

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internationalen
Vereins.

Herausgegeben

unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Leuchtende Insekten. — E. Fischer, cand. med. Zürich: Zur Genesis meiner Arbeit: »Transmutation der Schmetterlinge infolge Temperaturänderungen.« — Kleine Mittheilungen. — Neue Mitglieder. — Vom Büchertisch. — Briefkasten.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Leuchtende Insekten.

Von *Schenkling*—Prévôt.

(Schluss.)

Bevor ich zu den Betrachtungen der leuchtenden Thiere anderer Insektenordnungen übergehe, möchte ich noch einige Beobachtungen erwähnen, die sich auf Käfer anderer Familien als Malakodermiden und Elateriden beziehen.

Mohnicke giebt an, dass eine Laufkäferart, *Physodera noctiluca*, leuchte. Ferner soll die von den Bombardierkäfern aus dem After gespritzte Flüssigkeit, die an der Luft mit hörbarem Geräusch verpuffende Säure, mit schwachen Lichterscheinungen verbunden sein. Nach *Afzelius* strahle die hohle Fühlerkeule von *Pausus sphaerocerus* Afz. schwaches Licht aus. Die eigenthümliche Färbung mancher Käfer gerade an den Stellen, wo ihre leuchtenden Brüder die Leuchtapparate tragen, hat veranlasst, dass man auch einem Prachtkäfer, *Chrysochroa ocellata* Fabr., und einem Bockkäfer, *Dadoychus flavocinctus* Chev., Leuchtvermögen zuschrieb. Das Leuchten von *Staphylinus oleus* Müller und *Nebria cursor* Müller rührt unbedingt von leuchtenden Fremdkörpern her.

Aber alle diese Beobachtungen sind entweder zweifelhaft, falsch gedeutet, oder gänzlich falsch, umso mehr, als in verschiedenen Fällen die Gewährsmänner das Licht selbst nicht gesehen haben.

Was nun die anderen Ordnungen der Kerbtbiere angeht, so hat man noch in zweien leuchtende Thiere kennen gelernt. Dieselben sind aber unbekannter und sollen daher nur kurz genannt werden. Aus der Ordnung der Apterygoten fand der geniale *Dubois* im Jahre 1886 in der Nähe von Heidelberg eine leuchtende *Lipura*. Im Humusboden eines Hopfenfeldes bemerkte er unzählige strahlende Sternchen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die glänzenden Punkte 2—3 mm lange, weissliche Insekten waren, deren ganze Oberfläche ein bläuliches Licht ausstrahlte.

Vor nicht langer Zeit erfuhr die entomologische Welt auch Genaueres über leuchtende Dipteren. Allerdings haben wir schon aus dem vorigen Jahrhundert einige Notizen von *Pallas* über leuchtende Mücken, die nach ihm *Culicidae*-Arten sind. Da aber weitere Beobachtungen über das Leuchten dieser Zweiflügler nicht gemacht wurden, vielmehr erst im Jahre 1874 von dem russischen Forscher *Alenizyn* wieder leuchtende Mückenarten beobachtet und als *Chironomiden* bestimmt wurden, ist wohl anzunehmen, dass auch *Pallas* diese Art kennen lernte. Ausser diesen Beobachtungen liegen noch einige aus Russland und Asien vor. Auch an der *Kardaune* in Pommern wurden 1871 von *Dr. Brischke* leuchtende Mücken, allerdings nur in zwei Exemplaren, beobachtet, die nach ihm *Chironomus tendens* F. waren. Die neuesten Aufzeichnungen verdanken wir *Peter Schmidt*, der 1892 am *Issykkul-See* Gelegenheit fand, die Thiere näher kennen zu lernen. Nach seinen Untersuchungen war die leuchtende Mücke *Chironomus intermedius* St., eine nahe Verwandte von *Ch. plumosus*, die zu den sogenannten Zuckmücken gehört, welche bekanntlich die Eigenschaft haben, dass ihre Vorderbeine, auch wenn die Thiere still sitzen, beständig in zuckender Bewegung sind. Nach den Aussagen der dortigen Bevölkerung treten die Mücken namentlich im Juni in so grossen Mengen auf, dass die von ihnen besetzten Sträucher wie glühend erscheinen. Das von ihnen ausgehende Licht ist grünlich phosphoreszierend und unterscheidet sich von dem unseres Leuchtkäfers nur dadurch, dass es ruhiger strahlt. *Schmidt's* eingehende Forschungen führten nach seinen eigenen Angaben noch zu keinem endgiltigen Resultate. Da das Licht auch noch nach dem Tode des Insekts wahrnehmbar war und deshalb von dem Willen des Thieres unabhängig schien, da die leuchtenden Thiere in ihren Bewegungen höchst langsam waren, da beide Geschlechter am ganzen Körper leuchteten, Leuchtorgane aber nicht zu finden waren, nimmt er aber wohl mit Recht an, dass das Leuchten von

Mikroorganismen ausgeht. Selbstverständlich müssten diese erst nachgewiesen werden.

