Observations sur un *Brachylaemus* (*Trematoda*, *Digenea*) parasite de Lariformes sur le littoral méditerranéen

Par Jean TIMON-DAVID et Pierre TIMON-DAVID

On connaît de nombreuses espèces de *Brachylaemus* parasites d'Oiseaux et de Mammifères ; leur systématique est très confuse et souvent incertaine. L'un de nous a signalé en 1955 la découverte d'un exemplaire unique appartenant à ce genre chez un *Larus argentatus michaellis* Naumann de l'île de Riou (archipel au sud de Marseille). Etant donné le caractère très exceptionnel de cette trouvaille, on pouvait penser qu'il s'agissait d'un cas de parasitisme erratique : il faut remarquer, en effet, qu'aucun *Brachylaemus* n'est cité chez un Lariforme, pas plus dans la revue de R.-Ph. Dollfus (1935, p. 65-70), que dans les traités de K.-J. Skrjabin (T. II, 1948, p. 170-205) ou de S. Yamaguti (1958, T. I, p. 675-676). Il n'est fait également aucune mention d'un *Brachylaemus* chez des Lariformes dans la liste des Trématodes d'Oiseaux de l'U.R.S.S. publiée par I. E. Bykhovskaya-Pavlovskaya en 1962 (p. 310-313).

C'est pourquoi notre surprise a été assez grande en découvrant chez un *Larus argentatus michaellis* tué le 21 septembre 1966 sur les côtes de l'île Jarre, une série de 31 *Brachylaemus* localisés dans la portion terminale du tube digestif : il s'agit, dans ce cas, d'une infestation importante qui ne peut être considérée comme fortuite.

Un autre fait est venu confirmer l'intérêt des parasites ainsi obtenus : en examinant systématiquement les Mollusques terrestres recueillis sur l'îlot du Grand Congloué (à l'Est de Riou), nous avons constaté que le Pulmoné *Eobania vermiculata* (Müller), qui est très abondant sur ce rocher, est atteint d'une infestation naturelle massive (50 %) par des formes larvaires d'un *Brachylaemus*. Cet îlot est fréquenté en permanence par une colonie de *Larus*. Il est évident que les conditions écologiques propices à l'infestation des Oiseaux se trouvent réunies de la façon la plus favorable : l'isolement qui résulte de l'insularité et les très faibles dimensions du biotope permettent au cycle de se dérouler en milieu presque fermé avec des taux de parasitisme élevés. Nous désirons insister sur l'intérêt écologique de ces observations en soulignant le caractère halophile et thalassophile de cette forme de *Brachylaemus* : on sait, en effet, que les espèces de ce genre ne sont ordinairement pas inféodées aux biotopes littoraux.

Caractères de la forme adulte

Les *Brachylaemus* adultes chez *Larus* présentent en général quand ils sont observés *in vivo* une forme plus ou moins arquée ; mais ils prennent une position rectiligne quand ils sont anesthésiés ou mourants. Leur anatomie correspond aux caractères classiques du genre que nous ne détaillons pas ici ; nous figurons trois sujets en extension ; les dimensions sont les suivantes (en mm) :

Longueur totale	3,16	3,16	2,664
Ventouse orale	0,256	0,230	0,216
Acétabulum	0,2025	0,189	0,162
Rapport $\frac{\text{vent. or.}}{\text{acétabulum}}$	1,26	1,21	1,33
Distance entre l'extrémité antérieure et l'acétabulum	0,810	0,837	0,707
Oeufs	0,025	0,025	0,025
	$\times 0,017$	$\times 0,017$	$\times 0,017$

FIG. 1. — *Brachylaemus* sp. Sujets adultes trouvés dans le rectum de *Larus argentatus michaelis* Naum. Dessins d'après microprojection

Les caecums digestifs se prolongent très loin en arrière ; ils contournent le testicule postérieur et s'accrochent l'un contre l'autre à leur extrémité. L'extension des vitellogènes est assez réduite : en avant, les follicules n'atteignent pas l'acétabulum ; en arrière, ils n'atteignent pas ou atteignent rarement le bord du testicule antérieur.

Faut-il attribuer un nom à notre parasite ?, nous ne le pensons pas en raison de l'incertitude de la nomenclature déjà surchargée d'espèces mal définies.

Nous avons tenté un rapprochement avec une espèce de *Brachylaemus* déjà connue chez les Oiseaux. Il convient d'éliminer d'abord une série de formes brésiliennes telles que *B. centrodes* (Braun 1901), *B. marsupium* (Braun 1901), *B. mordens* (Braun 1901), *B. mazzanti* Travassos 1927, de formes japonaises : *B. euphoniae* Yamaguti 1941, *B. syntactici* Yamaguti 1935 ou africaines : *B. attenuatus* Baer 1933, de Rhodésie. Parmi les espèces européennes, *B. arcuatus* (Dujardin 1845) et *B. mesostomus* (Rudolphi) diffèrent nettement par le rapport ventousaire et les dimensions des œufs. Les deux formes qui semblent être les plus voisines (et qui sont d'ailleurs probablement synonymes) paraissent être *B. fuscatus* (Rudolphi) et *B. nicolli* Witenberg. Il y a cependant des différences : chez *fuscatus*, les vitellogènes s'étendent plus loin en arrière, atteignant le bord et souvent même le milieu du premier testicule. On sait que *fuscatus*, très répandu dans la région provençale, est connu chez une série de Passériformes et chez des Columbiformes ; sa spécificité parasitaire n'est donc pas très étroite. Tout en notant ces ressemblances, nous préférons ne pas proposer de nom spécifique pour notre forme littorale parasite de *Larus* en la désignant provisoirement comme *Brachylaemus* sp.

