

A PROPOS DU NOYAU PROTOMÉRITIQUE DES GRÉGARINES

par

Odette Tuzet et René Ormières

Faculté des Sciences, Montpellier.

En 1899, Léger signale, pour la première fois, la présence d'une vacuole chromatique dans le protomérite des céphalins de *Nina* (*Grebnickiella gracilis* ; il la reconnaît, ultérieurement, comme étant un véritable noyau protoméritique (Léger et Duboscq 1903-1909). Ce dernier apparaît de bonne heure, mais sa genèse n'a pu être établie.

Dans le kyste, ce noyau a une position précise ; il est situé dans le cytoplasme spécial, reste du protomérite, qui forme une plage au niveau du plan d'accolement. Il occupe la partie la plus large de cette plage et les noyaux protoméritiques des deux Grégarines enkystées se font vis-à-vis.

Le noyau protoméritique de *Grebnickiella gracilis* a son maximum de grosseur chez les sporadins et les Grégarines récemment enkystées où il mesure 8 μ environ. Il disparaît au cours du développement du kyste.

Léger (1906) signale la présence de « vestiges de noyaux protoméritiques » sous la forme de chromidies, parfois très développées et souvent d'aspect nucléoïde, dans le protomérite de nombreuses Polycystidées, notamment *Stylocephalus*, *Gregarina*, *Didymophyes*. Ceci est particulièrement net chez *Gregarina socialis* (parasite des larves d'*Eryx ater*) où l'on voit, outre le noyau deutoméritique, un corps nucléoïde constant, de taille beaucoup plus petite situé dans le protomérite. Il montre de petits grains de chromatine autour desquels se voit une sphère claire qu'une paroi, dans certains cas, sépare du cytoplasme environnant.

Plus tard, Léger et Duboscq (1910) découvrent chez *Cephaloidophora maculata* un « corps nucléoïde » protoméritique semblable à celui de *Gregarina socialis* d'*Eryx ater*. Ce corps se colore vivement par le carmin et par l'Héματοxyline ferrique ; il prend faiblement le vert de méthyle acétique mais toujours autant et même plus que la chromatine du noyau deutoméritique.

Mercier (1912) signale un « corps nucléoïde » qui se colore vivement par l'Héματοxyline ferrique dans le protomérite de *Cephaloidophora talitri*.

Enfin, Hatt (1931) voit, dans les protomérîtes de la forme associée de *Porospora nephropis*, un appareil à disposition ramifiée ou feuilletée, concentrique : « Sa structure — dit-il — rappelle l'appareil de Golgi ».

Lors d'un séjour à la Station Biologique de Roscoff, nous avons pu étudier les Grégarines parasites de *Nephrops norvegicus*. Nous avons revu *Porospora nephropis* et, dans la forme associée, nous avons observé la présence du noyau protoméritique constant, de grande taille, signalé par Hatt (Ph. 1).

Dans certains cas, nous avons assisté à une évolution très curieuse de cet organite. Ces images ne sont pas fréquentes, mais lorsqu'on les rencontre, toutes les Grégarines hébergées par un même hôte (quelques dizaines) les montrent. On peut donc penser qu'elles sont liées à l'état physiologique de l'hôte : elles sont peut-être en rapport avec les périodes de mues.

On voit alors des filaments chromatiques épais, ayant l'aspect de chromosomes filamenteux, qui s'échappent du noyau protoméritique dont ils doivent être une sécrétion. On les rencontre aussi bien dans les primitives (Ph. 2 et 3) que dans les satellites (Ph. 4). Ces filaments traversent la cloison séparant proto et deutomérite et pénètrent dans le deutomérite. On peut les voir, libres, dans le protoplasme deutoméritique. Ils ont d'abord l'aspect de filaments (Ph. 5 et 6), mais se morcellent ensuite et finissent par donner des grains chromatiques, épars dans le protoplasme.

