

Abschnitte peripher von der kontraktile-fibrilläre Schicht nicht allseitig bedeckt sind.

Bei den Hirudiniden ist die Muskulatur des Darmes ein wenig schwächer entwickelt und noch schwächer bei den Rhynchobdelliden. Bei den letzteren ist sie zuweilen kaum zu bemerken.

Zum Schlusse dieser Beschreibung will ich nun noch hervorheben, daß irgend eine Homologie zwischen den Muskelsystemen des Darmes der beiden Formenreihen zurzeit nicht durchführbar erscheint, da die tatsächlichen Gründe dazu noch fast ganz fehlen. Demzufolge läßt sich vorläufig nur sagen, daß die Existenz von Cölothemuskelnzellen tatsächlich zugunsten der theoretischen Auffassung A. Langs (1903)⁵ von einer cölotheliale Herkunft der Darmmuskulatur spricht, obgleich ein Teil derselben vielleicht auch andern Ursprungs sein könnte.

2. Note sur les organes phagocytaires de quelques Gryllons tropicaux.

Par C. Dawydoff.

(Laborat. Zool. Acad. Imp. des Sciences à St. Pétersbourg.)

(Communication préliminaire.)

(Avec 3 figures.)

ingeg. 31. März 1904.

Au cours de mon voyage à l'Archipel Indo-Australien j'ai eu l'occasion d'entreprendre une série d'expériences sur la phagocytose chez les Insectes et particulièrement chez les Orthoptères. Je veux présenter maintenant un court résumé des mes expériences sur les organes phagocytaires de quelques Gryllons. La note que je publie maintenant n'est que la communication préliminaire. Mon article détaillé accompagné des planches est en préparation.

Il est bien connu que chez les quelques Orthoptères outre les leucocytes libres existent des formations spéciales très curieuses, qu'on peut nommer les organes phagocytaires (les »glandes lymphatiques« ou le »rate« d'après terminologie de Kowalewsky).

C'est surtout chez les Gryllons (*Gryllus*, *Nemobius* et *Gryllotalpa*) que ces organes sont bien définis et circonscrits. Ce sont des formations triangulaires, disposées dans l'abdomen au voisinage du cœur. Chez *Gryllus* et *Nemobius*¹ existent deux paires de ces organes, *Gryllotalpa*² en possède quatre.

J'avais l'occasion d'étudier à Java un Gryllon—*Gryllus occipitalis*; quelques espèces de même genre *Gryllus* ont été observés aux îles de

⁵ A. Lang, Beiträge zu einer Trophocöltheorie. Jena. Zeitschr. Naturw. Vol. 38.

¹ Voir les articles de A. Kowalewsky (1894) et Cuénot (1895).

² Voir les travaux de L. Cuénot (1895) et Metalnikoff (1897 en russe).

Moluques. Chez tous les espèces étudiés les organes phagocytaires dans ses traits principaux ne diffèrent pas de ceux de *Gryllus* européens. J'en ai trouvé aussi deux paires de glandes triangulaires placées dans les premiers segments abdominaux.

Aussi, chez une *Gryllotalpa* (Amboina) j'ai trouvé quatre paires des organes phagocytaires, comme c'était déjà décrit pour les Gryllotalpes d'Europe.

Ce sont les genres *Brachytrypus* et *Gymnogryllus* (ce dernier n'est que sous-genre du premier d'après Saussure) qui attirèrent mon attention.

Les organes phagocytaires de ces deux formes sont très bien développés. D'après son aspect extérieur ils ne diffèrent des organes en question des *Gryllus*.

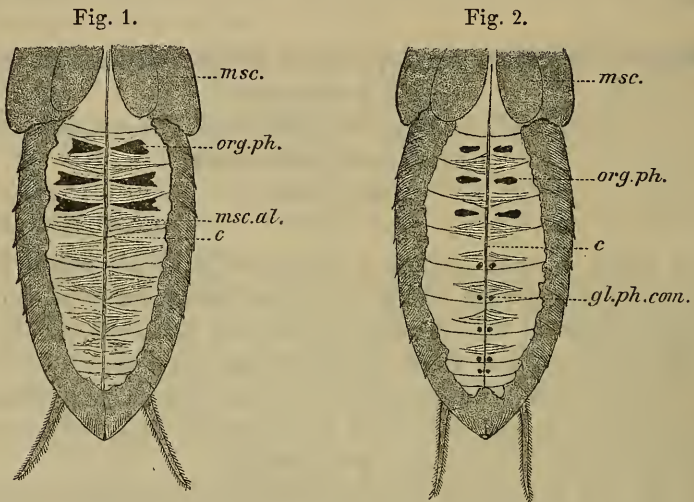


Fig. 1. *Brachytrypus achatinus* deux jours après injection d'encre de Chine. Les organes phagocytaires (*org. ph.*) bourrés d'encre de Chine sont d'un noir intense.

c, cœur; *msc. al.*, muscles aliformes. Le Gryllon est ouvert par la face ventrale.
Fig. 2. *Gymnogryllus* spec. ouvert par la face ventrale après l'injection préalable d'encre de Chine. *org. ph.*, organes phagocytaires typiques; *gl. ph. com.*, glandes phagocytaires complémentaires; *msc.*, muscles de thorax.

