

SUR UNE SÉRIE DE PARASITES TROUVÉS DANS LE LAIT

(Note préliminaire)

Par ST. KONSULOFF

Pendant que j'examinais, dans le lait des animaux domestiques, les stades larvaires des *Anoplocephalidæ* que je viens de décrire dans le numéro de novembre 1929 de ce journal (1), je suis tombé sur une autre série de parasites. Dans ma communication sur les *Anoplocephalidæ*, je n'en ai pas donné la description, car j'avais l'intention de rassembler plus de données, qui me permettraient de faire une conclusion plus concrète sur leur position systématique. Comme je n'ai pas pu le faire pendant l'année 1929, j'ai pris la décision de publier cette communication pour que d'autres aient la possibilité de constater l'existence de ces parasites et de pouvoir contribuer à leur étude.

Ce sont ordinairement des parasites d'une forme irrégulière (fig.), dont les dimensions varient entre 40 et 180 μ . Leur séparation du lait se fait de la même façon que pour les stades des *Anoplocephalidæ*, comme je l'ai déjà décrit. Parmi tous les éléments figurés du lait, les parasites de la nouvelle série se distinguent non seulement par leur forme, mais aussi par l'effet du bleu de méthylène, avec lequel je colorais le sédiment du lait. Les éléments provenant de l'animal se colorent en bleu vif, tandis que nos parasites restent incolores, comme c'est généralement le cas avec les parasites vivants. J'ai même profité de cette circonstance pour trouver plus facilement ces parasites dans le sédiment du lait. J'ai ajouté au sédiment un peu de solution diluée de bleu de méthylène dans un verre de montre. Le liquide avec les éléments cellulaires se colorait en bleu et au milieu de cette masse bleue on voyait en clair les parasites non colorés qui s'en détachaient par leur éclat.

Quoique je ne puisse pas encore parler d'une façon décisive de l'ordre dans lequel se développent ces parasites, à la suite de mes observations je me les représente dans l'ordre suivant. Les stades jeunes ont une forme variable et sont formés d'un protoplasme clair, où l'on voit çà et là des granulations. On remarque à peine

(1) KONSULOFF (St.). — Recherches sur l'évolution des cestodes de la famille des *Anoplocephalidæ*. *Ann. de paras.*, VII, 1929, p. 477-482.

une membrane externe et en dedans le contenu donne plus ou moins les signes d'une division en plusieurs parties (*b*, *d*). Le pro-

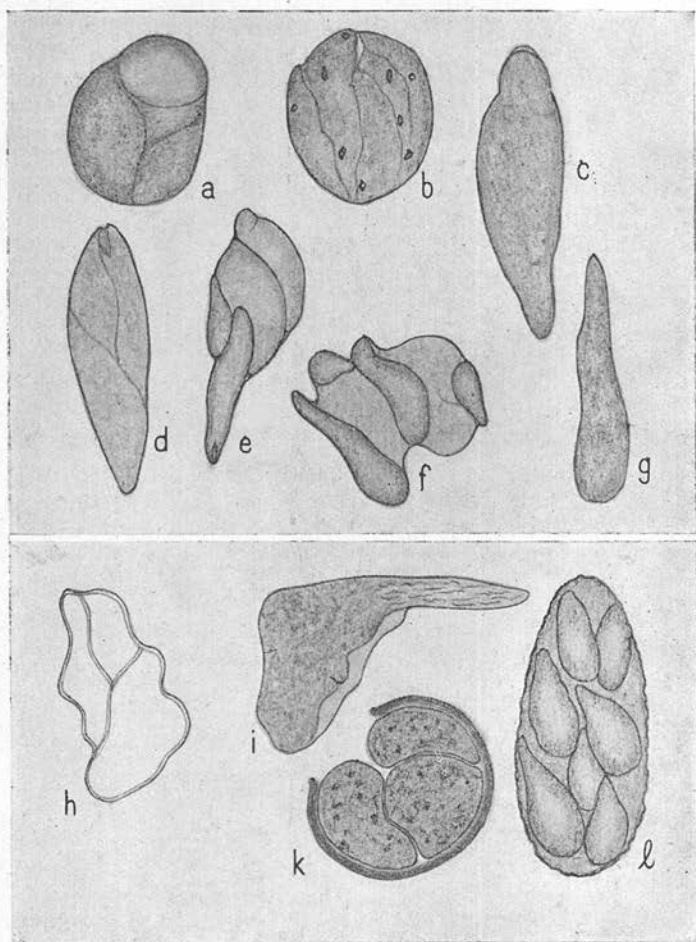


FIG. — Parasites *incertæ sedis* dans le lait. *a*, stade avec la partie antérieure plus claire et la partie postérieure granuleuse; *b*, *d*, commencement de la division du parasite; *c*, *g*, parasites non en division; *e*, *f*, plusieurs individus enveloppés d'une membrane; *h*, membrane vide du parasite; *i*, parasites avec une proéminence; *k*, parasite enkysté, en train de se diviser; *l*, masse commune contenant plusieurs parasites.

cessus de division continue, les lignes de séparation entre les parties deviennent plus claires et la membrane devient plus visible

(f). Parfois le nombre des divisions dans la masse commune est petit, mais on remarque aussi des formes avec un grand nombre de divisions égales et le parasite entier prend des formes bizarres (e, f). La membrane commune est déjà plus épaisse et plus dure et on voit sur elle un double contour (h).

