

PRESENCE DU TREMATODE
ECHINOPARYPHIUM RECURVATUM (VON LINSTOW, 1873)
CHEZ L'HOMME ET CHEZ UN RONGEUR EN EGYPTÉ

par

A. FAIN & A. GALAL

Résumé — Les auteurs signalent la présence du trématode *Echinoparyphium recurvatum* (von Linstow, 1873) chez un pêcheur originaire de la Haute Egypte. Les vers adultes au nombre de cinq furent expulsés après une cure antihelminthique. Ce même ver fut récolté dans l'intestin grêle d'un rat sauvage *Arvicanthis niloticus*, dans la même région.

KEYWORDS : Trematoda; *Echinoparyphium recurvatum*; Egypt.

Introduction

Echinoparyphium recurvatum (von Linstow, 1873) (Echinostomatidae) est une douve intestinale très répandue. Elle a été signalée dans de nombreux pays non seulement en Europe mais aussi en Asie, principalement le Japon et l'Indonésie, ainsi qu'en Amérique, en Australie et en Afrique.

Cette douve est essentiellement un parasite des oiseaux aquatiques sauvages, principalement les anatidés, moins souvent les laridés et les rallidés. Elle a aussi été signalée fréquemment chez les oiseaux domestiques : canard, oie, poule, faisan et pintade d'élevage, pigeon. Occasionnellement on l'a rencontrée chez des mammifères, surtout les rongeurs (*Rattus* spp., *Ondatra zibethica*), et exceptionnellement chez le chien et l'homme. Chez ce dernier hôte elle n'a été signalée qu'à trois reprises, chaque fois d'Extrême Orient.

L'un de nous (A. G.), a récemment eu l'occasion d'observer un cas chez un homme en Egypte. Etant donné la rareté du parasitisme humain par cette douve nous avons pensé utile de relater ce cas ici. Signalons qu'en plus de ce parasitisme humain il rencontra cette même douve dans l'intestin d'un rat sauvage *Arvicanthis niloticus*. C'est le seul rat trouvé parasité par cette douve pour un total de plus de 600 rongeurs examinés.

Rappel historique

Cycle évolutif de E. recurvatum en Egypte

En Egypte, *Echinoparyphium recurvatum* a été signalé pour la première fois par Sonsino (1892). Cet auteur découvrit des metacercaires d'echino-

stome enkystées chez divers mollusques. En faisant absorber ces métacercaires par des canards et des lapins il obtint des trématodes qu'il identifia à *Echinostoma recurvatum* (= *Echinoparyphium recurvatum*). Plusieurs autres auteurs (Azim, 1930; Kuntz, 1953; El Gindy et Rushdi, 1963) ont signalé la présence des cercaires d'échinostome à 43-54 aiguillons chez des *Bulinus* et dans certains cas ils purent infecter des animaux d'élevage et obtenir les vers adultes qui étaient inséparables de *E. recurvatum*.

D'après Moravec et coll. (1974), seul *Bulinus truncatus* (Audouin) serait capable d'assurer le développement de *E. recurvatum* en Egypte, depuis le miracidium jusqu'au stade cercaire. La spécificité est beaucoup moins stricte en ce qui concerne le deuxième hôte intermédiaire et les métacercaires de ce trématode ont été rencontrées chez divers mollusques, de même que dans les reins des têtards de grenouilles. Dans les environs du Caire, Rysavy et coll. (1972 et 1973) ont signalé ces métacercaires chez les mollusques *Lanistes bolteniaunus* Chemnitz, *Viviparus unicolor* Olivier, *Lymnaea caillaudi* Bourguignat, *Cleopatra* sp. et *Bithynia* sp. Expérimentalement Moravec et coll. (1974) ont réussi à produire l'enkystement des cercaires en métacercaires non seulement chez divers mollusques (*Bulinus truncatus* (Audouin), *Biomphalaria alexandrina* (Ehrenberg) et *Physa acuta* (Draparnaud), mais aussi chez les poissons *Gambusia affinis* (Baird et Girard) et les têtards de *Rana mascareniensis* Dum. et Bib. En partant de métacercaires ces auteurs réussirent à obtenir des vers adultes chez le canard domestique, la poule, la souris blanche, le rat blanc, le hamster doré et le lapin.

