

PROCÉDÉ POUR RECHERCHER  
LES CYSTICERCOÏDES DES PETITS CRUSTACÉS

Par Ch. JOYEUX

Beaucoup de cestodes vivant chez les oiseaux aquatiques ont comme hôtes intermédiaires de petits crustacés des genres *Cyclops*, *Cypris*, etc. Comme la diagnose des ténias adultes par autopsie systématique des oiseaux n'est pas toujours possible, divers auteurs ont proposé d'examiner les crustacés se trouvant dans les collections d'eau où ils s'ébattent ; les caractères du scolex inclus dans les cysticercoïdes pouvant suffire à reconnaître les cestodes communs. Mrázek notamment a insisté sur les bons résultats obtenus par ce procédé.

Malheureusement, cette recherche n'est praticable que lorsqu'il s'agit d'une très petite mare où se concentrent les déjections des hôtes définitifs et où, par suite, l'infestation des crustacés est considérable. Dès qu'on a affaire à un cours d'eau tant soit peu important, le pourcentage des animaux porteurs de cysticercoïdes devient infime et il faut souvent en examiner un très grand nombre avant d'obtenir un résultat positif. Par exemple, dans un ruisseau passant derrière le village de Blonville-sur-Mer (Calvados), fréquenté par des canards domestiques et sans doute aussi par des oiseaux de passage, j'ai examiné 77 *Cyclops* sp. sans résultat ; sur 44 *Cypris* sp., une seule en bergeait un cysticercoïde d'*Hymenolepis coronula* (Duj.) dans sa cavité générale.

Dans ce même gîte, on trouve en très grande quantité des limnées : *L. vulgaris* Pfeiffer, *L. palustris* Müll (1) est un peu moins fréquente. Ces mollusques ne sont pas exclusivement herbivores. Leur intestin contient, à côté de particules végétales, des débris d'animaux aquatiques, tels que jeunes larves de diptères, notamment de culicidés, entomostracés, etc. Il arrive qu'une limnée ingère un entomostracé parasité : dans le tube digestif d'une *L. vulgaris*, j'ai pu observer deux *Cypris* à moitié digérées, elles hébergeaient toutes deux des cysticercoïdes encore vivants. Au cours de

(1) Ces déterminations ont été confirmées par M. L. Germain, sous-Directeur au Laboratoire de Malacologie du Museum d'Histoire Naturelle ; je lui adresse tous mes remerciements.

la digestion, la larve du cestode est mise en liberté ; mais, au lieu d'être excrétée, elle demeure dans le tube digestif, principalement dans le renflement stomacal de la limnée. Elle y reste vivante pendant un certain temps et on voit, chez quelques-unes, le scolex qui s'agite à l'intérieur de son kyste. L'expérience suivante montre qu'il est encore capable d'évoluer à ce moment.

Deux jeunes canards, dont les selles ne montrent aucun œuf de cestode, absorbent chacun trente *L. vulgaris* provenant du gîte étudié ci-dessus. Ils sont maintenus pendant 14 jours à l'abri de toute contamination et sacrifiés ensuite. Le premier héberge 19 *Hymenolepis collaris* et 1 *Hymenolepis coronula* ; le deuxième, 2 *Hymenolepis collaris*. Tous ces cestodes correspondent, par leur degré de développement, à la date d'infestation. Les *H. collaris* mesurent au maximum 50 millimètres en bonne extension ; l'utérus est déjà formé dans les derniers anneaux, mais les œufs ne sont pas encore mûrs. Quant à l'*H. coronula*, il a 45 millimètres de long en bonne extension, les derniers anneaux ne montrent que l'ébauche des organes génitaux (1).

Cependant le cysticercoïde meurt dans le tube digestif du mollusque. La queue disparaît, le scolex devient méconnaissable, mais la forme générale persiste et les crochets du rostre sont presque toujours intacts. Le diagnostic de l'espèce est donc possible dans la grande majorité des cas, longtemps après que le parasite a été ingéré. En effet, les cysticercoïdes s'accumulent, comme nous l'avons dit plus haut, dans le tube digestif du mollusque, comme le prouve l'expérience suivante.

Des *Limnæa vulgaris*, récoltées le 30 juillet 1928 au même gîte, ont été mises en aquarium et nourries exclusivement avec des feuilles de laitue préalablement passées à l'eau bouillante. Elles ont été examinées aux dates suivantes.

14 août. 15 jours après isolement. Une *L. vulgaris* montre 8 cysticercoïdes d'*H. collaris* dans son tube digestif.