Des proéminences bizarres se trouvent dans ces formes et ont l'air d'être tout à fait différentes du reste de la masse commune. Le contenu de ces proéminences a un aspect plus transparent, avec des striations longitudinales ondulées et très courtes, contrairement au contenu homogène et granulé de la masse commune. La séparation des proéminences de la masse commune est très distincte (i). On les remarque encore mieux en y ajoutant de l'acide picrique. Ils se détachent alors tout à fait clairement de la masse commune, où l'on aperçoit encore mieux la division en plusieurs parties. Comme dernier stade de cet ordre de développement des parasites, je figure de petits parasites allongés, plus atténués à une extrémité et parfois fendus (c, g). Je les considère comme des stades plus avancés des grands parasites, car j'ai pu observer des formes semblables, faisant partie des plus grands parasites. Il est très rare que j'aie pu observer des parasites pareils aux proportions relativement très grandes.

J'ai eu l'occasion de remarquer une fois un stade particulier. Il représentait plusieurs formations en forme de bouteilles, toutes pareilles et petites, prises dans une masse commune (l).

J'ai pu observer tous ces stades dans le lait de brebis. Dans le lait des vaches qui habitent la montagne, j'ai trouvé les mêmes grandes formes d'aspect irrégulier, avec des divisions intérieures. Leurs dimensions atteignaient jusqu'à 150 μ . Il y avait aussi dans le même lait des kystes à membrane épaisse, homogène, à contenu divisé en parties, comme les jeunes stades que j'ai déjà décrits. J'ai eu l'impression que ces kystes appartiennent à la même série de parasites (k, le kyste est fendu par la pression du couvre-objet).

Qué peuvent être ces parasites du lait ? Comme je les ai trouvés avec les stades larvaires des ténias, ma première pensée était que ces parasites appartiennent peut-être au cycle évolutif de ces cestodes. La vraisemblance de cette hypothèse est devenue plus grande quand j'ai pu trouver des stades initiaux d'un contenu en voie de division, où la partie antérieure avait un aspect vitreux tout à fait différent du contenu granuleux de la partie postérieure (a). La même différence d'aspect entre les deux parties s'observait dans les stades de l'évolution larvaire des *Anoplocephalidæ*, qui avaient quitté le kyste et représentaient une sorte de ténia en miniature,

dont la partie antérieure était repliée. Pourtant je n'ai pas pu constater d'autres données confirmant cette supposition.

J'ai admis encore une autre possibilité : ces parasites ne sont-ils pas par exemple des stades larvaires de *Distomum lanceatum*, dont le cycle évolutif n'est pas connu non plus ? La multiplication des parasites parlait en faveur de cette supposition, mais les expériences d'infestation faites avec de jeunes lièvres et de jeunes cobayes, que je nourrissais avec du lait renfermant de ces parasites, n'ont donné aucun résultat positif.

Cette question pouvait s'éclaircir aussi par l'investigation histologique et cytologique. Mais comme pour les stades larvaires que j'ai décrits chez les anoplocéphales, je n'ai pas pu, ici non plus, prévoir une circonstance qui m'a empêché d'achever mes études sur cette question pendant l'année 1929, quand j'ai pu pour la première fois trouver ces parasites dans le lait. Je me hâtais de faire les observations *in vivo* pour suivre la série des stades larvaires et j'avais renvoyé la fixation et la coloration à plus tard. Mais quand je voulus me mettre à ce travail, les parasites étaient déjà en train de disparaître. Pour des préparations totales et des coupes au microtome, j'en avais besoin de très grandes quantités. Il est probable que, comme pour les stades larvaires des anoplocéphales, ceux de cette nouvelle série n'apparaissent que pendant le printemps, c'est-à-dire au commencement de l'allaitement des petits. Ce fait me paraît bien clair et me fait espérer que la nouvelle série des parasites doit être transmise au jeune animal.

Pour le moment, je pense que les expériences d'infestation que je viens de faire ne peuvent pas être considérées comme définitives. Je m'abstiens de conclure sur la nature de ces parasites et je ne les décris que comme des parasites *incertæ sedis*.

Note. — Comme les conditions d'infection des petits par la voie du lait ne sont pas encore connues, je recommande à ceux qui s'intéressent à ce sujet de ne pas manquer de constater les parasites dans le lait, tout en poursuivant les expériences d'infestation des petits. Dans ma première communication (1), on trouvera ce que j'ai fait dans ce but ; j'ai omis d'y mentionner qu'une fois j'avais aussi mêlé au son un peu du contenu de l'intestin où se trouvaient des *Moniezia*. Dans l'animal ainsi infecté j'ai pu observer les *Lactocystis*, ainsi que les parasites décrits ci-dessus. A l'égard de ces derniers, j'insiste surtout sur la présence d'une membrane commune nette et sur leur incolorabilité *in vivo* par le bleu de

(1) Cf. ces *Annales*, VII, 1929, p. 477-482.

méthylène, deux caractères qui les distinguent à première vue des groupes de cellules qui proviennent des tissus de l'animal.

Je recommande aussi la constatation des parasites dans le lait à la suite d'une infection naturelle. Il suffit de rassembler quelques centimètres cubes par tête du lait de quelques dizaines des brebis d'un troupeau qui a été déjà mené au pâturage et dont les agneaux ont montré l'année précédente une infection considérable par les *Moniezia*. On centrifuge le lait et le liquide physiologique, avec lequel on a lavé le reste du lait dans le récipient. Il faut faire attention, vu leur transparence, à la très grande ressemblance des *Lactocystis* enkystés avec quelques formes de concrétions calcaires: c'est de cette façon que je m'explique pourquoi les investigateurs qui ont étudié le lait n'ont pas jusqu'à ce jour noté la présence de ces parasites. Les *Lactocystis* nus, d'autre part, ont l'apparence de sphérules à peine visibles à un faible grossissement parmi les autres objets que renferme le sédiment.

Institut de zoologie de l'Université de Sofia (Bulgarie)
