« *DISTOMUM MUSCULORUM SUI* » H. C. J. DUNCKER 1896,
MESOCERCAIRE D'*ALARIA ALATA* (J. A. E. GOEZE 1782),
(*TREMATODA, STRIGEATA*) CHEZ UN SANGLIER
(*SUS SCROFA* L. 1758, FERA)

Par Robert Ph. DOLLFUS et Alain G. CHABAUD

Nous devons à l'amabilité des Docteurs-Vétérinaires Jean Pantaléon, Jean Dufrène et Pierre Bouton d'avoir pu observer, *in vivo*, de nombreux individus de la larve mésocercaire d'*Alaria*, qui fut autrefois décrite sous le nom « *Distomum musculorum suis* » Duncker. Un sanglier ayant été examiné aux Halles Centrales de Paris (1), les Docteurs-Vétérinaires chargés de l'inspection des viandes reconnurent la présence de vers parasites entre des fibres musculaires. Des fragments de muscles (diaphragme, psoas, abducteurs de la cuisse antérieur) nous furent alors soumis pour l'identification de ce parasite, qui, croyons-nous, n'avait pas encore été signalé chez le sanglier.

Historique. — C'est la recherche des Trichines chez les pores amenés aux abattoirs, en Allemagne, qui permit la découverte de cette larve de Trématode. Le premier qui la découvrit, G. Leunis (*vide* F. A. Zürn, 1882, p. 220, d'après Duncker, 1881), reconnut sa présence dans la musculature et la portion charnue du diaphragme d'un porc à Waldenburg (Saxe) ; il lui trouva une grande ressemblance avec *Distoma clavigerum* Rud. !, ressemblance qui nous paraît aujourd'hui fantaisiste (2). D'autres Médecins-Vétérinaires retrouvèrent la même larve. Elle fut examinée, rapporte Léon Moulé

(1) Ce sanglier venait d'une chasse à courre du Baron de Wangen, à Chamblay (Haute-Marne), il était arrivé aux Halles le 14 mars 1952. Des fragments de muscles parasités ont été apportés au Muséum les 14 et 17 mars ; les parasites étaient encore vivants et très actifs le quatrième jour.

(2) P. Willach (1892, p. 238) a rappelé l'hypothèse suivant laquelle il pourrait s'agir de *Pleurogenes claviger* (Rud.), dont la cercaire, d'après les traités classiques de zoologie (voir par exemple celui de Schmarda 1877, p. 400), était, à cette époque, présumée être *Cercaria ornata* La Valette-St-Georges, qui vit chez *Planorbis corneus* (L.).

(1885, p. 61, d'après Duncker, 1884), par Virchow, Hess, Leuckart, Pagenstecher, et une première description fut donnée par Duncker (1881, p. 23-25, fig. 1-6 ; p. 55, 154, 159-160, 1 fig. ; 1881, p. 141, 154 ; 1884, p. 39-42, fig. 1-6), qui l'observa en grand nombre libre entre les fibres musculaires du larynx, dans le tissu intermusculaire du diaphragme et des muscles de l'abdomen. Un seul individu fut trouvé par Duncker dans un kyste à paroi mince ; quelques individus étaient encore, dit Duncker, porteurs de la queue de la cercaire (3).

Pour R. Leuckart (1889, p. 156), comme pour A. Railliet (1895, p. 376, fig. 248), il s'agissait de parasites égarés, et le porc n'était qu'un hôte accidentel. Il n'y a pas, supposa R. Leuckart (1889, p. 155) pénétration par la peau, suivie d'enkystement de la cercaire ; la cercaire arriverait vraisemblablement chez le porc par voie digestive. Ce serait probablement, dit R. Leuckart (1889, p. 154-155, fig. 86), dans son étude d'exemplaires communiqués par Hertwig et Duncker, une cercaire pourvue d'un stylet, supposition déduite de l'existence chez cette larve de deux paires de glandes céphaliques.

P. Willach (1892, p. 121 ; 1892, p. 238) mentionne que Happen et Mühle ont aussi trouvé ce parasite dans les muscles du larynx et le diaphragme du porc ; chaque individu trouvé par ces auteurs, rappelle A. Railliet, occupait un kyste ovoïde logé dans le tissu conjonctif interfasciculaire ; c'est encore le même parasite que Hertwig (1885, p. 427) signala comme « Distome » dans les muscles, particulièrement du larynx, chez des porcs, aux abattoirs de Berlin ; de même encore celui que Hertwig (1887) [cité sans référence par A. Railliet, 1897, p. 370] eut l'occasion de retrouver dans les muscles pharyngiens et le diaphragme du même hôte, et que A. Railliet supposa alors appartenir à *Fasciola hepatica* L., contrairement à toute vraisemblance.

