© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mitteilungen der Sammelstelle für Schmarotzer-Bestimmung des VDEV.

(Alle für die Stelle bestimmten Sendungen sind grundsätzlich nur an den Obmann Dr. Hans Stadler in Lohr am Main zu richten.)

X.

Aus dem Leben der Fächerflügler.

Von Dr. Karl Hofeneder, Innsbruck.

(Mit 4 Abbildungen.) (Fortsetzung)

Der Boden dieser Höhle wird also von der Körperhaut gebildet, die Decke von der Larven- und Puppenhaut. Dieser Hohlraum ist besonders bei älteren Weibchen noch dadurch vergrößert, daß der Boden gegen den Körper mehr oder weniger eingesenkt ist. Ferner ist der Boden in seiner ganzen Ausdehnung mit sehr vielen feinen Härchen bedeckt, die ihn grau färben. Daher kommt es, daß uns der Streifen, wenn wir von außen darauf sehen, grau erscheint, weil eben durch die dünne Larven- und Puppenhaut die zahllosen Härchen durchschimmern. Den Hohlraum bezeichnet man als Brutkanal oder Bruthöhle.

Die Verbindung der Bruthöhle mit der Außenwelt haben wir in der Querspalte der Kopfbrust kennengelernt. Muß die Bruthöhle nicht aber auch eine Verbindung mit dem Körper haben? In der Abb. 2 haben wir im Bereich des „grauen Streifens" vier kreisrunde „Gebilde" gesehen. Wenn wir die Abb. 3 betrachten, entpuppen sich diese Gebilde als Oeffnungen, die in Röhrchen führen, welche an ihrem im Körper freiliegenden Ende trichterförmig erweitert und wenigstens jetzt noch von einem sehr zarten Epithel verschlossen sind. Es sind dies die sogenannten Genitalkanäle. Und sie stellen die Verbindung der Bruthöhle mit dem Innern des Körpers, eine für Insekten einzig dastehende Einrichtung.

Was sonst noch vom Bau des weiblichen Körpers zu sagen wäre, ist für unsere Betrachtung zum Teil belanglos. In der Abb. 3 ist nur noch der Darmkanal zu sehen, der in der Jugend noch gut sichtbar ist, im Alter aber vollständig verschwindet. Der Darm mündet aber niemals nach außen. Der in der Abb. 3 als leichte Einstülpung gezeichnete Enddarm ist bei *Xenos* niemals so ausgebildet. Es wurde hier das bei der Gattung *Stylops* gefundene Verhalten des Verständnisses halber eingetragen. Aber auch bei *Stylops*-Weibchen tritt der Enddarm mit dem Mitteldarm niemals in Verbindung. Die Keimdrüsen sind in einem gewissen Larvenstadium entwickelt, zerfallen aber sehr früh, und die sehr zahlreichen Eier liegen frei in der ganzen Leibeshöhle zwischen Fettkörpermaden und Resten verschiedener Organe. Diese den ganzen Hinterleib ausfüllenden Eier sind in der Abb. 3 nicht eingetragen. Ebenso sind in der Zeichnung vernachlässigt Tracheen, Nerven, Herz, die bei jungen Weibchen wohl entwickelt sind, bei älteren aber nur mehr in Spuren gefunden werden.

Einen im großen und ganzen gleichen Bau zeigen noch die Weibchen aller Fächerflügler, mit Ausnahme der schon erwähnten, bei uns fehlenden, ursprünglichen Mengeiden, die aber noch nicht genauer untersucht sind. Alle übrigen zeigen uns im Gegensatz zu den hochentwickelten Männchen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine auffallende Einfachheit ihrer Organisation, die von wenigen anderen Insekten erreicht oder gar überboten wird. Wenn man das Männchen als eine fliegende Spermatophore von höchster Aktivität bezeichnen kann, muß man das Weibchen als einen sich vollständig passiv verhaltenden Brutsack bezeichnen.

Wir haben früher das Männchen bei der Begattung beobachtet und gesehen, daß es seine spitze, hakig gebogene Pennisscheide in die Brutspalte des Weibchens an dessen Kopfbruststück einführt. Manche meinen, daß erst dadurch eine die Brutspalte verschließende zarte Haut zerrissen wird, und nach Schrader (1924) soll sich die Spalte am 3. bis 5. Tag nach dem Herausbohren dehnen und die Bereitschaft zur Vereinigung anzeigen. Sehr wahrscheinlich sind die Weibchen nur durch eine gewisse Zeit begattungsfähig, und damit im Zusammenhang wäre wohl die kurze Funktionsdauer der vermutlich die Männchen anlockenden Nassonovschen Drüsen verständlich. Das Sperma dringt durch die Bruthöhle in die Genitalkanäle und von hier durch das zarte Epithel, das auch jetzt noch die trichterförmige Erweiterung dieser Kanäle verschließt, in den Körper und zu den freiliegenden Eiern.

Durch die vier Genitalkanäle wird das Sperma in der riesigen Eimasse einigermaßen gleichmäßig verteilt, und in den meisten Fällen scheint die Befruchtung, weniger die Entwicklung der Eier gleichzeitig zu erfolgen. Die Embryonalentwicklung ist äußerst merkwürdig und von der anderer Insekten vielfach abweichend. Bei einer Art, *Halictoxenos*, die in *Halictus* schmarotzt, wurde von Noskiewicz und Poluszynski (1924) sogar Polyembryonie nachgewiesen, so daß die Zahl der Embryonen noch um ein Vielfaches vermehrt wird. Schon seit langer Zeit wird Parthenogene vermutet, doch ist diese Entwicklungsart nachgewiesen worden. Dafür ist wenigstens für *Xenos* und *Stylops* die Befruchtung der Eier sichergestellt. Natürlich ist deshalb eine unter Umständen eintretende parthenogenetische Entwicklung nicht ausgeschlossen.

Aus den Eiern entwickelt sich schließlich die erste, frei lebende Larve (Triunguliniferm), die für *Xenos* in der Abb. 4 dargestellt ist. Diese sehr kleinen Tierchen — bei *Xenos* ungefähr 0,25 mm, bei anderen Arten noch kleiner — erinnern auffallend an die erste Larvenform der Meloiden (Triungulinen) und noch mehr der Rhipiphoriden (Triungulinid), weisen aber deshalb bisher nicht auf verwandtschaftliche Beziehungen zu diesen Käfern hin. Eigenartig sind die reduzierten Mundteile, von denen deutlich sichtbar nur 2 stark gebogene Stäbchen sind, die aus einer kleinen Höhlung herausgestreckt werden können. Sie werden als Oberkiefer angesehen. Am Kopf sind jederseits 5 Ozellen, bei anderen Arten weniger. Ueber die Deutung gewisser Bildungen als Antennen- und Maxillenreste herrscht keine einheitliche Auffassung. Wahrscheinlich fehlen Fühler vollständig. Die an der deutlich kenntlichen Brust eingelenkten Beine tragen bei *Xenos* an den Füßen des 1. und 2. Paares zarte Haftbläschen, an denen des 3. feine Borsten. Bei anderen Gattungen sind diese Bildungen verschieden. Am Ende des Hinterleibs fallen besonders 2 kräftige Schwanzborsten auf, mit denen die Tiere wie Poduriden springen können. Anderen Formen scheint diese Fähigkeit zu fehlen.

(Fortsetzung folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1937/38

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Hofeneder Karl

Artikel/Article: Aus dem Leben der Fächerflügler. Fortsetzung. 403-404