Ebenso scheint das Leuchten des Kopfes bei *Thyreophora cynophila* Panz., einer seltenen Muscide, die sich in der Nähe von Abdeckereien aufhält, von Bakterien herzurühren.

Leuchtende Schmetterlinge hat man noch nicht beobachtet, wohl aber berichtet Gimmerthal von einer leuchtenden Raupe des *Noctuca oculata*, die er im Grase fand. Sie leuchtete am ganzen Körper und zwar stark genug, dass der Beobachter im Stande war, die nächsten Zeilen zu lesen, als er die Raupe auf ein bedrucktes Papier setzte. Das Vorhandensein der Leuchtfähigkeit für Hemipteren und Pseudonopteren ist nur wenig wahrscheinlich, für Hymenopteren zweifelhaft, und der einzige Fall, den man von einer leuchtenden Orthoptera kennt — es wurde einmal eine leuchtende Maulwurfsgrille beobachtet — steht ganz vereinzelt da.

Zum Schluss möchte ich noch eines zweifelhaften Lichtträgers gedenken, des brasilianischen Laternenträgers, *Fulgora laternaria*. Derselbe, von den Indianern Jitirana Boia genannt, ist eine Hemiptera und gehört zu den Leuchtzirpen. Er ist gelbgrün und braun gefleckt. In der äusseren Ecke der Hinterflügel befindet sich ein citrongelbes Auge, in welchem wiederum zwei kleinere braune Flecke liegen. Das ganze ist mit einem braunen Ringe eingefasst. Der Kopf hat eine blasig aufgetriebene Stirn, welche roth und gelb gestreift und gefleckt ist und eine weisse wachsartige Masse ausscheidet. Uebrigens zeigen auch die Flügel und der Hinterleib, namentlich die letzten Segmente, diese Absonderung. Eine chinesische Verwandte, *Flata limbata*, hat so reichliche Absonderung, dass die Masse als China-Wachs in den Handel gebracht wird. Unsere Zirpe wohnt in Brasilien und Guyana und wird von den Eingebornen für sehr giftig gehalten, obwohl sie durchaus unschädlich ist. Die verschiedenen Angaben über das Leuchtvermögen dieser Cikade stehen sich durchaus gegenüber. Ich glaube, dies nicht besser zeigen zu können, als wenn ich die Aufzeichnungen der Beobachter wörtlich anführe. Die ersten Mittheilungen über das Leuchten des Laternenträgers finden sich in dem prächtigen Werke der berühmten Malerin und Naturforscherin Maria Sibylla Merian, welches sie 1705 über die Verwandlung surinamischer Insekten herausgab. Sie schreibt: »Das Licht, das während der Nacht von dieser Blase (Stirnfortsatz) ausstrahlt, gleicht dem Lichte einer Laterne und ist stark genug, bei ihm Druck zu lesen, von der Grösse wie der holländischen Zeitung. Einige Eingeborne brachten mir eines Tages eine grosse Menge dieser Laternenträger, welche ich, ohne zu wissen, dass sie leuchten, in eine grosse Schachtel sperrte. In der Nacht hörte ich ein Geräusch, stieg aus dem Bette und brannte ein Licht an. Ich wurde bald gewahr, dass das Geräusch aus dieser Schachtel käme, welche ich vorsichtig öffnete. Aber erschrocken über eine Flamme, welche mir daraus entgegen kam, oder richtiger über so viele Flammen, wie ich Insekten hineingesetzt hatte, liess ich sie zur Erde fallen. Als ich mich von meinem Erstaunen oder vielmehr Schreck erholt hatte, fing ich meine Laternenträger wieder ein und bewunderte ihre seltsame Eigenschaft.« Im gleichen Sinne berichten auch andere Forscher. Von Emil Grunelle aber haben wir über das Leuchten des Laternenträgers folgende negative Mittheilung: »In den