C'est seulement en 1896 qu'un nom fut proposé pour ce parasite : *Distomum musculorum suis* H. C. J. Duncker (1896, p. 279-282, fig. 1-7 + 1 fig., et 1897, p. 197-198) ; à cette occasion, Duncker

(3) Il est fort douteux que Duncker ait réellement observé des individus encore pourvus de leur appendice caudal. Comme il s'agit d'une cercaire à queue bifide, cela n'aurait pas échappé à son observation et il l'aurait dit ; il est vraisemblable qu'il y a eu, de sa part, erreur d'interprétation. La cercaire correspondante, c'est-à-dire celle d'*Alaria alata* (J.-A.-E. Goeze 1782), a été décrite pour la première fois par Jerzy Ruskowski (1922) qui l'obtint expérimentalement en 1921. Quelques mois auparavant, Adolpho Lutz (1921, p. 126), avait obtenu expérimentalement des larves d'Holostomes (*Tetracotyle*) à partir de cercaires (*Dicranocercaria*) à queue bifide, apportant, le premier, la preuve que le cycle évolutif des Strigéides comporte une Furcocercaire et un premier hôte gastropode, ce qui avait seulement été soupçonné auparavant. La cercaire à queue bifide de *Cotylurus cornutus* (Rudolphi) = *Strigea tarda* (Steenstrup) fut décrite pour la première fois par Paul Mathias qui, en octobre 1922, obtint expérimentalement le cycle complet de cet Holostome.

relata ce que l'on connaissait de l'anatomie et de la biologie de cette larve et donna une liste de Vétérinaires ayant signalé sa présence chez des porcs à Neuwied-am-Rhein, Beuthen, Dresde, Königsberg et Berlin. Duncker rappela que les observateurs avaient généralement vu seulement des individus libres entre les fibres musculaires (larynx, diaphragme), et qu'il était rare d'en trouver dans une enveloppe ou un kyste mince (4).

Le nom donné par Duncker n'étant pas conforme à la nomenclature binaire, Ch. W. Stiles lui substitua *Agamodistomum suis* Ch. W. Stiles (1898, p. 22, description ; p. 28-29, fig. 1) ; peu après, Ch. W. Stiles et A. Hassall (1900, p. 559-560, fig. 23) annoncèrent que Charles Bullard, à Buffalo, N.Y., avait trouvé un *Agamodistomum* enkysté dans les muscles d'un porc ; toutefois, ils ne l'ont pas attribué en toute certitude à l'espèce découverte en Allemagne par G. Leunis, ils avancèrent même que l'on pourrait tout aussi bien supposer qu'il s'agissait de jeunes *Paragonimus Westermani* (Kerbert) égarés dans les muscles !

L'« *Agamodistomum* » des muscles du porc restait une énigme et les plus éminents helminthologistes avaient été incapables de percer le mystère de son origine, comme de sa position systématique ; ils n'avaient hasardé que des hypothèses incompatibles avec les données positives fournies par sa morphologie externe et son anatomie.

C'est qu'en réalité, il ne s'agissait pas d'une larve de Distome, mais de Strigéide, et le mystère ne fut dévoilé que lorsque le cycle évolutif des Strigéides commença à être connu, au moins dans ses grandes lignes.

Il fallut attendre 1928 pour que la larve de Duncker soit réunie par R. Chester Hughes (1928, p. 418) aux autres larves de Strigéides Hémistomes présentant le même type d'organisation (caractérisé principalement par quatre grosses glandes céphaliques), telles que : « *Distoma tetracystis* » B. Gastaldi 1854 (5), « *Cercaria marcianæ* » La Rue 1917 (6), « *Cercaria ordinata* » W. Nicoll 1912, « *Distomum putorii* » R. Molin 1858, « *Agamodistomum La-Ruei* » R. C. Hughes

(4) Pour *Dist. musculorum suis* Duncker, voir aussi Rud. Leuckart (1881, p. 46) ; G. Schneidemühl (1896, p. 302, distome observé encapsulé dans la musculature du porc, par Leunis, Duncker, Leuckart, Hess) ; H. Kästenbaum (1899, p. 244, fig. 33-4, distome dans les muscles du porc, d'après Duncker).

(5) La parenté morphologique entre le « Distome de Duncker », « *Dist. tetracystis* Gastaldi » et la larve décrite et figurée par O. von Linstow (1875), sous le nom de « *Dist. putorii* », avait, depuis longtemps, été constatée par Rud. Leuckart (1889, p. 156).

