

SUR *EIMERIA RAILLIETI* L. LÉGER 1899,
COCCIDIE INTESTINALE D'*ANGUIS FRAGILIS*

Par G. LAVIER

L. Léger a donné, en 1899, une brève description d'une coccidie qu'il avait rencontrée dans la partie postérieure de l'intestin grêle de l'orvet et l'a nommée *Coccidium raillieti* ; bien que ce parasite soit fréquent (Grassé en signale les oocystes chez les orvets dont il a étudié les Flagellés intestinaux et, personnellement, je l'ai rencontrée deux fois chez trois reptiles examinés), il n'a pas donné lieu depuis à une étude plus approfondie.

L. Léger a décrit les oocystes comme ovoïdes ou subsphériques mesurant 18μ en moyenne de diamètre avec une paroi résistante à double contour ; ces caractères sont parfaitement exacts : s'il y a beaucoup d'ocystes nettement sphériques, beaucoup aussi s'allongent dans un sens et sont, à proprement parler, non pas ovoïdes, mais ellipsoïdaux. L'indice de forme (quotient de la largeur par la longueur) oscille ainsi, pour les exemplaires que j'ai mesurés, entre 0,76 et 1 avec plus grande fréquence entre 0,85 et 1. Cette variation est d'ailleurs indépendante de la taille absolue : les oocystes sphériques peuvent être de petit (13μ), de moyen (18μ), ou de grand diamètre (20μ). L'exemplaire le plus grand que j'aie rencontré mesurait 23μ sur 20 (indice de forme 0,87) ; celui dont l'indice de forme était le plus bas (0,76) mesurait 21μ sur 16 . On peut dire, en définitive, que la plupart des oocystes sont des sphéroïdes de 18 à 20μ de diamètre.

La paroi kystique, relativement épaisse, incolore et bien résistante, montre nettement deux couches dont l'interne est la plus mince. Léger note, à l'un des pôles, un petit bouton réfringent qu'il interprète comme les traces d'un micropyle ; les exemplaires examinés dans le contenu intestinal de l'orvet sont, pour la plupart, entièrement remplis d'un cytoplasme renfermant des granulations de tailles diverses, dont certaines assez grosses ; un certain nombre d'entre eux, toutefois, et par la suite, tous dans les cultures, montrent déjà cette rétraction cytoplasmique qui précède toujours la segmentation des spores ; on peut, dans ce cas, noter parfois certaines

grosses granulations qui restent à l'écart de la sphère ainsi formée (fig. 3) ; elles sont appelées d'ailleurs à disparaître rapidement, mais certaines d'entre elles (fig. 4) occupent une situation polaire et paraissent entrer en contact avec la paroi ; c'est sans doute cela qui explique l'apparence de bouton polaire dont parle Léger ; en réalité, ces granules réfringents ne me paraissent pas constituer les restes d'un micropyle dont la paroi ne montre d'ailleurs pas trace, mais plutôt d'une sorte de chalaze unissant le pôle à la masse cytoplasmique et dont on a des exemples nets dans certains oocystes d'*Eimeria* : chez *E. propria* Schn. des tritons, par exemple (Schneider, 1881 ; Lavier, 1936), il existe une traînée cytoplasmique hyaline maintenant en cohésion des granules réfringents et dont on peut suivre la résorption peu de temps après l'arrondissement de la masse.

La formation des spores et des sporozoïtes est très lente. Léger donne, pour durée de la segmentation, quinze jours ; c'est, à mon avis, un temps minimum. Dans les cultures en acide chromique à 5 p. 1.000, on note bientôt la rétraction de la sphère (déjà faite, nous l'avons vu, dans l'intestin, pour un certain nombre des oocystes), mais ce n'est qu'après 8 jours qu'apparaît le début de la segmentation (stade pyramide) chez quelques rares individus seulement (fig. 5). Au 11^e jour, alors que beaucoup d'oocystes en sont encore au stade de rétraction, les plus avancés montrent les spores en train de s'individualiser ; elles sont d'abord rondes (fig. 6, 7), puis s'allongent (fig. 8) ; au 15^e jour, quelques rares kystes montrent leurs sporozoïtes entièrement formés, mais à ce moment, beaucoup n'en sont encore qu'au stade pyramide et ce n'est guère qu'au 22^e jour que la segmentation est terminée pour l'ensemble de la culture.

