

eigentümlichen Spaltungsprozeß, bei dem die Körner die Gestalt von 2 mit ihren konvexen Seiten einander zugekehrten Kommata annehmen (=)(). Gleichzeitig muß eine Scheidung der Chromatin- und Nucleolarsubstanz stattgefunden haben. In einzelnen Kernsegmenten finden wir die Körner in viele feine Körnchen zerfallen, die sich darauf fadenförmig aneinander reihen und zu den Chromosomen der 1. Furchung werden, während die Kernhöfe sich auflösen. In andern Karyomeriten dagegen liegen grobe Körner, die noch an Umfang zunehmen, dabei aber durchscheinend glasig werden und nach Auflösung der Höfe an die Peripherie der Eizelle befördert werden, wo sie zugrunde gehn, während die Äquatorialplatte sich anlegt. Die anfangs sehr langen wirren Chromatinfäden verkürzen sich auffallend zu 8 recht kleinen unregelmäßig geformten Chromosomen.

Die bei dieser ersten Furchung vorhandenen Zentrosome scheinen nach meinen Beobachtungen männlichen Ursprungs zu sein.

6. Über das Männchen von *Adoxus obscurus* L.¹

Von Dr. Jos. Müller, Supplent an der Staatsrealschule in Triest.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 1. August 1903.

Im Archiv für Naturgeschichte 1898, S. 190 finden wir folgende Mitteilung von Weise betreffs der Gattung *Adoxus*: »Seinerzeit glaubte ich den Penis von *Adoxus obscurus* und *villosulus* (= *vitis*) herauspräpariert zu haben und nannte denselben (Naturg. Ins. Deutschlands, Bd. VI. S. 277) »weich, häutig«; aber ich hatte nur die zusammengesobene Legeröhre vor mir. Nach Untersuchung an sehr zahlreichen Stücken des *obscurus* finde ich, daß ich überhaupt noch kein ♂ eines *Adoxus*, sondern nur ♀ besitze«. Weiter fügt Weise die Bemerkung hinzu, daß Jobert² bei *Adoxus villosulus* einen Fall von Parthenogenesis beobachtet zu haben glaubt.

Mir war die Arbeit von Jobert leider nicht zugänglich und ich konnte nur ein Referat darüber im zoologischen Jahresbericht für 1881, II. Arthropoda, S. 129 einsehen. Wie aus diesem hervorgeht, hat Jobert 3728 (!?) *Adoxus villosulus* geöffnet, dabei aber nur Weibchen, und zwar stets ohne Samen im Receptaculum seminis, gefunden.

¹ Eine vorläufige Mitteilung über diesen Gegenstand veröffentlichte ich in der Wien. Entom. Zeitg. 1903, S. 156. Ich bemerke, daß ich dort irrtümlich angegeben habe, den *Adoxus vitis* untersucht zu haben; die mir vorgelegenen Exemplare waren sämtlich *A. obscurus*.

² Jobert, Recherches pour servir a l'histoire de la génération chez les Insectes. Compt. rend. Acad. scient. Paris, XCIII. p. 975—977.

Daß derartige Beobachtungen über das scheinbare Vorkommen von lauter Weibchen noch lange nicht zu der Annahme berechtigen, es seien bei der betreffenden Spezies keine Männchen vorhanden, war mir schon von allem Anfang an klar, da mir ja zur Genüge bekannt war, wie oft bei Koleopteren das eine oder das andre Geschlecht äußerst selten zu finden ist³, und da sich mir die Gelegenheit bot, bei Graz auf *Epilobium angustifolium* den *Adoxus obscurus* in Anzahl zu sammeln, beschloß ich den Sachverhalt näher zu untersuchen.

Auf einer ersten Exkursion in der Umgebung von Graz fand ich ca. 20 Exemplare des *A. obscurus* und zwar alle mit schwarzen Flügeldecken. Bei der anatomischen Untersuchung derselben ging es mir nicht besser als Jobert; es erwiesen sich nämlich alle Exemplare als Weibchen. — Auf einer zweiten Exkursion gelang es mir, auch ein Exemplar mit braunen Flügeldecken zu erbeuten, welches sich als ein typisches Männchen, dessen Hoden mit Sperma reichlich gefüllt waren, entpuppte.

Dieser Befund erweckte in mir den Verdacht, daß die ♂♂ vielleicht durchwegs braune, die ♀♀ dagegen schwarze Flügeldecken besitzen, so daß wir es hier in der verschiedenen Färbung des Körpers mit einem sexuellen Dichroismus zu tun hätten. Jedoch wurde diese Vermutung durch die weitere Untersuchung zweier trockener Sammlungsexemplare mit braunen Flügeldecken nicht bestätigt, indem sich dieselben durch ihre lange Legeröhre als Weibchen erwiesen.