(6) W.-W. Cort (1918, p. 130) avait nettement reconnu que la larve décrite sous le nom « *Cercaria marcianæ* » La Rue 1917 (larve antérieurement observée déjà par J. Stafford, 1900) était à un stade plus avancé que celui de cercaire (stade pour lequel il adopta provisoirement *Agamodistomum*) et devait se développer à partir d'une cercaire à queue bifide voisine — mais différente — de *Cercaria emarginatæ* W.-W. Cort et *Cercaria douglasi* W.-W. Cort.

1928. A ces larves, R. C. Hughes aurait pu en ajouter quelques autres, par exemple « *Distomum* sp. ? n° 2 » N. E. Timoféev 1900.

R. C. Hughes employa pour ces larves, comme d'autres avant lui, le terme générique *Agamodistomum* M. Stossich, qui manquait de précision. Ces larves n'étaient plus des cercaires, elles n'étaient pas encore des métacercaires, A. Lutz (1933, p. 33, 50) proposa de les désigner sous le terme générique *Pseudodistomulum*, et, peu après, Nelly J. Bosma (1934, p. 116, 129-131) proposa *Mesocercaria* pour désigner ce stade intermédiaire, qu'elle avait particulièrement bien étudié chez *Alaria mustelæ* N. J. Bosma 1931, espèce pour laquelle elle avait établi (20 novembre 1931) que le cycle évolutif comporte quatre hôtes successifs, ce qui s'accordait avec la découverte de A. Lutz (1929), d'après laquelle les Strigéides à larve *Tetracotyle* avaient aussi un cycle à quatre hôtes.

Le terme *Mesocercaria* est maintenant universellement adopté pour le stade intermédiaire à cercaire et métacercaire des *Alaria*, et plusieurs autres mésocercaires d'*Alaria* ont été décrites depuis lors. Voir, par exemple, *Mesocercaria: Alaria intermedia* Louis Olivier et Theron O. Odlaug 1938, dont le cycle évolutif complet a été expérimentalement suivi par Theron O. Odlaug (1940).

Description. — Corps ovale, extrêmement plat, long en moyenne de 0,5 mm. (de 4,50 à 5,50), à peu près deux fois moins large, au repos. Cuticule mince, spinulée jusqu'à l'extrémité postérieure. Les épines, très petites et très grêles, sont serrées autour de l'extrémité buccale et se raréfient très rapidement ensuite. Ventouse orale avec bouche terminale dans une légère dépression apicale. Ventouse ventrale située vers le milieu de la longueur du corps, généralement un peu plus petite que l'orale. Les bords de l'ouverture de la ventouse ventrale portent de très petites épines sur deux rangs. Les dimensions des ventouses varient beaucoup, presque du simple au double, selon les mouvements des individus (ces mouvements sont très actifs, très vifs, ce qui gêne l'observation *in vivo* entre lame et lamelle). Il y a un prépharynx, de longueur variable, se continuant dans la ventouse orale. Le pharynx, très petit, est difficilement observable, il est à une distance variable du fond de la ventouse orale, parfois presque en contact avec celle-ci. L'œsophage est de longueur variable, sa longueur peut être supérieure, égale ou inférieure à la longueur de la ventouse orale, selon l'extension et la contraction. Les cæca intestinaux, peu divergents, s'élargissent progressivement, formant deux poches dont le fond dépasse toujours le niveau du bord postérieur de la ventouse ventrale, quelquefois d'une longueur excédant le diamètre longitudinal de celle-ci. Dans la

FIG. 1-4. — Mésocercaires de la musculature d'un sanglier tué à Chamblay (Hte-Marne) ; disséqué à Paris, le 14 mars 1952. Spécimens fixés et montés *in toto* ; les figures ont été complétées d'après les dessins *in vivo*. Remarquer les différences dans les dimensions des ventouses chez les quatre individus.

région moyenne du corps se trouvent quatre grosses cellules glandulaires avec noyau volumineux ; en général, elles sont complètement en avant du niveau du milieu de la ventouse ventrale, mais atteignent quelquefois, par leur bord postérieur, le niveau du bord postérieur de celle-ci. Les canaux évacuateurs de ces glandes passent de chaque côté de l'œsophage et du prépharynx ; les deux d'un même côté sont accolés et pénètrent dans la ventouse orale pour s'ouvrir dans la dépression apicale de l'ouverture buccale. Entre l'extrémité des cæca intestinaux et l'extrémité postérieure du corps, il y a, sur la ligne médiane, un petit massif mal délimité de noyaux fortement colorables par l'hémalum ; il représente les ébauches des glandes génitales et peut-être aussi de l'organe tribocytique. Au pore excréteur, terminal ou subterminal, aboutissent deux poches dilatées qui ne font peut-être pas partie de la vessie, car elles se prolongent antérieurement, en se rétrécissant, par le canal collecteur latéral principal. De chaque côté du corps, l'un de nous (A. Chabaud) a observé quatre groupes d'ampoules à flamme vibratile ; chaque groupe comporte vraisemblablement toujours huit ampoules, cependant il arrive que l'on ne puisse en observer que sept (fig. 5).