Les spores, dit Léger, sont biconiques, presque ovoïdes et présentent, à l'un des pôles seulement, un petit renflement en forme de dôme qui termine un col très court. Ces spores sont, en effet, des ovoïdes allongés et nettement polarisés : si une extrémité est arrondie, l'autre se termine par un mamelon dont le profil rappelle le pôle d'un citron. Il n'y a pas de reliquat sporocystique ; les quelques granules qui, nous l'avons vu, restent au début en dehors de la sphère, disparaissent très rapidement avant même que la segmentation soit commencée. Chaque spore contient deux sporozoïtes tête-bêche, mesurant en moyenne 11 μ sur 8, comme l'indique bien Léger, et un reliquat granuleux central d'abondance médiocre. Je n'ai pu observer, sur ces sporozoïtes, la « série de stries sombres transversales parallèlement disposées » sur la partie

antérieure fortement réfringente de celles-ci, dont parle Léger et

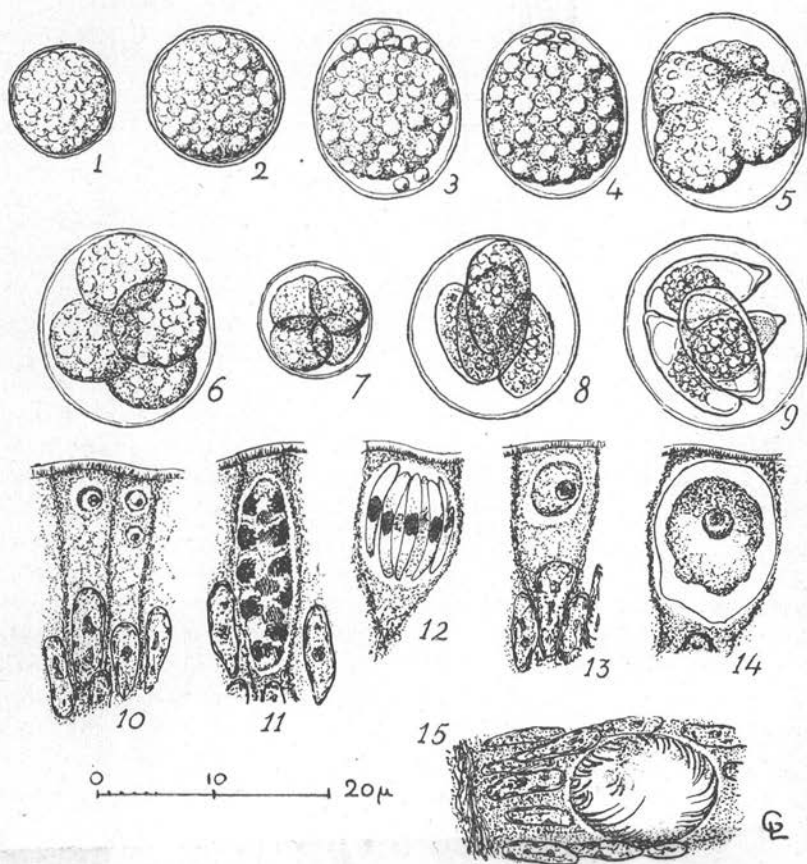


FIG. 1. — *Eimeria raillieti*. 1-9, oocystes (vus directement) ; 10-15, formes intestinales (hémalun-éosine). 1, petit oocyste sphérique ; 2, oocyste sphérique de taille moyenne ; 3, 4, oocystes ellipsoïdaux où le cytoplasme est déjà rétracté ; noter les quelques granules qui restent en dehors de la sphère de rétraction ; 5, formation des spores (8^e jour) ; 6, 7, les quatre spores sont séparées sous forme de quatre sphères (11^e jour) ; 8, allongement des spores (13^e jour) ; 9, les sporozoïtes sont formés avec un reliquat sporal (16^e jour) ; 10, jeunes schizontes ; 11, schizonte en division ; 12, mérozoïtes ; 13, jeune macrogamète (ou macrogamétocyte) ; 14, oocyste avec paroi formée et non encore libéré ; 15, microgamétocyte.

dont il ne peut dire si ce sont des plis transversaux ou des myonèmes ; peut-être s'agissait-il simplement d'un effet de réfraction.

Les formes intestinales exigent une assez longue recherche ; les infections que j'ai eues à ma disposition, malgré une abondance relative d'ocystes, n'étaient pas intenses et il semble bien que cette discrétion soit la règle. Le siège en est bien la deuxième moitié de l'intestin, mais c'est surtout au début de cette moitié postérieure que l'infection s'observe ; dans un cas, la zone parasitée commençait au niveau du pôle postérieur du foie et s'étendait sur 2 cm. environ.