Nous avons ici les plaques de forme plus ou moins triangulaire disposées de deux côtés du cœur dans l'abdomen. Mais tandis que chez les *Gryllus* et *Gryllotalpa* nous trouvons deux ou quatre paires des organes en question (suivant le genre), chez le *Brachytrypus* et *Gymnogryllus* nous en avons trois paires. Sur la fig. 1 j'ai reproduit le système phagocytaire de *Brachytrypus*, injecté par l'encre de Chine. Toute la partie ventrale du corps de cet Orthoptère est enlevée pour mettre en nu la région péricardique. Les organes phagocytaires de

Gymnogryllus sont plus petits que ceux de *Brachytrypus*. Ils n'ont pas une configuration triangulaire si nette (fig. 2 *org.ph.*).

En ce qui concerne la structure histologique de ces organes, elle ne présente que quelques différences pas considérables en comparaison des organes analogues des Gryllons européens.

Les glandes phagocytaires de ces deux formes comme celles de *Gryllus* et *Gryllotalpa* sont en relation immédiate avec le cœur. Mais ce ne sont des « vrais diverticules du cœur », comme croyait Kowalewsky, qui étudiait l'appareil phagocytaire de *Gryllus*. Ce sont des formations indépendantes du cœur. Chez *Gymnogryllus* sur les coupes transversales de la partie péricardiale on peut se persuader, que les glandes phagocytaires se présentent sous forme des sacs à l'intérieur desquels s'ouvre le cœur par moyen des canaux, ou tubes assez larges. Sur la fig. 3 (qui représente la photographie d'une coupe passant au travers d'une paire des organes en question) on voit nettement que les tubes, qui font la communication entre la cavité du cœur et les organes

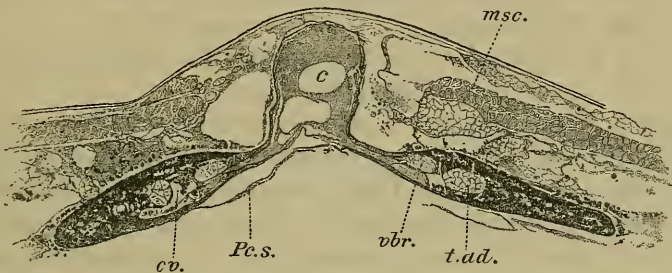


Fig. 3. Coupe transversale de la face dorsale d'un *Gymnogryllus*, passant par une paire d'organes phagocytaires, deux jours après injection d'encre de Chine. *c*, cœur; *Pc.s.*, septum péricardial; *msc.*, muscles dorsaux; *vbr.*, valvules; *t.ad.*, lobes de tissu adipeux; *cv.*, cavité d'organe comblée par la liquide sanguine. Photographie.

phagocytaires, ne sont que les prolongements des parois du cœur. Ces canaux correspondent morphologiquement aux ostioles cardiaques. En présence des substances introduites dans le corps d'insecte, les parois des canaux restent incolores — la faculté de phagocytose leur fait défaut.

Les points de transition des parois du cœur dans le tissu des organes phagocytaires sont bien masqués chez les autres Gryllons. Mais chez tous les Orthoptères étudiés j'ai trouvé les mêmes relations entre le cœur et le tissu de glandes phagocytaires. Mes recherches sur le développement des ces organes chez quelques Gryllons confirment totalement les résultats d'étude histologique.

Chez *Gymnogryllus* j'ai trouvé l'appareil spécial, dont la fonction physiologique est celle de régulariser la communication de la cavité

du cœur avec celles des organes phagocytaires. Ce sont deux valvules qui puissent se gonfler et fermer le canal par lequel le cœur s'ouvre dans le tissu des organes phagocytaires. La position des ces valvules est bien visible sur la photographie (*vbr*).