Dimensions, en mm., de 4 individus, après fixation

Longueur.	0 510	0 510	0.525	0.460
Largeur.	0.262	0.240	0.338	0.118
Ventouse orale.	0.072×0.091	0.091×0.077	0.033×0.041	0.069×0.035
Ventouse ventrale. . .	0.063×0.080	0.063×0.072	0.041×0.041	0.044×0.05

Essai de transmission du parasite à des rats et souris. — Deux souris blanches (*Mus musculus* (L.) *albus*) et trois rats blancs (*Mus norvegicus* Erxl., *albus*) ont ingéré, les 17 et 18 mars, des fragments de muscles abondamment pourvus de mésocercaires. La première souris a été trouvée morte, putréfiée, le 24 mars ; dans ses muscles abdominaux ont été observées cinq mésocercaires vivantes, très actives, n'ayant pas évolué. La seconde souris a été trouvée morte le 26 mars ; dans son diaphragme, il y avait de nombreuses mésocercaires vivantes, les uns libres, les autres incluses dans de petites capsules conjonctives à contenu liquide. Ces mésocercaires n'avaient pas évolué, leur parenchyme était resté transparent, ce qui a permis l'observation des ampoules à flamme vibratile (fig. 5). Les trois rats ont été autopsiés le 2 juillet ; dans les muscles de l'un d'eux, fut trouvée une larve vivante, libre, qui était peut-être au stade métacercaire, mais dont le corps était tellement bourré de granulations opaques qu'il ne fut pas possible de voir les organes. Dans les muscles

FIG. 5. — Système excréteur d'une mésocercaire, d'après un spécimen trouvé encore vivant, sans modification, le 26 mars 1952, dans le diaphragme d'une souris ayant ingéré les 17 et 18 mars des muscles du sanglier parasité.

des deux autres rats, aucune larve n'a été retrouvée. Les poumons n'ont malheureusement pas été examinés, ni chez les souris, ni chez les rats. Ces expériences montrent que, environ 2 mois 1/2 après la mort du sanglier, les larves d'*Alaria* avaient conservé leur vitalité.

Discussion. — Il nous semble évident que notre mésocercaire de sanglier est la même que celle plusieurs fois trouvée chez le porc en Allemagne et figurée par Duncker et Rud. Leuckart ; la seule différence est que Leuckart a distingué trois petits groupes voisins de cellules représentant des ébauches génitales (et peut-être aussi de l'organe tribocytique), alors que nous avons distingué seulement un seul groupe plus grand d'ébauches ; nous ne croyons pas que cette différence ait une valeur discriminative. Comme une seule espèce d'*Alaria*, *A. alata* (Gæze, 1782) (7), est connue en Europe à l'état adulte, nous nous demandons — sans pouvoir l'affirmer formellement — si l'on ne doit pas considérer comme appartenant à la même espèce l'ensemble des larves mésocercaires d'*Alaria* trouvées en Europe et décrites sous des noms différents : *Dist. tetracystis* B. Gastaldi 1854, *Dist. putorii* R. Molin 1858, *Dist. musculorum suis* Duncker 1896, *Dist.* sp. n° 2 N. E. Timoféev 1900 (8). O. von Linslow (1875, p. 192, pl. II, fig. 13), qui retrouva *Dist. putorii* Molin (9) dans des kystes conjonctifs entre les muscles du cou, de la nuque et de l'œsophage d'un *Mustela putorius* L. en Allemagne, déclara que cette larve ne différait en rien de *tetracystis* et qu'il s'agissait de la même espèce. Emile Brumpt (1945, p. 118-120, fig. 1) n'a pas hésité à rapporter à *tetracystis* des mésocercaires libres entre la peau et les muscles de *Natrix natrix* (L.) à Porto-Vecchio (Corse) ; elles provenaient évidemment, selon nous, de grenouilles ingérées par les *Natrix*, grenouilles qui sont l'hôte normal de la mésocercaire, celle-ci n'évoluant pas lorsqu'elle parvient dans les *Natrix* (hôte facultatif surajouté, hôte 2 bis du cycle à 4 hôtes). Entre les mésocercaires trouvées en Europe et celles trouvées en Amérique du Nord et Amérique du Sud, les différences sont très faibles, comme le montre la comparaison des descriptions et figures publiées. Par exemple, notre mésocercaire de sanglier est, à très peu près, semblable à celle trouvée à Bahia (Brésil) chez le Batracien anoure *Leptodactylus penta-*

(7) L'adulte est commun en France chez *Vulpes vulpes* (L.) ; nous avons identifié des spécimens récoltés dans le duodénum et la première moitié de l'intestin grêle de renards de la forêt du Der (Haute-Marne).