Synonymie de *Echinoparyphium recurvatum*

E. recurvatum est la plus ancienne espèce connue dans le genre. C'est une espèce cosmopolite très répandue mais qui n'a pas toujours été reconnue par les auteurs, c'est ce qui explique qu'elle fut redécrite à plusieurs reprises sous d'autres noms.

D'après Yamaguti (1933), *Echinoparyphium koidzumii* Tsuchimochi, 1924, décrit de Formose chez le canard et signalé ensuite chez l'homme par Morishita (1929), serait un synonyme de *E. recurvatum*.

Moravec et al. (1974) estiment que les légères variations observées dans le nombre des aiguillons chez des populations provenant de régions différentes doivent être mises sur le compte d'une variation intraspécifique et sont sans valeur spécifique. Ils considèrent en conséquence que *E. elegans* (Looss, 1899) et *E. aegyptiaca* (Khalil et Abaza, 1924) décrits d'Egypte et *E. bioccalerouxii* Dollfus, 1953 obtenu expérimentalement chez le rat blanc infecté au moyen de métacercaires trouvées dans un *Bulinus contortus* en Sardaigne, sont des synonymes de *E. recurvatum*. On peut probablement ajouter à cette liste de synonymes, *E. ralphaudyi* Lie et al. (1975) décrit d'Egypte et qui se développe comme *E. recurvatum* dans *Bulinus truncatus*.

Infestations humaines par *E. recurvatum*

E. recurvatum a été signalé chez l'homme à trois reprises. Une première fois par Morishita (1929) à Formose. Le ver fut attribué à l'espèce *Echinoparyphium koidzumii* Tsuchimochi (1924), qui est considéré actuellement comme un synonyme de *E. recurvatum*.

En 1948, Bonne *et al.* découvrent *E. recurvatum*, à l'autopsie de plusieurs patients atteints d'affections mentales et vivant ensemble dans une colonie rurale près de Batavia en Indonésie. Les vers étaient chaque fois accompagnés d'un autre trématode *Echinostoma ilocanum*. Ces auteurs notent que le plus important réservoir de *E. recurvatum* dans cette région est *Rattus rattus brevicaudatus*, un rat qui fréquente les champs de riz, et qu'il a aussi été rencontré chez la volaille.

En 1951, Lie Kwan Joe signale deux cas de parasitisme humains par *E. recurvatum* chez l'homme à Djakarta, Indonésie. Les vers furent découverts à l'autopsie. L'un de ces cas est un Chinois âgé de 30 ans atteint de troubles mentaux et décédé d'un cancer du foie, l'autre un enfant indonésien âgé de 10 ans, mort de dysenterie bacillaire.

Observations personnelles

Echinoparyphium recurvatum chez un homme et chez un rat en Egypte

Nos parasites furent récoltés au cours de l'été 1973 chez deux hôtes différents :

- 1) Cinq douves proviennent d'un pêcheur âgé de 40 ans, atteint de troubles mentaux. Ce malade était originaire d'Assiut, en Haute Egypte. Il ne présentait pas d'œufs dans les selles. Une cure antihelminthique à base de tetrachlorure de carbone administrée contre d'autres vers intestinaux provoqua l'expulsion des douves.
- 2) Deux douves furent rencontrées à l'autopsie d'un *Arvicanthis niloticus*. Les vers étaient localisés entre le duodenum et le jejunum. Le rat provenait également d'Assiut.

Description des vers récoltés

Tous ces vers au nombre de 6, l'un ayant été perdu au cours des manipulations, correspondent bien à la description que divers auteurs ont donné de *Echinoparyphium recurvatum* (v. Linstow).

Ils mesurent entre 21 et 37 mm en longueur et 0,45 et 0,6 mm en largeur (maximum) dans le tiers postérieur du corps. Les deux vers les plus longs mesurent respectivement 36 mm \times 0,57 mm et 37 mm \times 0,6 mm. Ils provenaient des rongeurs. Les dimensions des divers organes chez ces deux vers sont (longueur \times largeur) : ventouse buccale 120 μ \times 90 μ et 135 μ \times 120 μ . Pharynx 120 μ \times 120 μ et 140 μ \times 140 μ . Acetabulum, diamètre 390 μ et 400 μ . Ovaire, diamètre 165 μ et 165 μ . Testicules elliptiques. Testicule antérieur 450 μ \times 270 μ et 450 μ \times 280 μ . Testicule postérieur 540 μ \times 290 μ et 510 μ \times 270 μ . Distance entre le testicule postérieur et l'extrémité postérieure du corps 690 μ et 600 μ . Poche du cirre 360 μ \times 90 μ et 400 μ \times 100 μ . Les vitellogènes s'arrêtent à 90 μ et 135 μ de l'acetabulum. Le cirre est long de 400 μ et 700 μ . Distance entre l'extrémité antérieure du corps et l'acétabulum : 600 et 750 μ .

