

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXII. Band.

20. Februar 1899.

No. 580.

Inhalt: I. Wissenschaftl. Mittheilungen. 1. Bordas, Anatomie des glandes anales des Coléoptères appartenant à la tribu des Brachininae. (Avec 2 figs.) 2. Montgomery, Chromatin Reduction in the Hemiptera: a Correction. 3. Nussbaum, Unbefruchtete Eier von *Ascaris megalocephala*. 4. Stscherbakow, Vier neue Collemboles-Formen aus dem südwestlichen Rußland. (Mit 8 Fig.) 5. Mesnil, La position systématique des Flabelligériens St. Joseph (Chlorémiens Quatrefages) et des Sternaspiens. (Avec 2 figs.) 6. Wasmann, *Lasius fuliginosus* als Raubameise. 7. Lindgren, Einige Bemerkungen zu meinem Aufsatz »Beitrag zur Kenntnis der Spongienfanna des Malayischen Archipels und der Chinesischen Meere«. 8. Griffini, Sul nome generico Phocylides avente doppio uso in entomologia. 9. Dewitz, Die Lebensfähigkeit von Nematoden außerhalb des Wirthes. 10. Grave, Notes on the Development of *Ophiura olivacea*, Lyman. (With 5 figs.) II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. Vacat. III. Personal-Notizen. Necrolog. Litteratur p. 57-72.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Anatomie des glandes anales des Coléoptères appartenant à la tribu des Brachininae.

Par L. Bordas, Marseille, Docteur ès Sciences naturelles, Docteur en Médecine.
(Avec 2 figures.)

eingeg. 27. December 1898.

Les *Brachinus* sont d'élégants petits Coléoptères qu'on trouve abondamment sous les pierres, dans les régions tempérées de l'Europe centrale. Ils sont caractérisés par la présence de glandes, situées dans la région postérieure abdominale, permettant à ces insectes, grâce à leur sécrétion, de se défendre contre leurs ennemis. En effet, ces Coléoptères sont-ils, à un moment donné, poursuivis ou attaqués? ils lancent aussitôt, par l'extrémité de leur abdomen, un liquide âcre, explosif et volatil au contact de l'air. Une crépitation se produit brusquement, un petit nuage de vapeurs piquantes et corrosives sort du voisinage de l'anus et met en fuite l'agresseur. Les fumées ainsi produites sont acides, rougissent le tournesol et répandent une odeur analogue à celle du gaz nitreux. Certaines sont même phosphorescentes pendant la nuit, ainsi que nous l'avons constaté chez le *Brachinus crepitans* (L.) — Grâce à ces crépitations insolites, Kir by assure avoir vu certains *Brachinus* échapper à leur ennemi le plus acharné, le *Calo-*

soma inquisitor. Ces détonations peuvent se répéter dix, quinze et même vingt fois de suite. Le *Brachinus complanatus* produit des explosions si fortes, et l'action corrosive de la sécrétion vaporisée est si active, qu'elle occasionne une douleur intense et prolongée.

Notre étude a porté sur les glandes anales des espèces suivantes: *Brachinus explodens* (Duft.), *Br. crepitans* (L.) et *Br. bombardia* (Dej.); mais, la description qui va suivre concerne le *Br. explodens*.

Les glandes anales des *Brachinus explodens* sont bien développées et comprennent quatre parties principales: les lobules glandulaires, les canaux efférents, les réceptacles ou vésicules et les conduits excréteurs. Elles sont situées dans les derniers segments abdominaux, de chaque côté de la portion terminale du tube digestif, au-dessus des glandes génitales et de l'armure copulatrice.

La partie glandulaire (*Gl*) est constituée par un série de lobules groupés en faisceau et localisés un peu en arrière du peloton testiculaire, de part et d'autre de l'intestin moyen, immédiatement au-dessous de la couche chitineuse dorsale. Les lobules ou follicules sécréteurs, contrairement à ce qui existe chez les Carabes, les Harpales, les Nébrides, les *Ophonus* etc., sont ovoïdes ou même légèrement cylindriques. Ils se continuent par un court et étroit canalicule efférent, qui prend naissance par une extrémité élargie, située dans l'axe du glomérule, et va déboucher à différentes hauteurs du canal excréteur commun. Le faisceau que forment les divers lobules de chaque glande est traversé par de nombreux filaments trachéens très ténus.

Chaque corpuscule glandulaire (*Gl*) est recouvert extérieurement par une très mince membrane péritonéale et comprend, dans son intérieur, une série de tubules disposés en séries rayonnantes. Chacun d'eux est fermé à son extrémité distale et s'ouvre, du côté opposé, dans un petit réservoir sphérique ou elliptique, formé par l'extrémité évasée du canalicule excréteur.

Le conduit efférent (*ce*) de chaque glande est un tube cylindrique, sinueux, à direction d'abord transversale, puis postérieure et dépassant, dans sa complète extension, une longueur égale à deux fois celle du corps de l'Insecte.

La structure histologique de ce canal (*ce* fig. 2) est très caractéristique et remarquable par la disposition et l'épaisseur de sa couche musculaire annulaire. En allant de l'extérieur vers l'intérieur, on rencontre: 1° une très mince membrane enveloppante, 2° une double couche de fibres musculaires, dont l'assise longitudinale est très mince, tandis que l'assise circulaire est constituée par d'épais faisceaux disposés en forme de disques, dont les plans sont perpendiculaires à l'axe du canal (voir fig. 2 *ce*). L'ensemble de ces disques annulaires donne au conduit l'appa-

rence d'un tube trachéen. Enfin, 3° tout à fait à l'intérieur, est une mince assise épithéliale, limitant le lumen central dont le diamètre (δ) est à peu près égal au tiers du diamètre total du conduit (ce). Ce dernier va déboucher à la face postéro-interne du réservoir collecteur, tout près du point d'origine du conduit excréteur terminal ci .

