

## 8. L'appareil phagocytaire d'un Locustide de Java (*Cleandrus graniger* Serv.).

C. Dawydoff.

(Labor. Zool. Académie des Sciences St.-Pétersbourg.)

(Avec 2 fig.)

ingeg. 16. Mai 1904.

Je me bornerai à citer ici quelques unes de mes observations concernant les organes phagocytaires d'un Locustide tropical *Cleandrus graniger* Serv. (Fam. Pseudophyllidae) en me réservant d'en donner plus tard une description détaillée.

Il est à remarquer que les organes phagocytaires des Locustides

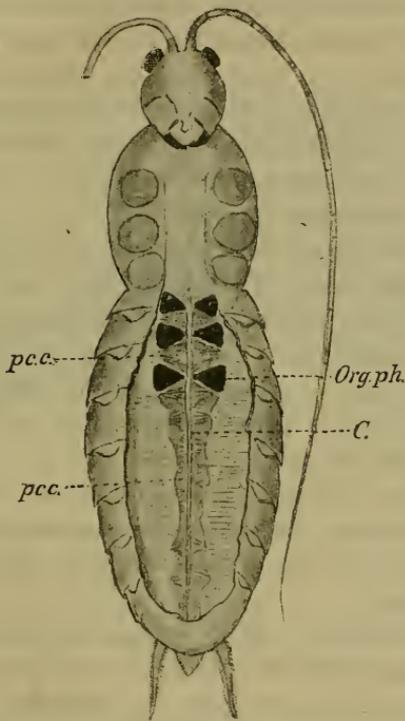


Fig. 1. *Cleandrus graniger* Serv. ouvert par la face ventrale après l'injection préalable d'encre de Chine mêlé avec le carminate d'ammoniaque. Les organes phagocytaires (*Org.ph.*) bourrés d'encre de Chine sont d'un noir intense. *C.*, cœur; *p.c.c.*, cellules péricardiales.

n'étaient pas connus jusqu'ici. D'après Kowalewsky qui étudiait la phagocytose chez *Decticus* et *Locusta*, chez ces formes les cellules phagocytaires sont parsemées entre les cellules péricardiales ne s'accumulant pas sur le diaphragme. Cela revient à dire qu'il n'y a pas du tout quelque organe défini et circonscrit.

Les recherches de Metalnikoff (1896) nous autorisent à regarder le système phagocytaire de Locustides comme une sorte de tissu qui s'étend presque tout le long de l'abdomen au dessus du septum péricardial de deux côtés du cœur. Ce tissu adenoïde concernant les leucocytes nombreux ne peut être nullement regardé comme un organe défini.

En travaillant au Laboratoire Zoologique de l'Institut Botanique à Buitenzorg (Java) j'étais heureux de découvrir chez un Pseudophyllide *Cleandrus graniger* Serv. les vrais organes phagocytaires qui ont une ressemblance remarquable avec les formations analogiques de Gryllons.

Il n'est pas difficile à comprendre, que je fus vraiment frappé quand, après avoir ouvert l'animal injecté par l'encre de Chine mêlé avec le carminate d'ammoniaque, je vis les trois paires des organes triangulaires disposés aux trois premiers segments abdominaux de telle manière que chaque segment possède d'une paire de ces triangles.

Ces formations se distinguent avec une extrême netteté chez les Insectes injectés. Elles deviennent tantôt noires, tantôt rouges selon la coloration de la substance introduite.

Sur la fig. 1 j'ai reproduit le système phagocytaire de *Cleandrus* deux jours après l'injection de l'encre de Chine mêlé avec le carminate d'ammoniaque. On voit nettement les dites plaques phagocytaires triangulaires tout-à-fait noires. Tout le long du cœur s'étendent les bandes sombres — *c.pr.* — ce sont des formations péricardiales colorées en rouge vif, grâce à l'élimination de carminate d'ammoniaque par les cellules péricardiales spécifiques.

La forme de ces plaques phagocytaires est celle des formations analogiques des Gryllons. Ce sont des triangles qui touchent au cœur avec leur bouts pointus. Les glandes de la première paire sont plus petites que les autres.

Ces organes possèdent à un haut degré la faculté de phagocytose. Elles absorbent toutes sortes de poudres ou en général de substances solides qu'on introduit dans le corps des animaux. Ainsi les globules sanguins, les globules gras du lait, les bactéries étaient absorbés toujours avec avidité.

En ce qui concerne la vitesse avec laquelle toutes ces substances injectées sont englobées par les organes phagocytaires de *Cleandrus*, je peux dire, qu'elle est très grande. Il suffit parfois deux ou trois heures pour voir que les glandes en question sont colorées déjà par la substance introduite. Au bout d'un jour elles se colorent intensivement et alors deviennent nettement visibles. Il nous reste maintenant à parler de la structure histologique des ces formations, qui

étaient étudiées par moi chez trois exemplaires de *Cleandrus* par méthode des coupes microscopiques.

Chaque paire des glandes phagocytaires on peut comparer avec deux sacs aplatis dorsoventralement et élargis à leurs bouts extérieurs. Les orifices de ces sacs se trouvent aux niveaux des valvules cardiaques. La cavité du cœur débouche donc à l'intérieur de chaque sac phagocytaire, comme c'est bien visible sur la fig. 2, où j'ai reproduit une photographie d'une coupe transversale de la face dorsale de l'abdomen d'un *Cleandrus* injecté par l'encre de Chine. Ainsi le cœur ne s'ouvre pas dans le sinus péricardial mais dans les cavités des organes phagocytaires.

