

»3 septembre 1881. ♀ *E*. — Je livre au mâle *D* la femelle *E*, qui a mis bas le 9 août, il y a 25 jours, et cohabite avec ses petits qu'elle nourrit encore. Elle ne le maltraite pas; mais celui-ci, se rappelant sans doute les morsures qu'il a précédemment reçues, reste d'abord impassible . . . Au bout de 20 minutes environ, j'entends dans la cage des cris qui ne sont pas des cris de guerre. J'examine la femelle: l'extrémité d'un bouchon sort de son vagin ensanglanté. J'avais examiné ses organes génitaux avant de la livrer au mâle et les avais trouvés vides. J'isole aussitôt la femelle, n'ayant pas le temps de m'occuper d'elle, et ne voulant pas perdre son bouchon dans la cage où sont ses petits.

»Après minuit, j'installe avec elle, dans une cage bien propre et bien éclairée, le mâle *C*. Immédiatement poursuites et tentatives sérieuses. Elle soulève son arrière-train, pendant que le mâle flaire et lèche sa vulve. Elle prend souvent la même posture quand le mâle n'est pas auprès d'elle ou quand il monte sur elle. »Je crois que, dans cette attitude, elle faisait des efforts pour se débarrasser du bouchon.« C'est à peine si elle court un peu pour se faire poursuivre. Après une tentative du mâle, elle laisse tomber le bouchon tout ensanglanté. Un instant auparavant je n'avais pu retirer celui-ci, l'ayant saisi avec des pinces, et tirant dessus ou me contentant de le retenir pendant que la femelle tirait elle-même. Du reste elle ne se plaignait que quand je cherchais à saisir le bouchon, et ne paraissait plus souffrir quand, l'ayant saisi, je tirais dessus.

(Fortsetzung folgt.)

5. Zur Anatomie der Aphiden.

Vorläufige Mittheilung von E. Witlaczil in Wien.

Wegen der interessanten Fortpflanzungsverhältnisse der Aphiden wurden die Geschlechtsorgane derselben schon vielfältig anatomisch untersucht. Nicht so die ganze übrige Anatomie, deren erste und letzte Untersucher Ramdohr, Dufour und Morren waren. Angaben von Metschnikoff und Mark über den Saugapparat der Pflanzenläuse veranlassten mich, die anatomischen Verhältnisse der Aphiden zu untersuchen. Das Gefundene erlaube ich mir in Folgendem vorläufig ganz kurz mitzuthemen.

Der complicirte Saugapparat (eine förmliche Saugpumpe), den Mark für die Cocciden beschrieben hat, ist weder bei Aphiden, noch bei Cocciden, die einen mit dem der Aphiden fast genau übereinstimmenden Saugapparat besitzen, vorhanden. Das Saugen wird, wie allgemein so auch hier, sehr einfach dadurch bewirkt, dass zahlreiche

Muskeln, welche im Vorderkopfe zu dem mit chitinisirter Wand versehenen Schlund verlaufen, denselben expandiren. Die Angabe Metschnikoff's, dass die Stechborsten der Phytophthiren aus drüsigen »retortenförmigen Organen« abgesondert werden, kann ich vollkommen bestätigen. Ich möchte diese Bildungsweise mit derjenigen der Borsten der Chaetopoden vergleichen. Die Stechborsten der Pflanzenläuse bestehen, wie schon Mark gezeigt hat, aus einem soliden Chitinstreifen, welcher in Form einer Rinne eingebogene Ränder besitzt. Sie werden bei den Aphiden durch je einen Pro- und Retractor bewegt. Die die Stechborsten absondernden »retortenförmigen Organe« der Phytophthiren sind aber nicht, wie Metschnikoff angegeben hat, selbständige Bildungen, sondern entstehen durch Einsenkung der Anlagen von Mandibeln und I. Maxillen in den Körper des Embryo.

Der Darmcanal der Aphiden ist aus Schlund, dünner Speiseröhre, etwas aufgeblasenem Magen, eine doppelte Schlinge bildendem Dünndarm und sehr aufgetriebenem Enddarm zusammengesetzt. Alle diese Theile bestehen aus einem Epithel, das am Enddarm sehr abgeplattete verschmolzene Zellen zeigt und um welches in Abständen quer Muskelfasern verlaufen, die am Enddarm mit der Länge nach verlaufenden Muskelfasern sich kreuzend ein Netzwerk bilden. Äußere und innere Tunica des Darmcanals sind structurlos. Auf jeder Seite der Speiseröhre ist eine zweilappige Speicheldrüse vorhanden.