La structure histologique de tissu qui constitue les glandes phagocytaires est presque la même pour tous les Gryllons. Ces organes sont des sacs dont les parois limitantes se présentent sous forme des membranes plus ou moins minces. Ces sacs sont remplis par le tissu réticulaire, dont les réticules sont bourrés et obstrués par les cellules phagocytaires (leucocytes). Parfois (chez les *Gryllus* et *Gymnogryllus*) à l'intérieur des sacs phagocytaires on trouve des cavités. Ce sont des lacunes qui n'ont pas ses propres parois épithéliales, mais sont limitées parfois par les membranes plus ou moins délicates (*Gymnogryllus*). On arrive que ces lacunes sont si larges que les organes se présentent sous forme de vrais tubes allongées p. ex. chez *Gryllus*. Chez *Gymnogryllus* les cavités des organes en question sont assez bien développées, mais parfois elles sont demicomblées par les leucocytes libres, ou par les lobes de tissu adipeux.

Chez le *Brachytrypus* je ne trouvais que très rarement les lacunes dans le tissu des organes phagocytaires.

Dans le tissu des organes phagocytaires des Gryllons on trouve souvent les lobes de tissu adipeux (voir notre photographie *t.ad*), les oenocytes de très grande taille etc. Il est à remarquer que chez le *Brachytrypus achatinus* je pouvais observer les tubes trachéennes pénétrant à l'intérieur de tissu de l'organe phagocytaire. La présence des trachées dans ces organes n'était pas observée jusqu'ici (voir Cuénot³ loc. cit. p. 321).

Chez un *Gymnogryllus* des îles d'Arou outre les trois glandes phagocytaires placées dans les premiers segments abdominaux j'ai trouvé encore cinq paires de glandes beaucoup plus petites (voir fig. 3 *org.ph.com.*). Ce sont des simples agglomérations des cellules phagocytaires disposées symétriquement de deux côtés du cœur au niveaux des ostioles cardiaques. Les cellules constituant ces glandes, que je désigne sous nom des »glandes phagocytaires complémentaires«, sont incluses dans le tissu spongieux. Elles sont bien visibles aussi sur les coupes des animaux non injectés. Le premier paire de ces organes a communication avec la cavité du cœur — les autres restent tout à fait isolées de deux côtés du cœur.

Il est fort probable, que les organes phagocytaires des Gryllons se

³ »Ces organes«, dit Cuénot: »présentent le caractère assez extraordinaire d'être toujours dépourvus de trachées.«

sont développés phylogénétiquement des organes plus primordials. Comme tels, à mon opinion, pourraient être examinés les organes phagocytaires de quelques Blattides et Mantides. D'après mes recherches ces organes chez quelques Blattodea et Mantodea des îles d'Arou ne sont par circonscrits et définis. Ce sont des agglomérations de tissu phagocytaire, disposées par paires de deux côtés du cœur.

Ce type des organes pas différenciés s'est conservé chez le *Gymnogryllus* (les glandes phagocytaires complémentaires). Les glandes phagocytaires de larves des Gryllons portent le même caractère. Dans les premiers stages de développement de ces organes—ce sont les accumulations cellulaires compactes, isolées du cœur. La communication de la cavité du cœur avec les lacunes des ces organes a lieu plus tard.

Je crois que les organes phagocytaires des Orthoptères sont les formations non convergentes mais homologues, ce que j'espère prouver dans un des articles suivants.

St. Pétersbourg, 28 Mars 1904.

3. Copepoden der Valdivia-Expedition.

Von Dr. Adolf Steuer.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 5. April 1901.

Da die Verarbeitung der reichen Copepodenausbeute der Deutschen Tiefsee-Expedition noch längere Zeit beanspruchen dürfte, sollen unter obigem Titel neue oder sonstwie bemerkenswerte Formen kurz beschrieben werden.

Valdiviella oligarthra n. gen. n. sp.

Weibchen: Größe: 9 mm.

Vorderrumpf: Ce¹~Th 1; Th 4~5; zweispitziges, kurzes, starres Rostrum, Frontalorgan flach.

Abdomen: viergliedrig Ab 1~2; Ab 4 auf der Ventralseite behaart, Ab 5 sehr schmal.

Furca: fast viereckig, innen behaart, ventrale Si klein, dünn, nach außen gebogen, St 2 sehr lang, Se sehr klein.

1. Antenne: reicht bis zu Th 2; Länge der Glieder in 0,01 mm:

1	2	3	4	5	6	7	8~9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24~25
27	20	17	19	24	21	19	23	7	7	8	13	15	21	29	34	32	37	34	26	24	26	31

2. Antenne: B 2 mit einer Borste: Ri um ca. $\frac{1}{3}$ kleiner als Re; Ri 1 am distalen Ende mit zwei ungleich großen Borsten. An Ri 2 hat Li: 5 große, 1 kleine, Le: 6 große u. 1 kleine Borste. Re ist 7 glic-

¹ Erklärung der Buchstaben s. Giesbrecht, pelag. Copepoden (1892).

ZOBODAT - 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: [Note sur les organes phagocytaires de quelques Gryllons tropicales. 589-593](#)