Le biotope du grand Congloué

Cet îlot, sur lequel nous avons trouvé les formes larvaires de *Brachylaemus* est le plus oriental de l'archipel de Riou ; sa superficie, très réduite, est d'environ deux hectares ; sa plus grande longueur ne dépasse pas 240 m. C'est un bloc de calcaire Urgonien qui atteint une altitude de 49 mètres. La flore, assez variée, compte une quarantaine d'espèces d'après Knoerr (1960). On y trouve, en particulier en abondance une grande Malvacée (*Lavatera arborea* L.) recouvrant une couche de plusieurs décimètres de terreau riche en matières organiques (guano de *Larus*). Les pentes rocheuses sont couvertes de *Dactylis hispanica* Roth. C'est dans cette station très halophile que nous avons recueilli en abondance *Eobania vermiculata* (Müller) qui présente un taux de parasitisme par *Brachylaemus* très élevé. L'îlot est régulièrement fréquenté par les Goélands à pieds jaunes et par les Puffins [*P. kuhlii* (Boie) et *P. yelkouan* (Acerbi)].

Les formes larvaires chez *Eobania vermiculata*

Nos prélèvements de Mollusques sur l'îlot du Grand Congloué ont eu lieu à diverses reprises, au début de l'été et en automne. Le taux d'infestation s'est montré le même quelle que soit la saison. Nous avons trouvé d'une part des sporocystes renfermant des cercaires dans la glande digestive et, d'autre part, des métacercaires dans le rein.

FIG. 2. — Le biotope : Grand Congloué (à gauche), Petit Congloué, extrémité orientale de Riou (à droite). Au premier plan, l'île Plane.

FIG. 3. — Sporocystes et cercaires de *Brachylaemus* envahissant la glande digestive chez *Eobania vermiculata* (Müller). Les acini sont désorganisés et nécrosés. Coloration Azan. Grossissement $\times 114$.

Dans 20 % des cas, nous avons observé une énorme accumulation de sporocystes ramifiés, envahissant une grande partie de la masse viscérale. Ces sporocystes (fig. 3) du type habituel chez *Brachylaemus* constituent des tubes blancs, très longs et branchus.

Les cercaires (fig. 4, 5 et 6), produites en nombre immense, sont munies d'un bref appendice caudal qui se détache facilement ; leur longueur varie de 0,231 à 0,291. Ventouse orale : 0,043 à 0,047 ; Acétabulum : 0,037 à 0,038 ; Rapport ventousaire : 1,17 à 1,23 ; Pharynx : 0,020.

FIG. 4 et FIG. 5. — Coupes de sporocystes renfermant des cercaires dont le développement est avancé. La figure 5 montre une cercaire en section sagittale. Coloration Azan. Grossissement $\times 352$.

FIG. 6. — Cercaire de *Brachylaemus* en coupe frontale. Col. Azan. Grossissement $\times 300$.

FIG. 7. — Métacercaire de *Brachylaemus*. Forme trophique contractée extraite du rein d'*Eobania* et photographiée *in vivo* sans coloration. Le tube digestif, très sinueux, est bourré de granulations noires. Grossissement $\times 44$.

FIG. 8. — Métacercaire mûre de *Brachylaemus*, fixée et colorée au Carmin boracique. Les ébauches génitales sont bien visibles. Grossissement $\times 73$.

FIG. 9. — Métacercaire de *Brachylaemus* en extension, photographiée *in vivo*, sans coloration. Le tube digestif est vide; les principaux troncs excréteurs sont très apparents. Grossissement $\times 80$.

Les métacercaires ont été trouvées dans le rein d'*Eobania* avec une fréquence de 50 % ; leur nombre est le plus souvent faible (deux ou trois), mais il peut être quelquefois plus élevé : nous avons observé dans un cas jusqu'à 19 métacercaires chez le même Mollusque. Chez les métacercaires mûres, le tube digestif est vide ; chez les formes moins avancées, les caecums sont bourrés de granulations foncées d'origine rénale (fig. 7) ; ils sont très sinueux. Nous avons observé tous les intermédiaires, depuis les cercaires qui venaient à peine de pénétrer dans le rein. Voici les dimensions relevées sur trois métacercaires mûres en extension :

Longueur	1,728	1,687	1,741
Ventouse orale	0,324	0,270	0,303
Acétabulum	0,270	0,203	0,216
Rapport ventousaire	1,2	1,3	1,4
Pharynx	0,175	0,150	0,135

Les photographies *in vivo* montrent bien la disposition des gros canaux excréteurs (fig. 9). Le tube récurrent principal est entièrement tapissé de longs cils vibratiles dont les mouvements sont très apparents. Aucune cellule à flamme n'est visible.