Les jeunes schizontes, sphériques (fig. 10) ne tardent pas à augmenter de taille et à diviser leur noyau (fig. 11) ; on aboutit ainsi à des figures de schizogonie (formes en barillet), comprenant un nombre assez restreint de mérozoïtes : en général de 8 à 12, rarement de 16 à 24 ; ceux-ci, en forme de bananes, mesurent en moyenne de 8 à 10 μ de longueur sur 2 environ de largeur, et présentent leur noyau situé dans la région médiane. Les macrogamètes (ou macrogamétocytes) sont facilement observables par leur noyau volumineux et leur cytoplasme granuleux ; ils s'entourent de la paroi oocystique vraisemblablement après fécondation. Il est à noter que toutes ces formes parasitaires sont situées très superficiellement dans la cellule épithéliale et sont, en général, presque en contact immédiat avec le plateau. Une seule exception est à noter pour les microgamétocytes qui sont, en général, situés plus profondément (fig. 15) au niveau de la zone des noyaux. Le parasite cause ainsi le minimum de dommage à la cellule épithéliale qui est, comme habituellement chez les reptiles, longue et étroite, et le noyau, situé profondément, ne paraît aucunement altéré.

Eimeria raillieti (Léger) est ainsi bien caractérisée et présente plusieurs points intéressants : tout d'abord, la très longue durée qu'exigent les oocystes pour achever leur segmentation, en contraste avec le processus bien plus rapide chez la grande majorité des *Eimeria*, même parasites d'animaux à sang froid ; ensuite, la situation remarquablement superficielle des formes intra-épithéliales alors que, chez les reptiles, on a souvent une situation très profonde, surtout pour les macrogamètes et les oocystes. Ce fait, joint au petit nombre de mérozoïtes formés par la schizogonie, explique bien le peu d'intensité des infections et l'absence totale de réaction qu'avait déjà notés Léger. Enfin, la forme des spores avec leur dôme polaire constitue un détail morphologique intéressant déjà relevé à un degré plus ou moins prononcé dans quelques espèces du genre *Eimeria* (*E. maxima*, *E. ictidea*, *E. stiedai*, *E. magna*, *E. media*, *E. irresidua*, *E. perforans*, *E. miyarii*, *E. avium*, etc.), ou même d'autres genres (*Isospora lacazei*, par exemple) ; mais chez

des parasites de reptiles, il n'y a, à ma connaissance, que *E. pythonis* Triffit, du python, qui présente, avec d'ailleurs des caractères morphologiques différents, une formation analogue.

Cela permet d'écarter la coccidie de l'orvet d'une coccidie d'*Hemidactylus flaviviridis* signalée par Knowles et Das Gupta ; ces auteurs rencontrèrent, dans ce Lacertilien, trois types différents d'oocystes qu'ils étiquetèrent A, B et C ; le type A, subsphérique, mesurant en moyenne 18,02 μ sur 16,15, leur paraît correspondre, sans d'ailleurs qu'ils soient affirmatifs, à *E. raillieti*. Outre la spécificité parasitaire, si grande en général chez les coccidies, plusieurs particularités interdisent cette assimilation : il y avait, dans l'intestin de l'*Hemidactylus*, de nombreux oocystes déjà entièrement segmentés ; chez l'orvet, jamais, et le temps très long nécessaire à la segmentation ne le permettrait pas ; les spores, disent les auteurs, ne présentaient pas de « caplike process » analogue à ce qu'a vu Triffit chez *E. pythonis*. Cela seul permettrait d'affirmer avec certitude que leur espèce est bien différente de *E. raillieti*.

BIBLIOGRAPHIE

- BECKER (E.-R.). — *Coccidia and Coccidiosis*. Collegiate Press, Ames (Iowa), 1934.
- GRASSÉ (P.-P.). — Contribution à l'étude des Flagellés parasites. *Arch. zool. exp. et gén.*, LXV, 1926 (*Protistologica*, V), p. 505.
- KNOWLES (R.) et DAS GUPTA (B.-M.). — The Coccidia of Lizards. *Indian Jl of med. Res.*, XXII, 1935, p. 701.
- LAVIER (G.). — Recherches sur les coccidies intestinales des Tritons. *Ann. Parasitol. hum. et comp.*, XIV, 1936, p. 150.
- LÉGER (L.). — Coccidie nouvelle de l'*Anguis fragilis*. *C.R. de la Soc. de Biol.*, LI, 1899, p. 309.
- SCHNEIDER (A.). — Sur les psorospermies oviformes ou coccidies. *Arch. zool. exp. et gén.*, IX, 1881, p. 387.
- TRIFFIT (M.-J.). — Observations on two new species of Coccidia parasitic in Snakes. *Protozoology*, I, 1925, p. 19.

Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris (Directeur : prof. E. Brumpt) et Laboratoire de Zoologie et Parasitologie de la Faculté de Médecine de Lille (Directeur : prof. G. Lavier).