13,846
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Guben, den 1. Februar. 1908. No. 44. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt: Die Lautapparate der Insekten. (Fortsetzung). — Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren. (Fortsetzung). — Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen Catocalen aus dem Ei. — Winterplaudereien (Schluß). — Zur Konservierung unserer Sammlungen. — Briefkasten.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

5. Kapitel.

Der Respirationston von Acherontia atropos L., dem Totenkopfe.

Da der von Landois als Respirationston bezeichnete und mit einem gewissen Grade von Evidenz von ihm als solcher erklärte Ton der Dipteren und Hymenopteren, wie ich im vorigen Kapitel dargetan habe, nur als eine Modifikation des Flugtones anzusehen und ähnlich wie der Ton der Cicaden zu erklären ist, so wird als einziges in Deutschland einheimisches Insekt, das einen echten Respirationston erzeugt, der Totenkopf übrig bleiben.

Hier fallen, wie wir sehen werden, alle jene Argumente fort, die uns veranlaßten, in dem Ton der Fliegen, Mücken, Bienen und Hummeln einen modifizierten Flugton zu erkennen.

Wenngleich ich mir in der vorliegenden Arbeit nicht die Aufgabe gestellt habe, auf die Meinungen der Vorgänger in allen Einzelheiten einzugehen, so werde ich doch in diesem Falle nicht umhin können, von den interessanten Versuchen kurz zu berichten, die bisher angestellt worden sind, um den Ton des Totenkopfes zu erklären, zumal hier nicht die letzten Ergebnisse die einwandfreisten sind; — die ganze Literatur über diesen einen Schmetterling aneinandergereiht würde einen Band geben, der wohl nicht kleiner sein dürfte, als diese Arbeit.

Réaumur (27, II., II 7), der als erster Versuche mit lebenden Exemplaren angestellt hat, kommt zu dem Ergebnis, daß der Totenkopf den Ton durch Reiben der Palpen am Rüssel erzeugt. Ein Versuch sollte diese Auffassung stützen: Wenn Réaumur mit einer Nadel den Rüssel nach oben bog, so war der Falter nicht imstande, den Ton hervorzubringen. Rösel (29) wies darauf hin, daß der Falter bei der Produktion des Tones den Rüssel nicht bewege, daß also der Versuch Réaumurs nicht überzeugend sein könne.

Ein anderes Argument gegen die Auffassung des Tones des Totenkopfes als eines Stridulationstones soll bereits hier geltend gemacht werden: der Ton ist sehr rein und klingt fast flötend. Seine Klangfarbe ist von der der Töne der Cerambyciden, die von den stridulierenden Insekten den reinsten Ton erzeugen, verschieden, sofern sie diese noch an Reinheit übertrifft. Da aber die Rillen am Sauger ziemlich grob sind, so müßte der Ton, sollte er durch Reiben an den Palpen erzeugt werden, schnarrend und unrein sein.

Ueber die späteren Untersuchungen, die meiner Ueberzeugung nach der Wahrheit schon sehr nahe kommen, lesen wir bei Burmeister (2. I. p. 514): „In neueren Zeiten hat Passerini Beobachtungen über das Organ, vermittels welches der Ton hervorgebracht wird, angestellt, aus welchen sich ergibt, daß er allerdings im Kopfe seinen Sitz habe. Er fand im Kopfe eine Höhle, welche mit dem falschen Kanale des Rüssels (soll wohl heißen mit dem mittleren, durch Aneinanderlegung beider Hälften des Rüssels gebildeten Kanale) zusammenhängt, und um deren Eingang Muskeln liegen, welche sich abwechselnd heben und senken, und durch diese Bewegungen die Luft aus der Höhle treiben und in dieselbe wieder einströmen lassen. Ich sehe aber nicht ein, wie das bloße Aus- und Einströmen der Luft einen so lauten Ton hervorbringen könne, wenn nicht am Eingang ein durch den Luftstrom in Schwingungen gesetzter Körper befindlich ist. Ein solcher müßte also noch nachgewiesen werden, um den Mechanismus, durch welchen der Totenkopf seinen klagenden Ton hervorbringt, vollständig zu erklären. Mir hat noch kein Individuum dieses sonst nicht seltenen Schmetterlings zu Gebote gestanden,

