

Bemerkungen zu Hrn. C. Verhoeff's Untersuchungen
über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der
männlichen Coleoptera (D. E. Z. 1893, p. 113).

Von

Otto Schwarz und J. Weise.

Herr C. Verhoeff, der „dazu gedrängt wurde, schleunigst Klarheit zu schaffen“ über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der männlichen Coleoptera, behauptet in seiner Arbeit (l. c. p. 114), man müsse verlangen, daß der Systematiker auch ein „Verständniß“ vom Bau der Abdominalsegmente und der Copulationsorgane, wenigstens der Familie, die bei ihm gerade in Betracht kommt, haben müsse. Hiervon habe er indessen in keiner rein systematischen Arbeit etwas finden können. Danach könnte man also wohl erwarten, daß durch Hrn. Verhoeff's Untersuchungen den Systematikern nun die Klarheit über diesen Gegenstand gebracht worden wäre, um die sie sich bisher vergeblich bemühten. Sehen wir uns daraufhin einmal an, was wir über das Copulationsorgan der Elateriden, der Familie, die vorläufig für mich in Betracht kommt, erfahren.

In einer längeren Auseinandersetzung über die Terminologie der einzelnen Theile, in der hauptsächlich der bisher gebräuchliche Ausdruck Klappen energisch bekämpft wird, weil die „Klappen“ meist nicht „klappen“ können, wird dieser Ausdruck deshalb durch die Bezeichnung Parameren ersetzt. Ueber das Copulationsorgan der Elateriden finden wir dann Folgendes:

p. 140: Parameren (Seitentheile) meist getrennt, lateral gelegen, klappenförmig (p. 118: „rein formelle „Klappen“, welchen eine Bewegung im Sinne von „klappen“ abgeht“), aber der Penis ragt zwischen den Klappen (sic) deutlich hervor. — Cirrus fehlt meistens, bisweilen aber vorhanden.

Partes basales fehlend oder vorhanden. Im letzteren Falle geben sie die Verwachsungsstelle ab. Es ist dann also vorhanden, entweder eine ungetheilte oder eine zweitheilige *Pars basalis prima*, welche ventralwärts liegt.

p. 149: „Die Parameren bilden eine ventrale Basalplatte erst innerhalb der Elateriden aus, d. h. es giebt Elateriden mit und ohne

Basalplatte, und daher haben die ersteren auch noch häufig eine deutliche Verwachsungsnaht in der Basalplatte.“

p. 142: „Penis fast eingeschlossen, aber auf weiter Strecke sichtbar, schmal, dünn, spitz-fingerförmig.“

p. 143: „Penis eingeschlossen, aber vorragend. Der *ductus ejaculatorius* bleibt im Penis und liegt in demselben fest, wobei er an dessen Spitze oder über oder unter derselben münden kann.“

Was nun zunächst die Parameren, von anderen und mir sonst Forceps genannt, anbetrifft, so steht es für mich fest, dafs sie, wenn irgendwo, gerade bei den Elateriden den Namen Klappen reell verdienen. Die beiden Seitentheile können sich, wie ich bereits früher (D. E. Z. 1891, p. 83) ausgesprochen habe, nähern und von einander entfernen und dienen dazu, die sexuellen Organe an einander zu befestigen. Immer findet man bei Thieren, die während der Copulation getödtet wurden, oder die bei der Tödtung den Forceps hervorgestreckt haben, dieses Organ mehr oder weniger weit geöffnet; dagegen ist es in der natürlichen Ruhelage im Innern des Körpers immer geschlossen. Zudem ist auch an einem sorgfältigen Präparat die Beweglichkeit der Theile mit Leichtigkeit zu konstatiren. Die Parameren haben nun oft an der Spitze eigenthümliche Härchen, die sich manchmal zu einem Büschelchen verdichten können. Hr. C. Verhoeff führt dafür den Ausdruck „Cirrus“ ein und sagt von den Elateriden, „Cirrus fehlt meistens, bisweilen aber vorhanden“. Wieviel Gattungen hat wohl Hr. C. V. darauf hin untersucht? Aber abgesehen davon, klingt es doch, als ob es sich hier nur um ein Entweder-Oder handelte. Wie ist es aber beispielsweise mit einem „Cirrus“ bei *Agriotes*, wo mehrere, vereinzelte, sehr feine Härchen vorhanden sind, die oft nur durch eigenthümliche Poren (Borstenpunkte) vertreten werden? Oder bei der Gattung *Cardiophorus*, deren Arten fast alle an den beiden Zweigen des Forceps nur je zwei einzelne Härchen haben? Was ist das Kriterium eines Cirrus? Für die Klappen, die nicht klappen können, haben wir also hier ein „Büschel“, das kein „Büschel“ ist.