Les couches qui limitent ces cavités sont très épaisses. Je ne peux pas résoudre la question si ces couches ont ses propres parois. Je ne pouvais pas constater leur présence sur la face extérieure des plaques. Au contraire, leur face interne c'est à dire celle, qui limite la cavité

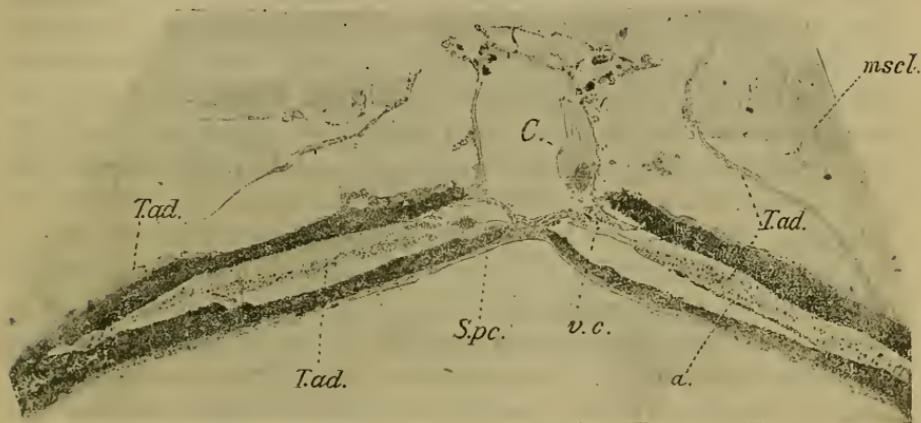


Fig. 2. Coupe transversale de la face dorsale de l'abdomen d'un *Cleandrus* injecté par l'encre de Chine. *Spc.*, Septum péricardial; *T.ad.*, lobes de tissu adipeux; *C.*, cœur; *v.c.*, valvule cardiaque — canal de communication de la cavité du cœur avec la cavité de l'organe phagocytaire. Photographie.

d'organe est couvert par une sorte d'épithélium très mince, qui est bien visible sur notre fig. 2 (*a*).

Sur cette coupe cette membrane (*a*) est un peu déplacée, et son existence à mon opinion est indubitable.

Je cherchais à déterminer plus exactement les éléments qui entrent dans la composition de tissu des plaques phagocytaires. Ces plaques sont formés par le tissu réticulaire ou spongieux extrêmement fin et délicat. Mettre en évidence les réticules de ce tissu est un problème assez difficile. Il est parfois nécessaire d'employer pour cela les méthodes histologiques spéciales, qu'on pratique aux recherches sur la structure microscopique des glandes lymphatiques des Vertébrés.

Tout ce tissu est bourré et obstrué par les cellules petites leucocytiformes. Ce sont des cellules dont le rôle dans cet organe est prédominant. Ce sont des phagocytes, qui sont si nombreux qu'ils masquent la structure de tissu entre les réseaux duquel elles siègent. Dans ce tissu parmi les cellules phagocytaires on rencontre parfois les oenocytes solitaires ou disposés par des amas.

Les cavités des sacs phagocytaires sont très bien développées. Ce ne sont pas des lacunes mais des vrais cavités vastes limitées par les membranes ou parois propres, comme nous avons vu déjà plus haut.

Il est à remarquer qu'à l'intérieur de ces cavités sont incluses les cordons de tissu adipeux. Ces cordons sont si volumineux qu'il ne reste pas aucun doute qu'ils ne sont pas phagocytés, mais qu'ils se développent in situ c'est à dire à l'intérieur des organes phagocytaires.

Nous voyons donc que les organes phagocytaires de *Cleandrus graniger* Serv. sont constitués d'après le même type qu'on observe chez les Gryllons. La ressemblance entre ces formations de *Cleandrus* et celles de *Brachytrypus*<sup>1</sup> est vraiment frappante. Tous les deux formes possèdent de trois paires des sacs triangulaires, disposés symétriquement de deux côtés du cœur. Les organes de *Cleandrus* autant que les formations analogiques de *Brachytrypus* sont en relation immédiate avec le cœur. Seulement tandis que chez les Gryllons cette relation des sacs phagocytaires avec le cœur est si étroit que ces sacs semblent être des vrais diverticules du cœur et les parois du cœur semblent former les parois de ses sacs, — chez *Cleandrus* cette relation n'est pas si intime. Les sacs phagocytaires sont ici des formations parfaitement indépendantes du cœur. La même chose était décrite par moi pour les organes phagocytaires de *Gymnogryllus* parmi les Grylloidea<sup>2</sup>; les mêmes relations on peut observer parfois aussi chez les *Gryllus*, mais d'ordinaire chez ces Gryllons l'endroit de communication des parois du cœur avec celles des organes phagocytaires est parfaitement masqué. Chez *Cleandrus*, au contraire, les parois du cœur qui forment une sorte de canal de communication avec la cavité cardiaque sont à peu près séparés des ceux des sacs phagocytaires.

Il me semble, que l'appareil phagocytaire de *Cleandrus* doit être considéré comme l'appareil plus primitif que celui des Gryllons. Je me fonde précisément sur les relations des sacs phagocytaires avec le cœur.

St.-Pétersbourg, 12 Mai 1904.

<sup>1</sup> Je prends pour exemple cet espèce parceque chez le *Brachytrypus* nous trouvons le même nombre des organes phagocytaires. Il est connu que chez les *Gryllus* on observe deux, chez *Gryllotalpa* — quatre paires des organes analogiques.

<sup>2</sup> C. Dawydoff, Note sur les organes phagocytaires de quelques Gryllons tropicales. Zool. Anz. 1904. Bd. XXVII.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Dawydoff C.

Artikel/Article: [L'appareil phagocytaire d'un Locustide de Java \(Cleandrus graniger Serv.\)- 707-710](#)