Wäldern, welche das vom Rio-Pardo und Rio-Inquitinonha im Süden der Provinz Bahia bewässerte Gebiet bedecken, verweilen diese Zirpen am Tage an den Stämmen des Poro-Paraiiba, eines Baumes aus der Familie der Rutaceen, dessen Blätter und Rinde ausserordentlich bitter sind und von den Brasilianern als tonische und fiebertreibende Mittel benutzt werden. Meist trifft man diese Insekten gepaart an. Bewegungslos, den Kopf nach dem Baumgipfel gewendet, entgehen sie trotz ihrer Grösse leicht nachstellenden Blicken, und zwar durch ihre weissliche Färbung, welche mit derjenigen der Rinde des Baumes übereinstimmt und auf einer wachsartigen Ausschwitzung beruht. Die in einen Kasten gethanen Zirpen wurden Abends mobil, hüpfen oft und liessen von Zeit zu Zeit ein dumpfes, ziemlich starkes Geräusch hören, dass sie durch Reibung ihrer Vorderflügel gegen einander zu Wege brachten. So trieben sie es bis zum Morgen.« Von einem Leuchten der Zirpen hat Grunelle also nicht die geringste Spur wahrgenommen. Auch die Brasilianer wissen nichts davon. Andere berühmte Forscher, wie Burmeister, Bowring, Hancock, von Hoffmannsegg, Sieber und der Prinz von Wied leugnen das Leuchtvermögen geradezu.

In Ostindien und im südlichen China kommt noch eine andere leuchtende Zirpe vor. Es ist der sehr häufige kleine Laternenträger *Hotinus candelarius*. Seine Grundfarbe ist gelb. Der Körper hat eine gelbe Farbe, die grünen Flügeldecken haben gelbe Flecke und die gelben Hinterflügel eine schwarze Spitze. Der kegelförmige Fortsatz strahlt vom Mai bis August ein blaues oder grünes Licht aus, welches allerdings nach der Begattung verlöscht.

Vieles ist uns über das Leuchten der Thiere noch dunkel, und es gehören noch ernsthafte Forschungen dazu, den Schleier zu heben. Doch die nächsten Generationen wollen auch noch Arbeit haben!

E. Fischer, cand. med., Zürich: Zur Genesis meiner Arbeit: »Transmutation der Schmetterlinge infolge Temperaturänderungen.«^{*)}

Es scheint ein Prioritätsstreit um die Temperaturversuche mit Falterpuppen entstanden zu sein und er wurde von Herrn Dr. Standfuss in No. 20 dieser Zeitschrift so stark gegen mich geführt, als ob es sich um das wichtige Heilserum handle. Es wird mir daher erlaubt sein, mich gegen die Aeusserungen des Herrn Dr. Standfuss zu vertheidigen, indem ich den Sachverhalt objectiv darlege.

Da Herr Dr. Standfuss über die Genesis meiner Arbeit nur in grossen Zügen berichtete, dagegen entscheidende Einzelheiten stillschweigend übergang, so muss ich hier die Details bringen, denn nur durch diese wird Fernstehenden die Genesis des Streites und meiner Arbeit klar.

Etwas vom Februar 1892 an lernte ich Herrn Dr. Standfuss näher kennen. Unter anderm wurde auch über die Hybridation gesprochen und einige Male über den Temperatureinfluss gegenüber Puppen, aber nur sehr wenig und nur über die von Dorfmeister und Weismann ausgeführten Versuche. Von neuen Versuchen dieser Art sprach damals keiner von uns.

Am 11. und 18. Juni 1892 fand ich auf einer botanischen Excursion zufällig je ein Nest von *antiopa* Raupen und bald darauf solche von *Van. io*. Dr. Standfuss empfahl mir, alle diese Raupen aufmerksam zu erziehen, weil ich vielleicht die aberr. *hygiaea*, die Herr Rühl auch einmal aus bei Zürich gefundenen Raupen gezogen habe, oder von *io* eine Aberration mit dunklem Vorderrand der Vorderflügel erhalten könnte. Er versprach mir *Deil. nicaea*, wenn ich ihm eine schöne *hygiaea* bringen könne. — Das war alles, was Herr Dr. Standfuss mir hinsichtlich der Zucht der Vanessen damals empfahl! — Die *antiopa*- und *io*-Zuchten ergaben ausser einer *io* mit

^{*)} Auf ausdrückliches Verlangen des Herrn Einsenders aufgenommen. R.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Schenkling Sigmund

Artikel/Article: [Leuchtende Insekten - Schluss 25-26](#)