte absolument exceptionnel comme *A. boschas*, alors que chez les hôtes normaux, ils ne se rencontrent qu'au nombre de deux ou trois exemplaires.

L'infestation massive peut, en une certaine mesure, s'expliquer au lac du Bois de Boulogne : *Gasterosteus aculeatus* et *Pygosteus pungitius* y étant porteurs en une forte proportion de plerocercoides de schistocéphales, cette année (2).

(1) Nous tenons à remercier ici le prof. Fuhrmann, qui a bien voulu nous confirmer la détermination du cestode.

(2) Il est intéressant de signaler que Dujardin note expressément son absence à Paris (1845), cependant le prof. Brumpt en a constaté la présence depuis de nombreuses années (communication verbale).

C'est en partant de ce matériel que nous avons pu pratiquer l'infestation de *Cyclops viridis*.

Pour nous mettre à l'abri de toute erreur provenant de la présence de larves de cestode chez les cyclopes, nous nous sommes servis de cyclopes élevés en aquarium depuis de nombreuses années, cyclopes dont l'intégrité avait encore été vérifiée par l'examen microscopique avant toute expérimentation.

Le 31 mai, nous plaçons les œufs de schistocéphales obtenus par raclage de la muqueuse rectale du canard dans de l'eau pure laissée à la température du laboratoire.

Les œufs de *Schistocephalus solidus* sont ovalaires, longs de 70 μ , larges de 40 μ , ils ne contiennent pas d'embryon.

Le 17 juin, ils sont embryonnés, et le 21 juin les six crochets caractéristiques sont parfaitement visibles et animés de mouvements (fig. 1, A).

L'embryon mesure environ 50 μ dans son plus grand diamètre, les crochets 10 μ .

A ce moment nous plaçons, en présence de ces œufs les *Cyclops viridis* (1).

Le 26 juin, nous constatons que les opercules des œufs sont en grand nombre soulevés. Nous n'avons pas vu les embryons libres (fig. 1, B).

Le 28 juin les cyclopes sont infestés : à l'examen microscopique, les larves sont situées dans la cavité générale autour du tube digestif. Ces procercoïdes sont ovalaires, mobiles et tendent à envahir toute la cavité générale.

Le 29, certains cyclopes sont infestés jusqu'à l'extrémité de l'abdomen (fig. 2).

L'infestation est massive, on peut compter jusqu'à 60 procercoïdes chez un même cyclope, d'autre part, elle est générale et tous les cyclopes se montrent parasités.

Le 30 juin, les larves procercoïdes apparaissent sous leur forme caractéristique, séparées en deux portions inégales par un étranglement de plus en plus marqué. Extraites de la cavité d'un cyclope (fig. 1, C, D, etc.) elles sont animées de mouvements de reptation.

Leur taille varie de 30 à 200 μ . La différence de taille, pour les larves provenant d'un même cyclope, est due aux infestations successives, les copépodes étant restés en présence des embryons pendant plusieurs jours.

Les plus grandes larves procercoïdes sont très mobiles ; leur par-

(1) M. Th. Monod, du Muséum national d'Histoire naturelle, a bien voulu se charger de leur détermination précise et nous l'en remercions vivement.

tie postérieure est munie de crochets qui paraissent souvent disposés sans ordre et elle a la forme d'une sphère plus ou moins régulière de 40 à 60 μ de diamètre. La partie antérieure, entourée d'une mince cuticule, présente à sa partie moyenne des cellules

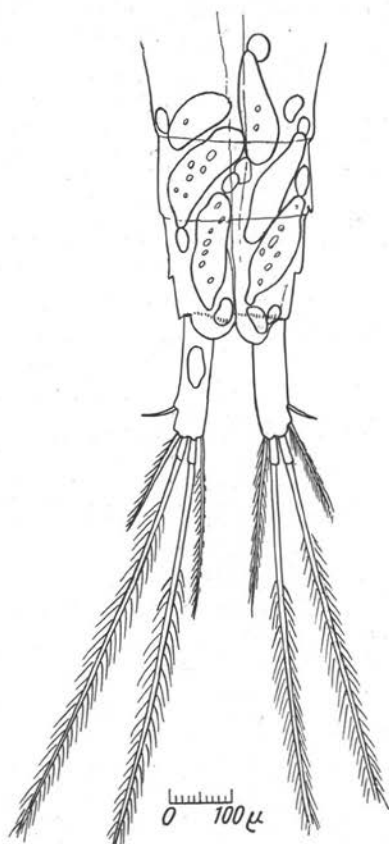


FIG. 2. — *Schistocephalus solidus*. Larves dans le *Cyclops viridis*.

comparables aux cellules glandulaires que Rosen signale dans la larve de *Ligula*, et à sa partie apicale l'ébauche des bothridies (fig. 1, G, H).

Le 7 juillet, nous examinons des nauplius des *C. viridis* éclos pendant l'expérience, et qui se montrent parasités par deux ou trois larves.

On voit donc combien ces résultats se rapprochent de ceux obte-

nus par Rosen dans son étude de *Ligula* et confirment ce que dit Nybelin de l'évolution de *Schistocephalus solidus*.

Cependant nous avons noté quelques différences portant tout d'abord sur le nombre des larves : chez nos cyclopes les larves procercoïdes étaient extrêmement nombreuses, le plus souvent plus de 40, parfois même 60, alors que Nybelin cite des infestations par 5 et 10 larves, et que dans le cas des autres bothriocéphales l'infestation massive donne 2 ou 3 larves par cyclope.

RÉSUMÉ

1° — Nous signalons la présence, chez un *Anas boschas* trouvé mort au Bois de Boulogne (Paris), de *Schistocephalus solidus* (O.-F. Müller).

2° — L'infestation massive, spontanée, de ce canard semble être la cause de sa mort.

3° — Nous avons pu réaliser, en partant des œufs de *Schistocephalus solidus* trouvés chez ce canard, l'infestation de *Cyclops viridis* Jurine.

4° — *Cyclops viridis* s'infecte fortement et facilement soit à l'état adulte, soit à l'état de *nauplius*.

BIBLIOGRAPHIE

- ABILDGAARD (P. C.). — Almindelige Betragtninger over Indvolde-Orme... *Skrift af Naturh. Selsk. Kjöbenhavn*, I, 1790, p. 53, pl. 5, fig. 1.
- DUJARDIN (F.). — *Histoire naturelle des Helminthes*, Paris, 1845, p. 623.
- MÜLLER (O. F.). — *Zoologiæ Danicæ prodromus...* Havniæ, 1776, n° 2637.
- NYBELIN (O.). — Zur Entwicklungsgeschichte von *Schistocephalus solidus* (O. F. Müller). *Centralbl. f. Bakt.*, I Abt. LXXXIII, p. 295, 1 fig.
- ROSEN (F.). — Recherches sur le développement des cestodes, II. Le cycle évolutif de la Ligule. *Société neuchâteloise des sciences naturelles. Bulletin*, XLIV, 1918-1919, Neuchâtel, 1920.

Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de médecine de Paris.