(8) Les spécimens de Timoféev (1900, p. 141, 156-157, 163, 165, 166, pl. 1, fig. 3) avaient été récoltés aux environs de Kharkov (Russie) dans des capsules transparentes (diam. 0,85 mm.) sur le mésentère, dans la graisse et à la surface externe de l'intestin de *Natrix natrix* (L.), quelques-uns aussi se trouvaient libres dans l'intestin du même hôte et quelques autres encapsulés dans le cœur d'un *Pelobates fuscus* Laurenti.

(9) La description et les figures données par R. Molin (1858, 1861) sont inutilisables, ne montrant rien de l'anatomie, mais seulement les enveloppes réactionnelles du parasite.

dactylus (Laur.), par Ad. Lutz (1933, p. 33, 41, 53, 59, pl. II, fig. 7). Elle est aussi très peu différente de *Mesocercaria* : *Alaria marcianæ* (La Rue 1917), de *Mes.* : *Alaria La-Ruei* (R. C. Hughes 1928), *Mes.* : *Alaria ordinata* (W. Nicoll 1912), *Mes.* : *Alaria intermedia* L. Olivier & T. O. Odlaug 1938, *Mes.* : *Alaria mustelæ* N. J. Bosma 1931, etc... C'est seulement dans le nombre et la disposition des ampoules à flamme vibratile que l'on peut trouver des différences discriminatives.

Les hôtes où ont été trouvées des mésocercaires sont soit des Batraciens anoures, soit des Ophidiens ayant mangé des Batraciens anoures, soit des Mammifères : putois, porc, sanglier, et *Procyon lotor* (L.) [pour *Al. La-Ruei* (R. C. Hughes)].

On connaît peu de cycles évolutifs complets d'espèces d'*Alaria*. Pour *Al. mustelæ* N. J. Bosma, on connaît les hôtes ci-dessous :

SPOROCTYTE ET FURCOCERCAIRE	MÉSOCERCAIRE	MÉTACERCAIRE	ADULTE
dans la nature : <i>Planorbis armigera</i> Say	dans la nature : <i>Rana clamitans</i> Latreille <i>Rana pipiens</i> Schreber <i>Rana catesbeiana</i> Shaw <i>Rana palustris</i> Le Conte « Snakes » (gen.? sp.?) Expérimentalement : têtards et adultes de <i>Rana</i>	dans la nature : <i>Peromyscus leucopus</i> <i>noveboracensis</i> (Fischer) <i>Mustela vison</i> Schreber <i>Procyon lotor</i> (L.)	dans la nature : <i>Mustela vison</i> mink Peale et Beauvois <i>Mustela noveboracensis</i> (Emmons) <i>Ondatra zibethica</i> L (10) Expérimentalement : <i>Felis catus</i> L. domest. <i>Canis familiaris</i> L. <i>Mustela furo</i> L.
		Expérimentalement : <i>Mus musculus</i> L. <i>Mus norvegicus</i> Erxl	

Pour *Al. intermedia* L. Olivier et T. O. Odlaug, on connaît les hôtes ci-dessous :

SPOROCTYTE ET FURCOCERCAIRE	MÉSOCERCAIRE	MÉTACERCAIRE	ADULTE
dans la nature : <i>Planorbis armigera</i> Say	dans la nature : <i>Rana pipiens</i> Schreber <i>Thamnophis sirtalis</i> (L.)	dans la nature : ?	dans la nature : ?
Expérimental. : <i>Helisoma trivolvis</i> (Say)	Expérimentalement : <i>Rana pipiens</i> Schreber	Expérimentalement : <i>Mus musculus</i> L. <i>Mus norvegicus</i> Erxl	Expérimentalement : <i>Felis catus</i> L. domest. <i>Canis familiaris</i> L.

(10) Cet hôte est indiqué ici d'après W.-E. Swales (1933, p. 474) qui indique, aussi au Canada, *Mustela vison* Schreber. Tous les autres hôtes sont cités d'après N.-J. Bosma (1934).