Les vésicules collectrices (V) des glandes anales sont, chez les *Brachinus*, relativement volumineuses et très apparentes à cause de leur couleur blanchâtre et de leur situation, de chaque côté de la portion terminale du tube digestif, un peu en arrière de l'ampoule rectale R . Leur face dorsale est immédiatement recouverte par le dernier tergite abdominal et leur face inférieure repose sur l'armure génitale. Ce réceptacle affecte une forme sphérique (V) à peu près régulière, mesurant de 0,4 mm à 0,6 mm de diamètre.

Ses parois comprennent deux couches musculaires épaisses, superposées et dont les faisceaux sont disposés, les uns circulairement et les autres obliquement. Ce sont les brusques contractions de ces divers muscles qui lancent avec force, au dehors, le liquide dans la cavité du réservoir. Enfin, une mince membrane chitineuse tapisse les parois internes et se continue avec celle du conduit excréteur (ci).

Le conduit excréteur terminal prend naissance dans une légère dépression située vers l'extrémité postérieure du réservoir dont nous venons de parler. Il est large, court, peu sinueux et à direction antéro-postérieure. Son orifice terminal est situé dans le cloaque, un peu au-dessus et en arrière du pore anal. Ces glandes ne débouchent donc pas dans le rectum comme on pourrait le croire (voir fig. 1 ci).

Les parois du canal excréteur sont épaisses, musculaires et com-

Fig. 1.

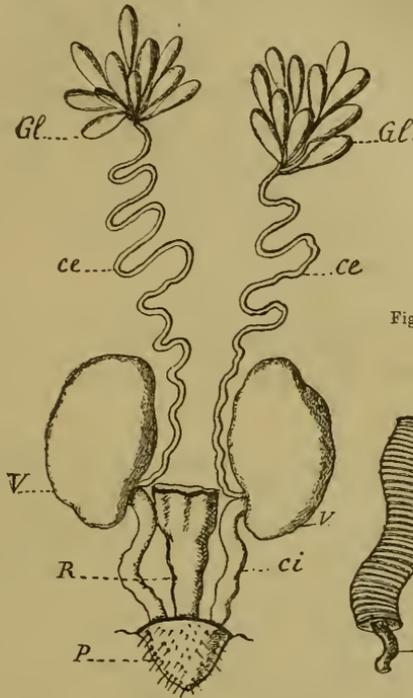
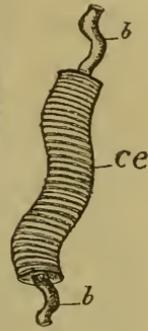


Fig. 2.



Glandes anales du *Brachinus eximius*. Gl , follicules gl ; V , vésicule; ce , canal efférent; R , rectum; ci , conduit excréteur terminal.

prennent un revêtement interne composé d'une intima chitineuse, au-dessus de laquelle viennent deux assises de muscles longitudinaux et annulaires, dont les contractions facilitent l'expulsion brusque du liquide contenu dans le réservoir supérieur.

En résumé, cet appareil glandulaire, par sa disposition et sa structure, permet de s'expliquer la façon dont est expulsé le liquide que les Brachines lancent brusquement pour se défendre contre leurs nombreux ennemis et se dérober à leurs poursuites. De plus, la présence d'une intima chitineuse, recouvrant les cavités internes du réceptacle et du conduit excréteur terminal, indique nettement l'origine ectodermique de ces deux organes et prouve qu'ils dérivent d'une imagination tégumentaire.

2. Chromatin Reduction in the Hemiptera: a Correction.

By Thos. H. Montgomery jr., Dr. phil. (University of Pennsylvania, Philadelphia).
eingeg. 27. December 1898.

In two papers on this subject (Zoolog. Anzeiger No. 546; Spengel's Zoolog. Jahrb. 12. 1898) the first reduction division in the genus *Euchistus* (*Pentatoma*) was described by me as a transverse division of the chromosomes, the second as a transverse division also. Since the time of writing of these papers I have had opportunity to study further material of *Euchistus*, as well as of other genera of the Hemiptera Heteroptera, and this study has convinced me that the second reduction division is normally a longitudinal (equational) division, exactly as has been described by F. C. Paulmier (Anat. Anzeiger 14. 1898).

In *Euchistus* the second spermatocytic division occasionally results in a transverse division of the chromosomes, exactly as I figured it in my second paper, but this mode of division occurs only as a variation, the division being usually longitudinal. In my first studies on the subject the cells of the larger generation of spermatocytes formed the basis for the determination of the reduction divisions, since these cells on account of their much greater size are more favorable for investigation. And in the testes of the individual first studied these larger spermatocytes showed as many cases of transverse as of longitudinal splitting of the chromosomes in the metakinesis of the second reduction division. A subsequent examination of more than a dozen testes from other individuals, however, shows conclusively that in the majority of cases, the second division is longitudinal and not transverse, so that those cases figured by me where the daughter chromosomes of the metaphase of the first reduction division are elongated parallel to

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Bordas L

Artikel/Article: [Anatomie des glandes anales des Coléoptères appartenant à la tribu des Brachininae. 73-76](#)