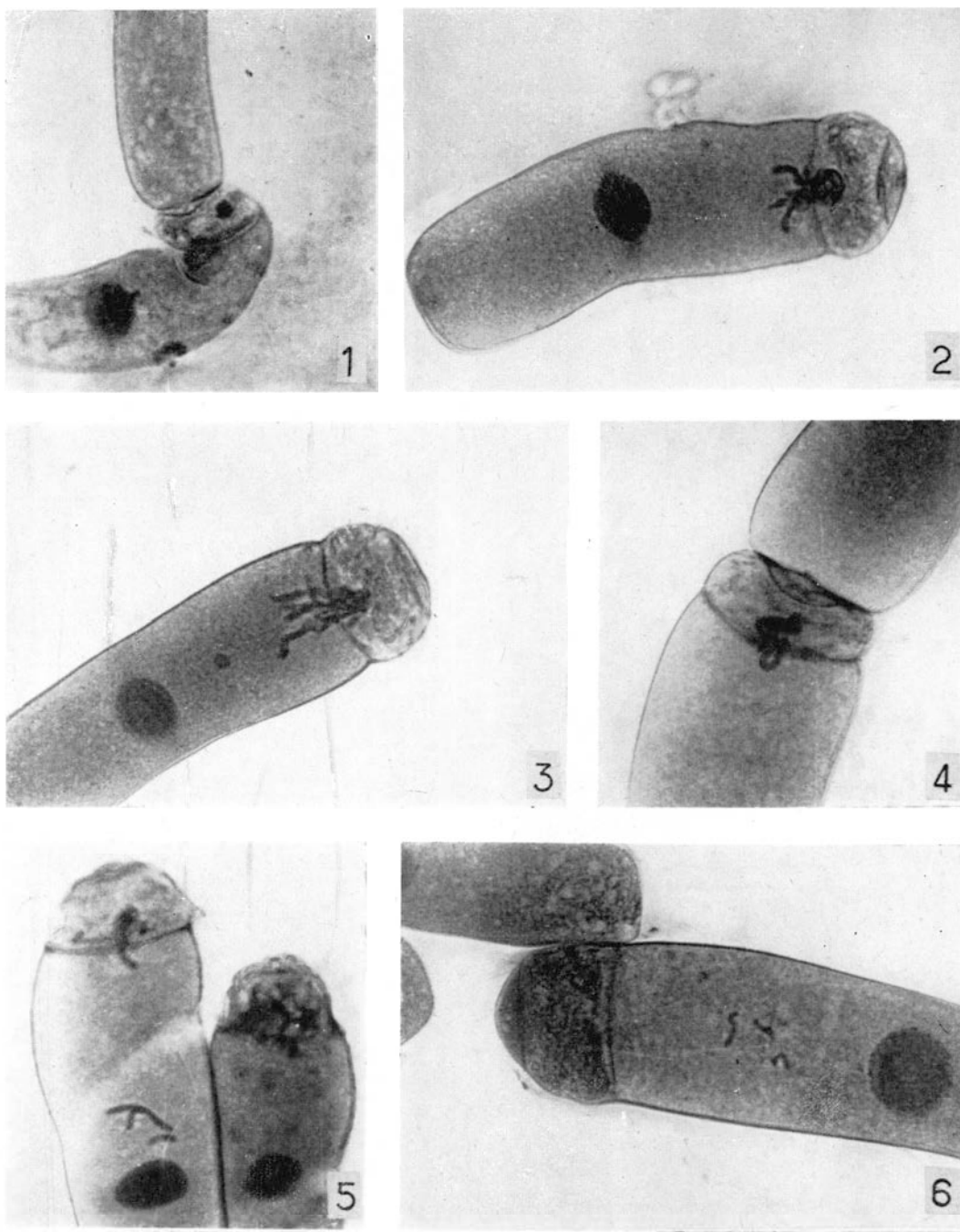
Cette émission de filaments chromatiques, très colorables par le carmin acétique et l'Hématoxyline ferrique, qui se résolvent en chromidies plus ou moins sphériques peut, nous semble-t-il, aider à interpréter ce noyau protoméritique des Grégarines et faire pencher la balance en faveur de sa nature nucléaire.

Cette interprétation va contre l'opinion d'Alexeieff (1912) qui le comparait au stigma des Euglènes ; contre une des hypothèses émises par Léger et Duboscq (1909) découlant de leurs recherches sur les *Aggregata* et dans laquelle, le noyau protoméritique serait un centrosome hypertrophié dont les grains se seraient multipliés, ou un centrosome entouré de chromidies ou de mitochondries, comme une sorte de noyau vitellin. Contre aussi l'idée de Göhre (1943) qui y voyait seulement un amas de grains d'oxydase.

En effet, l'émission de chromidies par les noyaux normaux a été souvent observée. En 1912, Viguier et Weber notent chez *Hemogregarina sergentium* (parasite de *Gongylus ocellatus*) la présence de deux catégories de granulations chromidiales, dont une a une origine nucléaire.