En ce qui concerne *Al. alata* (Gøze), espèce à très vaste distribution géographique, le cycle n'a pas été complètement étudié expérimentalement.

J. Ruzskowski (1922) a obtenu expérimentalement les sporocystes et furcocercaires chez *Planorbis vortex* (L.), *Planorbis marginatus* Draparn., *Planorbis septemgyratus* Ziegler. La mésocercaire n'a pas été obtenue, non plus que la métacercaire, forme infestante pour le Canidé ou le Félidé, hôte définitif. Il semble que les hôtes les plus divers peuvent héberger la mésocercaire comme la métacercaire. Nous rappellerons que des *alata* adultes ont été obtenus expérimentalement par R. T. Leiper (1920, p. 438) chez de jeunes *Canis lupus* L. élevés en captivité au Caire, en leur faisant ingérer des *Schilbe mystus* (L.) (Poisson Siluroïde) du Nil, hébergeant la métacercaire enkystée (11).

Il est cependant bien improbable que les chiens et les renards porteurs d'*A. alata* (Gøze) adulte l'acquièrent dans la nature en ingérant des poissons. Pour que des poissons soient infestants, il faudrait qu'ils soient porteurs de la métacercaire, ayant acquis celle-ci en ingérant des hôtes de la mésocercaire. Pour les espèces d'*Alaria* où le 3^e hôte du cycle est connu, ce ne sont pas des poissons, mais, comme nous l'avons vu, de petits mammifères qui hébergent la métacercaire, seule capable d'infester l'hôte définitif. Ces petits mammifères s'infestent en dévorant des grenouilles, des têtards, des serpents, porteurs de la mésocercaire résultant directement de la transformation de la cercaire. Comment un porc, un sanglier, un putois, peut-il héberger la mésocercaire ? Nous supposons que c'est en ingérant, comme proie, des grenouilles ou têtards, eux-mêmes porteurs de cette mésocercaire ; celle-ci ne serait pas digérée, car nous constatons qu'elle est vivante dans leur organisme. Mais des hôtes tels que le porc, le sanglier, le putois sont une impasse pour le cycle évolutif, à moins d'admettre que les cadavres de ces mammifères, hôtes accidentels (12), soient dévorés par de petits mammifères, des rats par exemple, où la mésocercaire se transformera en métacercaire qui, elle, pourra infester des chiens, des renards ou d'autres carnivores où la transformation de la métacercaire en adulte est possible.

(11) Les larves d'*Alaria* ne sécrètent pas de kyste ; les « kystes » des mésocercaires et métocercaires d'*Alaria* sont toujours des xénokystes, c'est-à-dire des capsules réactionnelles sécrétées par l'hôte.

(12) En tous les cas, ce sont des hôtes surajoutés, comme le sont les serpents où des mésocercaires d'*Alaria tetraecystis* (Gastaldi), *Alaria intermedia* L. Öl. et T.-O. Od., *Alaria mustelæ* N.-J. Bosma ont été quelquefois trouvées.

RÉSUMÉ

Nous avons examiné une mésocercaire d'*Alaria*, parasitant en grand nombre des muscles d'un sanglier ; nous l'avons considérée comme la même espèce que *Mesocercaria : musculorum-suis* Dunccker, des muscles du porc. Nous croyons probable que cette mésocercaire et les mésocercaires décrites en Europe chez des hôtes divers se rapportent toutes à la seule espèce du genre existant adulte en Europe : *Alaria alata* (Gøze). Nous hasardons la supposition que le sanglier a pu s'infester en ingérant des têtards ou des grenouilles hébergeant la mésocercaire, et que celle-ci, au lieu d'être digérée, s'est maintenue vivante dans la musculature du sanglier, hôte accidentel surajouté au cycle évolutif normal du parasite.

BIBLIOGRAPHIE

Les ouvrages dont le titre est précédé du signe * n'ont pas été consultés dans l'original.