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

ich kann also, durch Autopsie belehrt, nichts darüber anführen; nach Duponchel, dem wir die Mitteilung von Passerinis Beobachtungen verdanken, liegt zwischen den Augen und der Basis des Rüssels eine feine, wie ein Trommelfell gespannte Haut, die allerdings, wenn man annimmt, daß die obige Höhle unmittelbar an dieselbe stößt, und sie selbst durch die ein- und ausströmende Luft in Schwingungen versetzt wird, Ursache des Tones sein könnte. Duponchel fand diese Haut auch bei *Sphinx convolvuli* O., der indessen keinen solchen Ton hören läßt, allein ihm würde alsdann die innere Höhle fehlen, womit er zugleich die Fähigkeit, jene Haut, so wie der Totenkopf, in Schwingungen versetzen zu können, einbüßte und deshalb auch stumm ist."

Burmeister selbst äußert sich nur dahin: „Der Totenkopf läßt einen eigentümlichen, klagenden Laut hören, welcher vermittels eines im Kopfe befindlichen, besonderen Organes hervorgebracht wird."

Zu diesen Untersuchungen traten ergänzend die anatomischen Studien R. Wagners (24.) hinzu. Dieser Autor fand eine überaus große durch Luft ausgedehnte Saugblase, welche dicht vor dem sogenannten Magen in das Ende der Speiseröhre mündend, den ganzen Vorderteil des Hinterleibs ausfüllt und sich beim Oeffnen desselben sogleich von der Rückseite her hervordrängt. Auch fand sich die Speiseröhre stets mit Luft gefüllt. Wagner hält es nun für wahrscheinlich oder fast ausgemacht, daß die Stimme durch Ein- und besonders durch Ausstoßen der Luft aus der großen Saugblase durch die enge Speiseröhre und vorzüglich durch den Rüssel hervorgebracht wird; je kürzer dieser durch Abschneiden wird, um so schwächer wird sie. — Doch ist es möglich, daß ein Teil der Luft durch ein Spältchen streicht, welches an der Vorderflächenmitte durch die nicht völlig aneinander gedrückten Rüsselhälften offen zu bleiben scheint.

In neuerer Zeit hat Landois wiederholt Schwärmer dieser Art untersucht und kommt schließlich (20. p. 91—92) zu einem Resultate, das die Angaben Wagners bestätigt. Die Versuche, welche den Beweis dafür erbringen sollen, daß der Ton durch das Hindurchpressen von Luft aus dem Saugmagen durch eine Spalte des Rüssels entsteht, beschreibt er folgendermaßen:

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

38. *Satyrus semele* Linn. — Diese Art kommt gleichfalls an dürren Stellen oft in Gesellschaft der vorigen vor und besaugt wie *alcyone* mit Vorliebe Thymianblüten. Im Walde ist sie (♂♂) an manchen, meistens etwas sandigen Orten zuweilen recht häufig, sitzt vielfach an den von der Sonne beschienenen Stämmen der Eichen und Kiefern und treibt dort mit ihresgleichen ihr Jagd- und Liebesspiel. Hier (im Walde) traf ich sie auch öfters mit *V. polychloros* und *antiopa* und *atalanta* an blutenden Eichen saugend. *Semele* ist scheu und ein sehr gewandter Flieger; ruht sie auf dem Boden oder an der Rinde der Bäume, so sind die Flügel stets geschlossen und nur die Unterseite der Hinterflügel sichtbar; diese besitzen aber eine ungemein große Aehnlichkeit mit dem gewählten Ruheplatze (Boden- und Rindenmaske).