Généralement, ces émissions chromidiales sont plus ou moins sphériques ou en courts bâtonnets. Cependant, chez *Blastocystis enterocola*, par exemple, Alexeieff (1917) puis Hollande (1927) ont décrit des émissions nucléaires filamenteuses se résolvant finalement en granules. Alexeieff les avait interprétées comme des mitochondries, mais Hollande a montré qu'elles prennent les colorants spécifiques de la chromatine et sont de véritables chromidies.

Il faut remarquer aussi que la figure de Léger et Duboscq (1909) montrant le noyau protoméritique de *Grebnickiella gracilis*



O. TUZET et R. ORMIÈRES.

PLANCHE I

Ph. 1. — Noyau protoméritique au repos.

Ph. 2 et 3. — Emission de filaments chromatiques par le noyau protoméritique de primitives.

Ph. 4. — Emission par un noyau protoméritique de satellite.

Ph. 5 et 6. — Filaments chromatiques dans le deutoméríte.

Photographies non retouchées.

avant sa désagrégation (stade II), le montre fait de filaments de chromatine.

La réaction de Feulgen ne peut nous éclairer sur la nature du noyau protoméritique, puisque le noyau deutoméritique ne prend pas la fuchsine de Schiff.

Dans une hypothèse émise par Léger (1906), le protomérite des Grégarines aurait la valeur d'une cellule réduite, n'ayant qu'un vestige de noyau. Dogiel (1908) considère les Grégarines polycystidées comme formées d'une cellule végétative ou somatique (protomérite et épimérite) et d'une cellule sexuelle, le deutomérite.

Pour Léger et Duboscq (1909) *Grebnickiella gracilis* représenterait l'état primitif des Grégarines polycystidées, avec un noyau protoméritique bien distinct du noyau deutoméritique. Chez les autres polycystidées, le noyau protoméritique pourrait n'être représenté que par un corps nucléoïde ou une nébuleuse chromidiale.

Les observations que nous relatons ici plaident, nous semble-t-il, en faveur de la nature nucléaire de ce corps protoméritique. Celui-ci est bien développé dans certaines espèces et donne, dans des conditions probablement bien définies, des émissions chromatiques importantes qui peuvent venir s'accumuler dans le cytoplasme deutoméritique. Il n'est plus représenté, chez d'autres, que par un corpuscule nucléoïde ou des amas de chromidies.

Les chromidies émises par le noyau protoméritique venant s'accumuler finalement dans le deutomérite, la nature nucléaire du noyau protoméritique ne peut être ébranlée par la présence de chromidies nucléoïdes dans le deutomérite de beaucoup de Grégarines (Léger 1906). De plus, nos observations nous ont montré l'émission fréquente de chromidies par les noyaux deutoméritiques. Elles se groupent et se vacuolisent ensuite dans le cytoplasme.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALEXEIEFF, A., 1912. — Le parasitisme des Eugléniens et la phylogénie des Sporozoaires sensu stricto. *Arch. Zool. Exp. Gén.* 5^e série, 10, N. et R. 4.
- GRASSÉ, P.P., 1953. — Sous-Embranchement des Sporozoaires. *Traité de Zoologie*, p. 570.
- HATT, P., 1931. — L'évolution des Porosporides chez les Mollusques. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 72, pp. 341-415.
- LÉGER, L., 1899. — Quelques types nouveaux de Dactylophorides de la région méditerranéenne. *Trav. St. Zool. Wimereux*, 7, pp. 390-395.
- LÉGER, L., 1906. — Etude sur *Taeniocystis mira* Léger, Grégarine métamérique. *Arch. f. Protist.*, 7, pp. 307-329.
- LÉGER, L., DUBOSCQ, O., 1903. — La reproduction sexuée chez *Pterocephalus*. *Arch. Zool. Exp. Gén.* 4^e série, 1, N. et R.
- LÉGER, L., DUBOSCQ, O., 1909. — Etudes sur la sexualité chez les Grégarines. *Arch. f. Protist.*, 17, pp. 17-134.
- LÉGER, L., DUBOSCQ, O., 1910. — Deux Grégarines de Crustacés : *Porospora portunidarum* et *Cephaloidophora maculata* n.sp. *Arch. Zool. Exp. Gén.* 5^e série, 6, N. et R.
- MERCIER, L., 1912. — *Cephaloidophora talitri* n.sp. Grégarine parasite du Talitre. *C.R. Soc. Biol.*, 72, pp. 38-39.
- VIGUIER, G., WEBER, A., 1912. — Les formations chromidiales et mitochondriales de l'*Hemogregarina sergentium* Nicolle chez le *Gongylus ocellatus*. *C.R. Soc. Biol.*, 73, pp. 92-93.