1931. BOSMA (Nelly-J.). — *Alaria mustelæ*, sp. nov., a new Trematode requiring four hosts. *Science*, New-York, new series, t. LXXIV, n° 1925, 20-11-1931, p. 521-522.
1934. BOSMA (Nelly-J.). — The life history of the Trematode *Alaria mustelæ*, sp. nov. *Transact. American Microscop. Soc.*, v. LIII, n° 2, avril 1934, p. 116-153, pl. VIII-X, fig. 1-23.
1945. BRUMPT (Emile). — Présence, en Corse, d'*Alaria tetracystis* (Gastaldi 1854) chez la couleuvre à collier (*Tropidonotus natrix*) et cycle évolutif probable de ce parasite. *Annales de Parasitologie hum. et compar.*, t. XX, n° 3-4, 20-9-1945, p. 118-124, fig. 1.
1918. CORT (William-Walter). — The excretory system of *Agamodistomum marcianæ* (La Rue), the Agamodistome stage of a forked-tailed Cercaria. *The Journ. of Parasitol.*, Urbana, vol. IV, n° 3, march 1918, p. 130-134, fig. 1-3.
1938. DU BOIS (Georges). — Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. Neuchâteloise des Sciences naturelles*, t. VI, 28-5-1938, p. 1-535, fig. 1-340 + A-N, 1 tableau hors-texte.
1881. DUNCKER (H.-C.-J.). — *Distomeen im Schweinefleisch. *Zeitschrift für mikroskop. Fleischschau*, Jahrg. II, Nr. 3, 1-2-1881, p. 23-25, fig. 1-6 ; Nr. 7, 1-4-1881, p. 55 ; Nr. 20, 2-11-1881, p. 154 ; Nr. 21, 17-11-1881, p. 159-160, 1 fig.
1881. DUNCKER (H.-C.-J.). — *Muskel-Distomeen. *Zeitschrift für mikroskop. Fleischschau*, Jahrg. II, Nr. 18, 15-9-1881, p. 141.
1884. DUNCKER (H.-C.-J.). — *Distomeen im Schweinefleische. *Zeitschrift für mikroskop. Fleischschau*, Jahrg. III, Nr. 5, 5-3-1884, p. 39-42, fig. 1-6.
1896. DUNCKER (H.-C.-J.). — Die Muskeldistomeen. *Berliner Tierärztl. Wochenschrift*, Jahrg. XXIV, 11-6-1896, p. 279-282, fig. 1-7.

1897. DUNCKER (H.-C.-J.). — Die Muskeldistomeen. *Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene*, Bd VII, Nr. 19, Juli 1897, p. 197-198.
1854. GASTALDI (Biaggio). — *Cenni sopra alcuni nuovi Elminti della Rana esculenta con nuove osservazioni sul Codonocephalus mutabilis* (Diesing). *Tesi per aggregazione al Collegio della Facoltà delle Scienze Fisiche e Matematiche nella R. Università di Torino*, Torino, 1854, p. 25-36, pl. I, fig. 1-9; pl. II, fig. 1-4.
1885. HERTWIG (.....). — Die städtische Fleischbeschau in Berlin in der Zeit vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1885. *Archiv. für wissenschaftl. und praktische Tierheilkunde*, Bd XI, Jahrb. 1885, Nr. 5-6, p. 417-433.
1928. HUGHES (R.-Chesler). — Studies on the trematode family Strigeidae (Holostomidae), n° XII, *Agamodistomum la-ruei* sp. nov. *Parasitology*, vol. XX, n° 4, 12-12-1928, p. 413-420, fig. 1-3.
1899. KAESTENBAUM (Hugo). — *Grundriss der Thierseuchen und Parasiten-Krankheiten für Landwirthe und Studierende*, Wien und Leipzig, 1899, VIII + 281 p., fig. 1-39.
1920. LEIPER (Robert-Thompson). — Exhibition of lantern-slides illustrating the experimental transmission of some Helminth infections. *Proceed. Zoolog. Soc. London*, 1920, part. III, n° XXIX, 1-6-1920, p. 438.
1881. LEUCKART (Rudolf). — *Distomeen im Schweinefleisch. *Zeitschrift für mikroskopische Fleischschau*, Jahrg. II, Nr. 6, 15-3-1881, p. 46.
1889. LEUCKART (Rudolf). — *Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten*, 1 Bd, 4 Lief., Leipzig und Heidelberg, 1889, p. I-IX + 97-440, fig. 61-191.
1875. LINSTOW (Otto von). — Beobachtungen an neuen und bekannten Helminthen. *Archiv. für Naturgeschichte*, Jahrg. XLI (1875), Bd 1, p. 183-207, pl. II-IV.
1921. LUTZ (Adolpho). — Zur Kenntnis des Entwicklungszyklus der Holostomiden, Vorläufige Mitteilung. *Centralbl. für Bakteriologie, Parasitenk.*, 1 Abt., Origin., Bd LXXXVI, Nr. 2, 1-4-1921, p. 124-129.
1929. LUTZ (Adolpho). — Nova contribuição para o conhecimento do cyclo evolutivo das Holostomídeos ou Strigeídeos. *Instituto Oswaldo Cruz. Suplemento das Memórias*, n° 8, 22-6-1929, p. 128-131.
1933. LUTZ (Adolpho). — Zur Kenntnis des Distoma tetracystis Gastaldi und ähnlicher Formen, die faelschlich als Agamodistomum bezeichnet werden. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. XXVII, fasc. 1, march 1933, p. 33-49 + 50-60, pl. I-V.
1922. MATHIAS (Paul). — Cycle évolutif d'un Trématode Holostomide (*Strigea tarda* Steenst.) *Comptes rendus séances Acad. Sciences*, Paris, t. CLXXV, n° 15, séance du 9-10-1922, p. 599-602, fig. 1-7.
1885. MOULÉ (Léon). — Distomes dans la viande de porc. *Recueil de Médecine vétérinaire*, Paris-Alfort, 7^e série, t. II, n° 1, 15-1-1885, p. 60-62.
1940. ODLAUG (Theron-O.). — Morphology and life history of the Trematode *Alaria intermedia*. *Transact. American Microscop. Society*, vol. LIX, n° 4, oct. 1940, p. 490-510, pl. I, fig. 1-5, pl. II, fig. 6-11.
1938. OLIVIER (Louis) et ODLAUG (Theron-O.). — *Mesocercaria intermedia* n. sp. (Trematoda : Strigeata) with a note on its further development. *The Journal of Parasitology*, vol. XXIV, n° 4, august 1938, p. 369-374, fig. 1.
1897. RAILLIET (Alcide). — Sur la présence d'une douve hépatique dans le cœur droit d'une vache. [Communication de Cocu, présentée avec observations et additions par A. Railliet à la Société]. *Bull. Soc. Centrale de Méde-*