2 septembre. 33 jours après isolement. Une *L. vulgaris* montre 7 cysticercoïdes d'*H. collaris* dans son tube digestif.

23 septembre. 53 jours après isolement. 17 *L. vulgaris* hébergent toutes

(1) C'est la première fois, à ma connaissance, que l'on obtient *H. collaris* (Batsch) adulte, en partant de son cysticercoïde. Cette vérification expérimentale était nécessaire pour le différencier d'*H. compressa* (Linton) qui a un scolex identique ; d'où possibilité de confondre les larves de ces deux cestodes, qui diffèrent par leur structure anatomique, comme l'a montré Skriabine (1914).

Quant à *H. coronula*, il a probablement déjà été obtenu expérimentalement par T.-B. Rosseter (1897) ; mais comme il s'agissait d'une contamination accidentelle, l'expérience de cet auteur manquait un peu de précision et méritait d'être confirmée.

des cysticercoïdes dans leur tube digestif. Le nombre de ceux-ci atteint au total 213, dont 208 cysticercoïdes d'*H. collaris*, et 5 indéterminables ayant perdu leurs crochets. Les parasites hébergés par chaque mollusque varient de 3 à 38, la moyenne étant de 12,5.

Dans le ruisseau où ces recherches ont été faites, une centaine de *Limnæa vulgaris* et 14 *Limnæa palustris* adultes étaient toutes porteuses de cysticercoïdes dans leur tube digestif. Le nombre de ceux-ci était souvent considérable, dans un cas il y en avait jusqu'à 90. Cependant, chez les jeunes mollusques, cette proportion de 100 p. 100 ne se maintient pas et ceux qui viennent d'éclore sont naturellement indemnes.

Ce nombre très considérable de cysticercoïdes trouvés dans le tube digestif de tous les mollusques adultes contraste avec la faible proportion de crustacés infestés dans la nature. Peut-être ces derniers, affaiblis par leurs parasites, sont-ils moins agiles, et, par conséquent, plus facilement capturés par les mollusques que ceux qui sont indemnes.

J'ai dit plus haut que l'examen des crustacés ne m'avait montré qu'un seul cysticercoïde d'*Hymenolepis coronula*. La dissection des limnées m'a donné les résultats suivants :

Cysticercoïde d'*Hymenolepis collaris* (Batsch), très fréquent.

Cysticercoïde d'*Hymenolepis coronula* (Duj.), rare.

Cysticercoïde d'*Hymenolepis gracilis* (Kr.), rare.

Ces résultats cadrent bien avec ceux obtenus expérimentalement chez le canard, mentionnés ci-dessus.

Donc, lorsque les circonstances écologiques s'y prêtent, l'examen du tube digestif des mollusques se nourrissant de crustacés donne des résultats bien plus rapides et plus précis que l'observation directe de ces crustacés, pour la recherche des cysticercoïdes. C'est un processus naturel d'enrichissement.

Il serait intéressant de savoir si cette technique peut être appliquée à d'autres helminthes hébergés par les petits crustacés : procercoïdes de bothriocéphales, embryons de filaire de Médine, auquel cas la recherche de ces parasites serait facilitée.

#### RÉSUMÉ

Les limnées (*L. vulgaris* et *L. palustris*) coexistant avec des entomostracés ont souvent l'occasion d'absorber ces crustacés. Les cysticercoïdes, hébergés par ces derniers, au lieu d'être évacués avec les excréments, demeurent dans le tube digestif et s'y accumulent.

On peut facilement les mettre en évidence par l'examen direct, ce qui est beaucoup plus rapide et plus aisé que la recherche des larves par dissection des entomostracés.

## BIBLIOGRAPHIE

- MRÁZEK (A.). — Cestoden Studien. Cysticercoiden aus *Lumbriculus variegatus*, *Zool. Jahrb. Syst.*, XXIV, 1907, p. 591-620, pl. XXX-XXXI.
- ROSSETER (T.-B.). — On experimental infection of Ducks with *Cysticercus coronula* Mrázek, *Cysticercus gracilis* (v. Linstow), *Cysticercus tenuicollis* (V. Hamann). *Journ. of the Quekett microsc. Club*, II (6), 1897, p. 397-405, pl. XVIII.
- SKRJABIN (K.-J.). — Zwei Vogelcestoden mit gleicher Scolexbewaffnung und verschiedener Organisation. *Centbl. für Bakteriol. Orig.*, LXXIV, 1914, p. 275-279.

(Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris).

---