Résumé

Les auteurs signalent la présence d'un *Brachylaemus* sp. chez le Goéland à pieds jaunes (*Larus argentatus michaellis* Naum.) sur le littoral méditerranéen. Les formes larvaires correspondantes (sporocystes, cercaires et métacercaires) ont été trouvées en abondance chez le Pulmoné *Eobania vermiculata* (Müller). Ces Mollusques ont été recueillis sur un petit îlot au Sud de Marseille où ils sont parasités avec un taux de 50 %. Le biotope est fréquenté par une colonie de *Larus*. Les conditions nécessaires pour permettre le déroulement du cycle se trouvent ainsi réunies, l'isolement facilitant l'intensité des infestations.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADAM (W.) et LELOUP (E.), 1934. — Recherches sur les parasites des Mollusques terrestres de Belgique. Trématodes larvaires. *Mém. Mus. Ray. Hist. Nat. Belg.*, N° 62, p. 1-40.
- BAER (J.-G.), 1928. — Contribution à la faune helminthologique de la Suisse. *Rev. Suisse de Zool.*, XXXV, 27-41, 5 fig.
- BYKHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA (I. E.), 1962. — Trématodes d'Oiseaux de la faune de l'U.R.S.S. Revue écologique et géographique (en russe). Moscou et Léninegrad *Akad. Nauk. S.S.S.R.*, 407 p., 107 fig.
- CRAGG (J.-B.), FOSTER (R.) and VINCENT (M.), 1958. — Larval Trematodes (*Brachylaemidae*) from the slugs *Milax sowerbii* (Ferussac) and *Arion lusitanicus* Mabile. *Parasitology*, XLVII, 396-404.

- DOLLFUS (R. Ph.), 1934-35. — Sur quelques *Brachylaemus* de la faune française récoltés principalement à Richelieu (Indre-et-Loire). *Ann. Parasitol. Hum. et Comp.*, XII (6), 551-575 et XIII (1), 52-79.
- , 1935. — Les Distomes des Stylommatophores terrestres (excl. *Succineidae*). Catalogue par hôtes et résumé des descriptions. *Ibid.*, XIII (5), 176-188.
- , 1938. — Métacercarie de *Brachylaemus* chez *Helicella obvia* (Ziegler) Hartmann en Bulgarie. *Ibid.*, XVI (1), 28-32.
- , 1954. — Miscellanea helminthologica Maroccana XIV. Un *Brachylaema* (Trematodes, Distomes) de Pigeon domestique. *Arch. Inst. Pasteur Maroc*, IV (9), 603-611.
- JOYEUX (Ch.), BAER (J.-G.) et TIMON-DAVID (J.), 1934. — Recherches sur les Trématodes du genre *Brachylaemus* Dujardin (Syn. *Harmostomum* Braun). *Bull. Biol. Fr. et Belg.*, LXVIII, 384-418, 7 fig., 1 pl.
- KNOERR (A.), 1960. — Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'archipel de Riou et sur la côte Sud de Marseille. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, XX, 89-173.
- SINITSIN (D. F.), 1931. — Studien über die Phylogenie der Trematoden. V. Revision of *Harmostominae* in the light of new facts from their morphology and life history. *Zeit. für Parasitenk.*, III, 786-835, 5 fig.
- SKRJABIN (K. I.), 1948. — Trématodes des animaux et de l'homme (en Russe). T. II. Fam. *Brachylaemidae*, p. 168-306.
- TIMON-DAVID (J.), 1953. — Recherches sur les Trématodes de la Pie en Provence. *Ann. Parasitol. Hum. et Comp.*, XXVIII (4), 247-288, 27 fig.
- , 1955. — Trématodes des Goélands de l'île de Riou. *Ibid.*, XXX (5-6), 446-476, 15 fig.
- , 1959. — Recherches sur les kystes à *Brachylaemus* du Cyclostome. *Ibid.*, XXXIV (3), 271-282, 9 fig.
- WITENBERG (G.), 1925. — Versuch einer Monographie der Trematoden Unterfamilie *Harmostominae* Braun. *Zool. Jahrb. System.* LI, 167-254; 15 fig., Pl. I-II.
- YAMAGUTI (S.), 1933. — Studies on the Helminth fauna of Japan. Part I. Trematodes of Birds, Reptiles and Mammals. *Jap. Journ. of Zool.*, V, 1-134, 57 fig.
- , 1958. — Systema Helminthum. I. The Digenetic Trematodes of Vertebrates, 2 vol., 1.575 p., 106 pl. *Interscience Publishers Inc.*, London and New York.

(Faculté des Sciences de Marseille,
Laboratoire de Zoologie générale
et Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Marseille
Laboratoire de Microbiologie et Zoologie)