- cine vétérinaire*, nouv. série, t. XV (LI^e de la collection), séance du 24 juin 1897, p. 369-371.
1895. RAILLIET (Alcide). — *Traité de Zoologie médicale et agricole*, Paris, 1895, in-8°, xv + 303 p., fig. 1-892.
1922. RUSKOWSKI (Jerzy). — Die postembryonale Entwicklung von *Hemistomum alatum*, Dies. auf Grund experimenteller Untersuchungen. *Bull. Académie Polonaise des Sciences et des Lettres*; Cl. des Sc. Math. et Natur., série B, Sciences natur., janv.-décembre 1921, Cracovie, 1922, p. 237-250, fig. 1-3.
1877. SCHMARD (Ludwig-K.). — *Zoologie*, 2te Auflage, 1 Bd, Wien, 1877, xv + 485 p., fig. 1-324.
1896. SCHNEIDEMÜHL (Georg). — *Lehrbuch der vergleichenden Pathologie und Therapie des Menschen und der Haustiere für Thierärzte, Aerzte und Studierende*, 2 Lieferung, Leipzig, 1896, 8°, p. 209-448.
1898. STILES (Charles-Wardell). — The Flukes and Tapeworms of cattle, sheep, and swine, with special reference to the inspection of meats. (The inspection of meats for animal parasites I). *U.S. Dep. of Agriculture, Bureau of Animal Industry*: *Bull. n° 19*, Washington, 8-2-1898, p. 11-136, fig. 1-124.
1900. STILES (Charles-Wardell) et HASSALL (Albert). — Notes on Parasites 50: A muscle fluke (*Agamodistomum* sp.) in American swine. *16th Annual Report Bureau of Animal Industry* (1899), Washington, 31-12-1900, p. 559-560, fig. 23.
1933. SWALES (W.-E.). — A Review of Canadian Helminthology. I. The present status of knowledge of the helminth parasites of domesticated and semidomesticated mammals and economically important birds in Canada, as determined from work published prior to 1933. *Canadian Journal of Research*, t. VIII, may 1933, p. 468-477.
1900. TIMOFÉEV (N.-E.). — Les Trématodes des amphibiens et reptiles des environs de Kharkov. *Travaux de la Soc. des naturalistes de l'Université impériale de Kharkov*, t. XXIV (1899-1900), Kharkov, 1900, p. 137-166, pl. I, fig. 1-4.
1892. WILLACH (P.). — Distomenbrut in den Lungen des Pferdes. *Archiv. für wissensch. und prakt. Thierheilk.*, Berlin, Bd XVIII, Nr. 1-2, p. 118-123.
1892. WILLACH (P.). — Distomenbrut im Muskelfleische eines Bullen. *Archiv. für wissensch. und prakt. Thierheilk.*, Berlin, Bd XVIII, Nr. 1-2, p. 118-123.
1882. ZÜRN (Friedrich-Anton). — *Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere, sowie die durch erstere veranlassten Krankheiten, deren Behandlung und Verhütung*. I Theil: Tierische Parasiten, 2. Aufl., Weimar, 8°, xvi + 316 p., Taf. I-IV.