Der gröbste Lapsus aber ist Hr. C. Verhoeff mit der *pars bas.* der Elateriden passirt. Es soll Elateriden auch ohne eine Basalplatte geben und auf Tafel I, Fig. 5 wird ein solches Copulationsorgan ohne Basalplatte, von *Lacon Goudoti* Cand., sogar abgebildet. In Wirklichkeit hat nun aber *L. Goudoti* ein sehr deutliches Basalstück; offenbar ist dasselbe Hr. V. bei der „beschleunigten“ Arbeit verloren gegangen. Kühn wird aber der grofsartige Schluss daraus

gezogen: die Parameren (der Coleoptera) bilden eine ventrale Basalplatte erst innerhalb der Elateriden aus, d. h. es giebt Elateriden mit und ohne Basalplatte und daher haben die ersteren auch noch häufig eine deutliche Verwachsungsnaht in der Basalplatte. Mir ist bis jetzt noch keine Elateride bekannt geworden, bei der keine Basalplatte vorhanden wäre; allerdings habe ich erst ca. 1000 Präparate von einigen Hundert Arten angefertigt.

Auf einer ähnlichen, durch das Präparat veranlafsten Täuschung beruht auch die Angabe über den *ductus ejaculatorius*, der nach Hrn. C. V. bei den Elateriden in dem Penis bleiben und in demselben fest liegen soll. Das ist falsch; der *ductus ejac.* kann sich weit über die Spitze des Penis hervorschieben, ob bei allen Elateriden, lasse ich dahin gestellt, bei einigen habe ich es beobachtet und kann es durch Präparate beweisen. Aber dazu kann man nur in der Copulation getödtete Thiere benutzen.

Was wir also aus den Untersuchungen Hrn. Verhoeff's über das Copulationsorgan der Elateriden erfahren, beruht vielfach auf mangelhafter Beobachtung und ist nichts weniger als geeignet, Klarheit in die Materie zu bringen. Wie es sich in dieser Beziehung mit den Abdominalsegmenten verhält, kann ich heute noch nicht konstatiren. Hrn. Verhoeff's Verdienst wird es bleiben, die Entomologen zur Untersuchung auch dieser Theile von Neuem kräftig angeregt zu haben.

O. Schwarz.

Verhoeff's „Untersuchungen“ etc. werden hauptsächlich den reinen Systematiker interessiren, den beschreibenden Entomologen wenig, da dieser sich mit den wahrnehmbaren Theilen des Insektenkörpers beschäftigt, nicht mit solchen, die garnicht vorhanden sind. Beim Durchsehen der Arbeit, die ja schon etwas ruhiger geschrieben ist, als die Kritik der Mittheilungen Escherich's, fielen mir folgende Punkte auf, welche sich ohne Weiteres berichtigen lassen:

p. 143. 3. „Der *ductus* bleibt im Penis und liegt in demselben fest (Grundtypus).“

Bei den Coccinelliden und Chrysomeliden ist mir keine Art bekannt, auf welche diese Behauptung zutrifft; im Gegentheil, der *ductus* ist in der Peniströhre beweglich, ist in der Ruhe in dieselbe eingezogen und tritt bei der Begattung mehr oder weniger weit aus derselben heraus.

p. 158. „Der *ductus* liegt also bei den Curculioniden ebenso, wie bei allen anderen Coleopteren im Innern der Peniströhre.“

Bei den Coccinelliden liegt der *ductus*, vielleicht im Gegensatze zu den übrigen Familien, nicht im Innern der Röhre, sondern ist zum größten Theile frei. Abgesehen von der außerordentlichen Entwicklung des *ductus*, muß beim Vergleiche des Chrysomeliden- und Coccinelliden-Penis der Unterschied in der Austrittsöffnung des *ductus* hervorgehoben werden. Diese Oeffnung liegt bei den Chrysom. auf der Oberseite des Penis, bei den Coccin. auf der Unterseite.

p. 159. „Bei *Donacia linearis* ist die Verwachsungsnaht der Parameren deutlich“ (p. 169 wird die Behauptung wiederholt).

