

## DU DÉVELOPPEMENT DE L'*HÆMOGREGARINA* STEPANOVI

Par le professeur E. MARZINOWSKY

Directeur de l'Institut tropical de Moscou

Les hémogregarines sont très répandues chez les reptiles ; elles se rencontrent plus rarement chez les mammifères ; chez l'homme, on ne connaît que des cas isolés. Le cycle évolutif de ces sporozoaires n'a été étudié que chez certaines espèces, dont on a reconnu les hôtes intermédiaires. Parmi celles-ci se trouvent l'*Hæmogregarina canis* James et l'*Hæmogregarina muris* Balfour.

Balfour et Christophers ont observé, en 1906 et en 1907, des chiens infectés par des hémogregarines et ont étudié leur cycle évolutif. La schizogonie a lieu dans la moelle du chien, où les parasites envahissent les mononucléaires, qui se transforment habituellement en polynucléaires, mais, après infection de ces cellules par les hémogregarines, les éléments cellulaires parasites ne se développent plus et circulent dans le sang périphérique. Le développement des hémogregarines dans la moelle aboutit à la formation de kystes, qui mesurent environ 48  $\mu$ . Ces kystes se divisent et donnent 30 mérozoïtes. Christophers suppose que ces mérozoïtes envahissent à leur tour des cellules saines et que le cycle schizogonique se perpétue ainsi. La sporogonie a lieu dans le tube digestif d'une tique, *Rhipicephalus sanguineus*. Les hémogregarines abandonnent la cellule de l'hôte dans l'estomac de la tique et prennent la forme de petits vermicules, qui pénètrent dans les cellules épithéliales et y poursuivent leur développement. Le parasite se divise en deux ou quatre individus, qu'il est impossible de distinguer morphologiquement, et qui s'unissent par paires. Après séparation en deux masses de chromatine avec une partie du protoplasme, ces éléments se transforment finalement en oocystes, mesurant environ 14  $\mu$  de diamètre, dans lesquels se produisent ultérieurement de 12 à 14 sporozoïtes de forme vermiculaire, présentant une extrémité arrondie et un noyau plus court et plus ovale que les trophozoïtes. Christophers dit que les sporozoïtes, une fois sortis des kystes, pénètrent probablement dans le tube intestinal, mais il ne donne aucune indication sur leur sort ultérieur. Il ne donne pas non plus de détails sur le mode d'infestation des chiens par ces sporozoïtes ; cette question est pourtant très importante

puisque la femelle du *Rhipicephalus sanguineus* ne pique qu'une fois au cours de son existence.

Miller, en 1908, a décrit en détail le cycle évolutif de l'*Hæmogregarina muris*. La schizogonie a lieu dans les cellules du foie et, après division successive, il se forme de 12 à 20 trophozoïtes, qui sont pour la plupart arrondis et présentent un large noyau du type des cariosomes. La division terminée, il reste encore un corps de reliquat. Au cours de cette division, il se forme en outre quelques gamétocytes, qui pénètrent dans les leucocytes mononucléaires et y forment des kystes.

Cette hémogregarine est transmise par un acarien de la famille

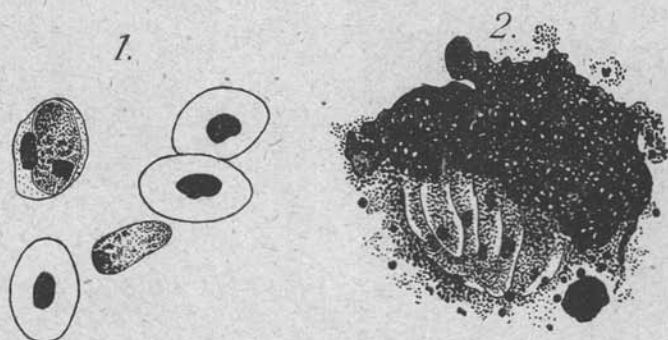


FIG. — *Hæmogregarina stepanovi*. 1, formes libre et endoglobulaire ; 2, évolution des hémogregarines chez les tiques (Oocyste).

des *Gamasidæ*, le *Laelaps echiduinus* Berlese. Dans l'intestin moyen de l'acarien, les hémogregarines quittent les cellules où elles se trouvaient, sous l'action du suc digestif, puis elles s'unissent par paires et l'on peut distinguer dès lors une différence entre les macrogamétocytes et les microgamétocytes ; ces derniers sont plus petits et présentent une granulation plus fine. Les éléments ainsi fusionnés se transforment en zygotes et en oocinètes. Ceux-ci perforent la paroi intestinale et pénètrent dans les poches formées par les plis extérieurs de l'intestin. Quelques-uns de ces éléments pénètrent même dans la couche musculuse et dans les glandes salivaires. Ces oocinètes se transforment en oocystes, dans lesquels le noyau se divise en 50 ou 100 fragments. Ces jeunes noyaux se transportent à la périphérie, où ils font saillie sous forme de bourgeons. Ces derniers, après s'être séparés de la cellule-mère, forment les sporoblastes, dans lesquels se produit une seconde division du noyau. Les noyaux nouvellement formés gagnent les

pôles, tandis que le sporoblaste se divise en 16 sporozoïtes bacillaires. L'infection des rats se produit par ingestion des acariens.

En étudiant les hémogregarines des reptiles, nous avons trouvé l'hôte intermédiaire de l'*Hæmogregarina stepanovi*, parasite d'une tortue, *Emys orbicularis*. Cet hôte intermédiaire est le *Hyalomma ægyptium*. Ces tiques et leurs nymphes vivent en abondance sur le cou, la tête et près de la queue des tortues.

On peut observer dans l'intestin des tiques infectées les hémogregarines qui, après avoir quitté les cellules sous l'action du suc digestif, commencent à se mouvoir lentement. Nous n'avons jamais observé la copulation ni aucune différence sexuelle entre les parasites. Vingt-quatre heures après la piqure des tiques, nous n'avons rencontré dans leur estomac que de grands parasites vermiculaires avec un noyau situé le plus souvent dans le tiers antérieur du corps ; leurs mouvements étaient assez rapides et ils se rassemblaient de préférence près de la paroi intestinale.

Après deux ou trois jours, nous trouvons déjà une grande quantité de sporozoïtes dans le tube digestif de la tique, entre les plis extérieurs de l'intestin ; dans ces sporozoïtes, le noyau se divise. Un oocyste est quatre ou cinq fois plus grand que l'érythrocyte de la tique. Après divisions successives, le noyau se partage en 8 fragments et les noyaux nouvellement formés se placent aux limites, entre le tiers moyen et extérieur des kystes. Autour de chaque noyau se produit un amas protoplastique à l'intérieur du kyste, puis se forment 8 sporozoïtes vermiculaires.

L'infection des tortues se produit par ingestion des tiques contaminées : les sporozoïtes mis en liberté infectent les cellules de l'intestin et du foie et de là passent dans le courant sanguin.

---