L'extrémité antérieure du corps est nettement recourbée du côté ventral. La cuticule de la région préacétabulaire est épineuse, dorsalement ces épines s'arrêtent à hauteur du bord antérieur de l'acétabulum, latéralement et latéroventralement elles vont jusqu'au bord postérieur de l'acétabulum.

L'utérus renferme de 21 à 35 œufs, les plus grands de ces œufs mesurent $87 \times 55 \mu$ (pour les six spécimens). Le collet de l'extrémité antérieure du corps porte de 42 à 45 aiguillons dont 8 à 10 sont angulaires (2×4 ou 2×5) et longs de 42 à 50 μ , larges de 8 à 11 μ . Les aiguillons de la couronne sont placés sur une double rangée, ils sont légèrement inégaux en longueur, les plus petits mesurent en longueur de 25 à 35 μ , les plus grands de 40 à 48 μ ; leur largeur est de 7 à 8,5 μ . Les deux testicules sont réguliers, sans encoches, et se touchent. L'ovaire est généralement globuleux et présente un prolongement conique postérieur long de 50 μ . L'utérus contient de nombreux spermatozoïdes sur toute sa longueur. Un réceptacle séminal n'a pas été observé mais la partie de l'utérus située en arrière de l'ovaire est parfois dilatée par une masse de spermatozoïdes et pourrait à première vue être confondue avec le réceptacle séminal, toutefois la présence d'œufs au sein de cette masse chez certains spécimens permet de dire qu'il s'agit bien de l'utérus. Le cirre est inerme et très long (400 à 750 μ chez nos 6 spécimens). La poche du cirre renferme une volumineuse vésicule séminale non divisée, elle est orientée obliquement, avec ses deux tiers distaux en avant et l'acétabulum et son tiers proximal entre le corps et le tiers antérieur de l'acétabulum. Vitellogènes formés de grandes masses folliculaires qui arrivent en avant jusqu'à 75 à 150 μ de l'acétabulum.

Discussion

Echinoparyphium recurvatum est un parasite cosmopolite très répandu chez les oiseaux aquatiques sauvages ou domestiques, mais il est également fréquent chez le poulet et le pigeon. Chez les oiseaux domestiques, principalement le poulet, ce parasite est accusé de produire une entérite accompagnée de diarrhée et d'amaigrissement.

Chez l'homme, *E. recurvatum* a été signalé seulement à quatre reprises et son rôle pathogène est encore inconnu. Nous pensons cependant qu'il pourrait être plus fréquent que ces chiffres ne le laissent supposer et à cet égard il est possible qu'il ait été confondu jusqu'à présent avec deux autres douves fréquemment signalées chez l'homme en Extrême-Orient, *Echinostoma revolutum* et *E. ilocanum*, et dont les œufs présentent approximativement les mêmes dimensions que ceux de *E. recurvatum*. Il est donc indiqué d'attirer l'attention sur cette possibilité.

Les cercaires de *E. recurvatum* s'enkystent habituellement dans des mollusques et des têtards de grenouilles. Expérimentalement l'on a également pu provoquer l'enkystement des cercaires dans des poissons. Il est donc probable que les oiseaux et les petits mammifères s'infectent en mangeant des mollusques ou des têtards parasités. Quant à l'homme, c'est vraisemblablement en absorbant des poissons ou des mollusques infectés et insuffisamment cuits qu'il se contamine.

Samenvatting — Aanwezigheid van de trematode *Echinoparyphium recurvatum* (von Linstow, 1873) bij de mens en bij een knaagdier in Egypte.