Der Geschlechtsapparat des von mir untersuchten Männchens ist insofern interessant, als im ganzen nur zwei Hoden, jederseits einer, vorhanden sind (vgl. Textfigur t). Jeder Hode stellt ein ovales, aus vielen Follikeln aufgebautes Gebilde dar, von dessen schwach ausgehöhlter Hinterseite das Vas deferens entspringt. Nach Bordas⁴ sollen bei den Chrysomeliden, mit Ausnahme von *Timarcha*⁵, jederseits zwei Hoden vorhanden sein. Es wäre daher möglich, daß die beiden scheinbar einfachen Hoden von *Adoxus* innerlich aus zwei Hälften bestehen und daß sich dementsprechend die beiden Vasa deferentia im Innern der Hoden gabeln.

Kurz nach ihrem Austritt aus den Hoden nehmen die Vasa deferentia je eine ansehnliche, schlauchförmige Drüse (gl) auf, die gegen ihre Mündung nur wenig dicker als in ihrem distalen Teil ist. Die

³ Man denke z. B. an die Gattung *Rhizotrogus*, wo man oft nur männliche Individuen zu Gesicht bekommt.

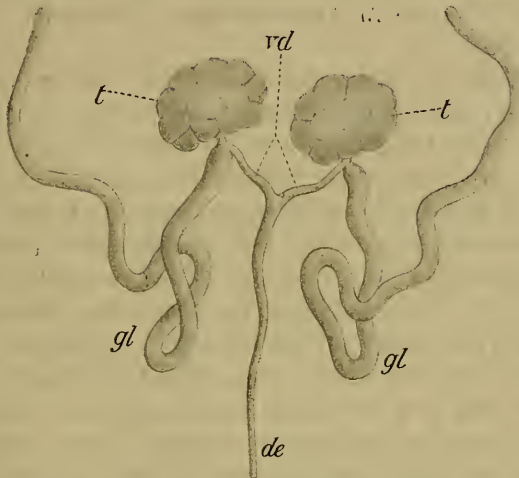
⁴ Bordas L., Recherches sur les organes reproducteurs males des Coleoptères. — Ann. scient. natur., Zool., 1899.

⁵ Es ist jedenfalls fraglich, ob der Geschlechtsapparat, den Bordas (l. c.) auf Taf. 26, Fig. 6 abbildet und einer *Timarcha* zuschreibt, überhaupt einem Chrysomeliden angehört. Vgl. Ganglbauer, Münchener Koleopt. Zeitschr. Bd. I. S. 293.

Samengänge verlaufen dann eine Strecke weit ohne merkliche Anschwellungen zu bilden, und vereinigen sich schließlich zu einem ziemlich langen, einfachen Ductus ejaculatorius (vgl. Textfigur *vd* und *de*).

Die Tarsen des von mir untersuchten männlichen Exemplars von *Adoxus obscurus* sind im Verhältnis zu den weiblichen Individuen gar nicht verbreitet. Ob etwa an den letzten Abdominalsegmenten des Männchens irgend welche sekundäre Geschlechtsauszeichnungen vorhanden sind, kann ich leider nicht mitteilen, da der distale Teil des Abdomens bei der Untersuchung stark beschädigt wurde.

Durch das Bekanntwerden des Männchens von *Adoxus obscurus*



Männlicher Geschlechtsapparat von *Adoxus obscurus*. *t*, Hoden; *vd*, Vasa deferentia; *de*, Ductus ejaculatorius; *gl*, akzessorische Drüsen, von denen nur der proximale Teil dargestellt ist.

verliert die Hypothese einer parthenogenetischen Fortpflanzung jedenfalls sehr an Wahrscheinlichkeit, zumal diese Hypothese sich hauptsächlich auf das angebliche Fehlen von männlichen Individuen stützte. Allerdings ist es auffallend, daß weder von Jobert noch von mir Spermatozoen im Receptaculum seminis aufgefunden werden konnten.

Die Lösung dieser Frage muß also zukünftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben, wobei auf das Vorhandensein von Männchen jedenfalls Rechnung zu tragen sein wird.

Triest, im Februar 1903.

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): Müller Josef (Giuseppe)

Artikel/Article: [Über das Männchen von Adoxus obscurus L. 39-41](#)