Das Ei dieser Art glaubt Tutt (Ent. Rec. VIII. 1896. p. 214) zuerst beschrieben zu haben; wenn er damit die Ausführlichkeit seiner Beschreibung meint, so kann er Recht haben, sonst macht aber schon Hofmann (Raupen, 1893. p. 21) die kurze Angabe, das Ei sei gelblichweiß und gerippt. Ob sich dies auf eigene Anschauung Hofmanns gründet oder nur eine Literaturnotiz ist, kann ich augenblicklich nicht entscheiden, weil mir ein Teil der von Hofmann angeführten Literatur nicht zur Hand ist. In der Insekten-Börse (XXIII. 1906. p. 14) habe ich gleichfalls eine Beschreibung des Eies und des ersten Raupenstadiums von *S. semele* gegeben.

Das Ei wird einzeln abgelegt und die Raupe schlüpft nach fast genau 3 Wochen; sie überwintert sehr klein (mir schlüpften die Raupen am 19. VIII. 1900) in den Polsterbüscheln ihrer Nährpflanze, in Bodenrissen, unter Steinen u. dergl.; Ende März oder Anfang April kommt sie wieder zum Vorschein und frißt wie die von *S. alcyone* nur des Nachts, verbirgt sich am Tage im Grase am Boden oder unter trockenem Laub und steigt abends an ihren Futtergräsern (Aira caespitosa, Festuca ovina und Corynephorus canescens) hoch. Justizrat Boie fand sie im Mai und Juni daran in unbebauten Gegenden; doch nimmt sie nach meiner Erfahrung auch Triticum repens an. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Der Falter beginnt seinen Flug von Anfang Juli an und hält in vollständig abgeflogenen Exemplaren bis gegen Ende August aus.

Der Falter variiert in Norddeutschland nur wenig, am meisten ändern noch die Augen der Vorderflügel ab. Bei einigen männlichen Exemplaren ist das Auge in Zelle 5 der Vorderflügel blind, bei anderen Stücken ist es groß und gekernt; überzählige Augen treten ganz gelegentlich mal in Zelle 4, bezw. Zelle 1 der Vorderflügel auf. Das Auge in Zelle 2 der Vorderflügel unterliegt gleichfalls häufigen Veränderungen (bald klein, bald groß; bald blind, bald gekernt). — Eine lebhaftere Färbung der ockergelben Binde kommt bei ♀♀ oben zuweilen vor, ohne daß es sich deshalb gleich, wie Teßmann (Arch. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. 56. 1902. p. 137) anzunehmen geneigt ist, um die sardinische *ab. aristaeus* Bonelli handelt. Nicht selten erscheint auch die Binde der Oberseite ganz oder teilweise ins Strohgelbe verblaßt. Alle diese Formen mit besonderen Namen zu belegen, halte ich nicht für erforderlich.

39. *Pararge megaera* Linn. — Der Falter ist in zwei Generationen von Ende Mai, Juni (spärlicher) und von Anfang August, September (häufig) an Wegen, Mauern, dürren Plätzen, Sandgruben usw. gemein. Die übereinstimmende Angabe bei Zimmermann und Laplace, daß die 2. Generation erst im September erscheine, ist zu berichtigen, da ich dieselbe zu Beginn der 90ger Jahre häufig Anfang August beim Borsteler Jäger auf Hieracium umbellatum und boreale saugend antraf.

P. megaera gehört ebenfalls zu jenen Tagfaltern, die sich in Gefangenschaft leicht zur Ablage ihrer Eier bringen lassen; man braucht nur einige Weibchen mit in Wasser gestellten Blumen (Hieracium, Scabiosa) und weichen Gräsern (Poa annua, Triticum repens) unter eine große Glasglocke zu setzen und wird bald die grünen Eier an Blüten und Blättern angeheftet finden; die Raupen schlüpfen schon nach 9 Tagen und gedeihen an einem eingetopften Rasenstücke vorzüglich, so daß man von

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Prochnow Oskar

Artikel/Article: Die Lautapparate der Insekten. 333-334