De auteurs beschrijven de aanwezigheid van de trematode *Echinoparyphium recurvatum* (von Linstow, 1873) bij een visser uit noordelijk Egypte. Vijf volwassen wormen werden afgedreven na behandeling met een antihelminthicum. Dezelfde worm werd gevonden in de dunnedarm van een wilde rat *Arvicanthus niloticus* uit dezelfde streek.

Summary — Presence of the fluke *Echinoparyphium recurvatum* (von Linstow, 1873) in man and in a rodent from Egypt.

The authors report the presence of the fluke *Echinoparyphium recurvatum* (von Linstow, 1873) in a man from Upper Egypt. Five adult worms were expelled after an antihelminthic treatment. The same worm was found in the small intestine of a wild rat *Arvicanthis niloticus* from the same region.

A. Fain : Département de Zoologie médicale, Institut de Médecineropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen, Belgique.

A. Galal : Faculté de Médecine, Paris VIIe.

Reçu pour publication le 24 juin 1977.

REFERENCES

- Azim, M. A. (1930) : On the identification and life history of *Echinostomum recurvatum* von Linstow, 1873. Ann. Trop. Med. Parasit., **24** : 189-192.
- Bonne, C., Bras G. & Lie Kian Joe (1948) : Five human Echinostomes in the Malayan Archipelago. Med. Maandblad, **23** : 456-465.
- Dollfus R. Ph. (1953) : Sulla forma adulta di un Echinostomide (Trematoda Digenea) ottenuta sperimentalmente nel ratto bianco di laboratorio. Rec. Accad. Naz. Lincei, **24** (5) : 660-665.
- El Gindy, M. S. & Rushdi, M. Z. (1963) : Larval trematodes found in bulinid snails in Egypt. Proc. Zool. Soc. U. A. R., **1** : 5-17.
- Khalil, M. & Abaza, M. S. (1924) : A new trematode parasite of the rat, *Echinostoma aegyptiaca* nov. sp. Reports and Notes. Publ. Health Lab. Cairo, **6** : 187-189.
- Kian Joe Kie, Heineman, D., Jeyarasasingam, U., Noshy Mansour, Hong-Fang Lee, Harry Lee & Kostanian, N. (1975) : The life cycle of *Echinoparyphium ralphaudyi* sp. n. (Trematoda : Echinostomatidae). J. of Parasitol. **61** (1) : 59-65.
- Kuntz, R. E. (1953) : Development of the cercariae of *Echinoparyphium recurvatum* (Linstow, 1873) Lühe, 1909, with emphasis on excretory system. Thapar Commemor., pp. 149-158.
- Lie Kwan Joe (1951) : Some human flukes from Indonesia. Doc. Neerland. et Indonesia Morb. Trop., **3** : 105-116.
- Moravec, F., Barus, V., Rysavy, B. & Yousif, F. (1974) : Observation on the development of two echinostomes, *Echinoparyphium recurvatum* and *Echinostoma revolutum*, the antagonists of human schistosomes in Egypt. Folia Parasitol., **21** : 107-216.
- Morishita, K. (1929) : Some avian trematodes from Japan especially from Formosa, with a reference list of all known Japanese species. Annot. Zool. Jap., **12** : 143-173 (Cité par Index-Catalogue, U. S. Department of Agriculture : Trematoda, part 4, p. 608).
- Rysavy, B. (1972) : Research on bilharziosis in Egypt. Prague-Cairo. (Non publié, cité par Moravec et al., 1974).
- Rysavy, B., Ergens, R., Groschaft, J., Moravec, F., Yousif, F. & El-Hassan, A. A. (1973) : Preliminary report on the possibility of utilizing competition of the larval schistosomes and other larval trematodes in the intermediate hosts for the biological control of schistosomiasis. Folia parasitol., **20** : 293-296.
- Sonsino, P. (1892) : Studi sui parassiti di molluschi di acqua dolce nei dintorni di Cairo in Egitto. Festschr. zur 70 Leuckart's Leipzig : 134-146.
- Tsuchimochi, K. (1924) : On the life-history of two species of Echinostoma. 1. Studies on trematodes of domestic birds in Formosa. Dobutz Gakk. Zasshi. Tokyo, **36** : 245-258.
- Yamaguti, S. (1933) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 1. Trematodes of birds, reptiles and mammals. Jap. Jl. Zool. **5** (1) : 1-134.