Eine dunkelgrün gefärbte Zellmasse, welche im Abdomen der Aphiden liegt, wurde von Huxley und Lubbock Pseudovitelus genannt; Leydig hielt sie bestimmt zum Aufbau der vegetativen Organe und Metschnikoff schreibt ihr als »secundärem Dotter« auch Wichtigkeit für die Entwicklung zu. Diese Deutungen sind unberechtigt, da die erwähnte Zellmasse bei den ausgewachsenen Thieren persistirt. Wir dürften im sogenannten secundären Dotter der Aphiden wahrscheinlich deren degenerirte Malpighische Gefäße vor uns haben. Lage, Form und Structur entsprechen dieser Deutung. Es ist der »secundäre Dotter« der Aphiden eine allerdings solide, großzellige Masse, an den Seiten des Abdomen in zwei Strängen gelegen, welche sich hinten über dem Enddarme vereinigen und mit diesem hier, wie ich einmal beobachten konnte, zusammenhängen. Die körnchenreichen Zellen dieser eine deutliche Umhüllungshaut besitzenden Masse zeigen nach Behandlung mit Beale'schem Carmin viel Ähnlichkeit mit den Zellen der Speicheldrüsen. — Was Metschnikoff bei den Cocciden und Psylloden als »secundären Dotter« betrachtet, sind, nach seiner eigenen Beschreibung zu schließen, andere Bildungen, als die eben besprochene.

In den Zuckerröhren und den darunter befindlichen Partien des Rückens lagert sich bei den Aphiden Zuckerstoff in Zellen des Bindegewebes in Form von Kügelchen ab. Diese großen »Zuckerzellen« unterliegen, an die Luft tretend, der Destruction, indem der Zucker in Nadeln krystallisirt und so jede Zelle in eine radiaifasrige krystallinische Masse verwandelt. — Ein Muskel verläuft von einer hufeisenförmig umgrenzten Stelle (eine Klappe?) in der Mitte der flachen Endplatte der Zuckerröhre durch diese und quer durch das Abdomen zur Bauchfläche. Durch diese Muskeln werden zu Zeiten die Zuckerröhren aufgerichtet und man findet dann, so wie auch, wenn man einen gelinden Druck auf den Leib des Thieres ausübt, an den Spitzen der Zuckerröhren Klümpchen krystallisirten Blattlauszuckers.

Mit der Lebensweise mancher Blattläuse in Gallen hängt neben der Verkümmernng der Zuckerröhren wahrscheinlich auch die Ausbildung der Wachsdrüsen zusammen, welche fast ausschließlich bei Gallen bewohnenden Blattläusen vorkommen. Diese Hautdrüsen scheiden eine wachsartige Substanz aus, welche sich bei der Bewegung der Thiere in der Galle abreibt und theils dieselben mit einer für wässerige Feuchtigkeit undurchdringlichen Schicht, theils die von den Thieren entleerten flüssigen Excremente, die sich in jeder Galle finden, mit einer diese in Form einer Kugel zusammenhaltenden Haut überzieht, und so die Lebensweise der Gallenläuse möglich macht.

Das Tracheensystem zeigt jederseits neun Stigmen. Es sind vier Längsstämme: zwei auf der Bauch-, zwei auf der Rückenseite vorhanden. Eine Beschreibung des Tracheensystems so wie der Musculatur kann ich jedoch hier nicht geben.

Das Gehirn ist bei den Aphiden wohl entwickelt und sendet in den Vorderkopf zwei Lappen, welche weiterhin in ein Frontalganglion eingehen. Das Unterschlundganglion grenzt sich durch eine seichte Einbuchtung von dem aus vier Ganglien verschmolzenen, in der Brust liegenden und zu den Extremitäten Nerven entsendenden Bauchmarke ab. Vom Hinterende dieses verläuft ein Bauchnervenstrang durch das Abdomen, welcher jederseits Nerven abgiebt. — An den großen zusammengesetzten Augen setzen sich drei größere Krystallkegel ab, welche bei den in den Gallen bleibenden *Pemphigus*-Generationen sich allein erhalten, während bei diesen das übrige Auge verkümmert. An den Antennen, welche allgemein sechs Segmente besitzen, kommen bei Männchen und geflügelten parthenogenetischen Weibchen zahlreiche Geruchsgruben zur Ausbildung, während bei den ungeflügelten parthenogenetischen Weibchen weniger, und noch weniger bei den Herbstweibchen vorhanden sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Witlaczil Emanuel

Artikel/Article: [5. Zur Anatomie der Aphiden 239-241](#)