Diese Verwachsungsnaht existirt nicht bei meinen Präparaten; die Zeichnung Verhoeff's, Fig. 109 und 110, gehört nicht zu *Don. linearis*, überhaupt zu keiner Art aus Deutschland. Die Parameren, Fig. 111, sind nicht die von *Plateumaris sericea*, denn diese sind vorn gerundet-abgestutzt.

p. 159. „Die Form der 8. Ventral-Platte ist für *Chrysomela* höchst charakteristisch. Ich habe verschiedene Arten untersucht und bei allen diesen ausgebuchteten Höcker angetroffen etc.“

Dafs der besprochene Theil in Wirklichkeit die 8. Ventral-Platte ist, läfst sich vielleicht behaupten, aber er darf wohl kaum Höcker genannt werden, denn sonst möchte es ebenso richtig sein, unseren Fingernagel als einen „vorn abgerundeten Höcker“ zu bezeichnen. Es ist eine Platte oder ein Querblech. Wenn der Verfasser meint, dafs die kleinen Verschiedenheiten dieser Hornplatte „ganz gut zur Artunterscheidung benutzt werden können“, so muß ich ihm Recht geben. Namentlich dürfte es sich empfehlen, die abweichende Bildung der Platte bei der Unterscheidung der zwei von Verhoeff genannten Arten (*Chrysom. menthastri* und *Orina luctuosa*) zu berücksichtigen, da sie sonst wohl leicht mit einander verwechselt werden könnten!

Die Abbildung Taf. III, Fig. 117 soll den Penis von *Orina luctuosa* aus den Alpen vorstellen, hat aber mit dem Penis der genannten Art auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit. Entschuldigen ließe sich diese Zeichnung, wenn Verhoeff damit den Penis von *Or. rugulosa* gemeint hätte.

Und was stellt die Zeichnung 116 vor? den Penis von *Cryptocephalus aureolus*! Hüte sich jeder, dafs er von dem aufgesperrten Rachen nicht verschlungen werde! An dem Unterkiefer dieses Rachens hat Verhoeff die Bezeichnung Parameren angebracht, ein Beweis, dafs er den Bau des Cryptocephalen-Penis nicht erkannt hat. Die sogenannten Parameren liegen da, wo Verhoeff den Buch-

staben P. gesetzt hat. Das, was vorn als nach unten gekrümmte Spitze gezeichnet ist, soll wohl den Verschluss der Oeffnung vorstellen, welcher in die Höhe klappt, sobald der *ductus* austritt.

Viele merkwürdige Spaltungen des Penis, wie z. B. der Spalt in der Zeichnung 104 (*Cocc. 7-punctata*), lassen sich nur dadurch erklären, dass Verhoeff zwischen Glasplatten die Präparate zerquetscht hat, die sich doch ungleich besser, auf ein dreieckiges Papierstückchen geklebt, aufheben und von allen Seiten betrachten lassen, wenigstens die von so grossen Thieren, wie Verhoeff benutzte.

Was ich am meisten an der besprochenen Arbeit bewundere ist der Muth, den der Verfasser bewiesen hat, aus ungenügenden Beobachtungen schwerwiegende Schlüsse zu ziehen. Ein Cocciellen-Typus und 4 Chrysomelen-Typen bilden das gesammte Beobachtungsmaterial für 2 Familien, die über 15000 bekannte Arten umfassen; selbstverständlich sind solche Gruppen, die einen abweichenden Bau des Penis besitzen, oder die, bei denen sich der Penis schwer beobachten lässt, unberücksichtigt geblieben, z. B. die Eumolpiden. Wenn sich nun bei den spärlichen, verhältnissmässig leichten Untersuchungen schon erhebliche Fehler finden, von denen oben einige angeführt sind, wieviel gröfser müssen erst diejenigen sein, die Verhoeff bei dem schwierigeren Studium der Abdominalringe untergelaufen sein mögen? Dass es Hrn. Verhoeff gelingen möchte, die Coleoptera in ein nicht „schön gekünsteltes“ System zu bringen, ist unser aller freudiger Wunsch, aber die Untersuchungen der noch fehlenden ca. 53 Familien müfsten dann wohl gründlicher betrieben werden, als bei den besprochenen 17 Familien, und vor allen Dingen von dem verschiedenen Bau des Penis absehen, der sich auf keinen Fall systematisch verwerthen lässt.

J. Weise.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [1894](#)

Autor(en)/Author(s): Weise Julius, Schwarz Otto Carl Ernst

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Hrn. G. Verhoeff's Untersuchungen über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der männlichen Coleoptera 153-157](#)