

97 Arten. Die Fauna nimmt eine vermittelnde Stellung ein zwischen Mitteleuropa (die baltischen Provinzen mitgerechnet) und Nordeuropa (im besonderen Finland). Ein Unterschied von letzterem Gebiete bildet das Vorkommen von *Oecetis tripunctata* F., *Setodes punctata* F., *Odontocerum albicorne* Scop. und *Agapetus fuscipes*, die hier ihre Nordgrenze erreichen. Von Mitteleuropa unterscheidet sich dagegen die Fauna durch das Vorkommen mehrerer nordischer Arien (z. B. *Limnophilus congener* Mc. Lachl., *Hydropsyche Nevae* Kol. und *Arctopsyche Ladogensis* Kol.) Unerklärt ist das Vorkommen der amerikanischen *Neuronia semifasciata* Say im Petersburger Gouvernement. — Als posthumes Werk A. I. Jakovlevs wird eine „Enumeratio coleopterorum a cl. L. Krulikovsky circum oppida Malmyzh et Urzhum provinciae Vjatkensis collectorum“ (p. 276—327; russisch) veröffentlicht, die mit den 1166 Arten und Varietäten von großem Wert für die Kenntnis der geographischen Verbreitung der Käfer im russischen Reich ist. — Von orthopterologischen Aufsätzen enthält der Band drei: „N. v. Adelung, Über einige bemerkenswerte Orthopteren aus dem palaearktischen Asien“ (p. 328—358, Taf. XV), verschiedene Neubeschreibungen in Blattodeen (*Shelfordella* gen. nov. für *Periplaneta Tartara* Sauss.), Acridiodeen (*Bufoacridella* gen. nov. für *B. Sumakovi* n. sp., *Staurotylus* gen. nov. für *St. Mandshuricus* n. sp.), Locustodeen und Gryllodeen (*Conoblemmus* gen. nov. für *C. Saussurei* nov. sp.). „B. P. Uvarov, Contribution à la faune des Orthoptères de la province de l'Oural“ (p. 359—390, 7 Textfig.; russisch), eine Bearbeitung der Orthopterenfauna des Uralgebietes mit Ausnahme der Forficuliden und Blattodeen, deren Bearbeitung von anderer Seite noch aussteht, 104 Arten, von denen einige neu sind (neue Gattung *Ceraeocercus* bei den Locustodeen). Das Faunengebiet zeichnet sich durch eine Mischung mediterraner und nordeurasischer Elemente aus, was bei der geographischen Lage begreiflich ist. Besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser auf die Abhängigkeit der Arten von der Bodenbeschaffenheit und der Pflanzenwelt gerichtet, wobei er eine weitgehende Gesetzmäßigkeit konstatiert. Die dritte Arbeit: „Lawrence Bruner, Report on an interesting collection of locusts from Peru“ (p. 464—488), behandelt die Ausbeute N. Ikonnikovs und beschreibt eine Anzahl neuer Arten und Gattungen.

A. Dampf.

Wer sich für die geographische Verbreitung der Schmetterlinge im Deutschen Reiche interessiert, findet im 16. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig, 1910, p. 102—114 den ersten Teil einer Aufzählung „der Großschmetterlinge der Umgebung von Braunschweig“ von H. Kohlenberg, die Tagfalter und die Sphingidae bis Thyrididae umfassend. Durch v. Heinemann ist Braunschweig ein klassischer Boden für die Lepidopterologie geworden, nach seinem Tode hat jedoch die Schmetterlingskunde im Herzogtum fast völlig geruht und es ist daher erfreulich, daß sich das Interesse für diesen Zweig der Entomologie wieder zu regen beginnt. Besondere zoogeographische Überraschungen bietet das Verzeichnis nicht, die kurzen biologischen Angaben bei den einzelnen Arten scheinen durchweg frühere Beobachtungen zu bestätigen.

A. Dampf.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin**, Dießen am Ammersee.

(Schluß.)

Von Mukden fährt man im Laufe einer Nacht noch in den großen, bequemen Waggons der South Manchurian Railway nach Changchun, nun auch durch große Peststerblichkeit berüchtigt, wo die russische Machtsphäre und russische

Bahn beginnt; am gleichen Nachmittage noch gelangt dann der Reisende nach Charbin am Ufer des riesigen Sungaristromes, eines Nebenflusses des noch größeren Amur. Charbin, heute als Haupttheater der Pestepidemie in aller Mund, wäre entomologisch sicher interessant; auf den grundlos schmutzigen Straßen der Stadt sah ich *Papilio bianor* und *Daplidice* fliegen, aber das Sammeln hat hier einen Haken. Man warnte mich schon in Mukden und wieder in Charbin selbst, die Stadt allein und unbewaffnet zu verlassen wegen der häufigen und ernst zu nehmenden Raubanfälle. Da der Tag zudem trüb und regnerisch war, so machte ich hier am letzten Ruhetage in Ostasien von meinem Netze keinen Gebrauch, sondern ließ es, da es nun ausgedient hatte, — der Metallreif stammte aus Bayern, der Tüll war bei einem Chinesen in Sintang in Westborneo erstanden — unter meinem schmutzigen Hotelbett liegen zum Besten eines späteren Finders.

Am Abend des 4. Juli bestieg ich nicht ohne eine gewisse Spannung den von Wladiwostok am Pacific kommenden, transsibirischen Expresszug, der mich in neun Tagen nach Moskau bringen sollte und auch in bester Verfassung brachte dank der ausgezeichneten Verpflegung im russischen Speisewagen. Es ist die Ansicht weit verbreitet, daß eine derartig lange Eisenbahnfahrt sehr anstrengend und ermüdend sei, ich habe mich aber vom Gegenteil überzeugt. Die breiten Schlafbänke der russischen Abteile erlauben ein Umstreuen und gutes Ausschlafen, man steht allmorgendlich frisch und gestärkt auf, hat Gelegenheit eine Schwammabwaschung vorzunehmen und fühlt sich mindestens ebenso wohl wie auf einem guten Schiffe, viel viel wohler aber natürlich wie auf dem besten Schiffe bei hohem Seegang. Außerdem hat man täglich 3—4 Mal Gelegenheit bei längerem Aufenthalt an einer Station sich etwas auszulaufen. Ich bin der festen Überzeugung, daß wenn erst einmal das chinesische Bahnnetz ausgebaut ist und die russischen Bahnen in Zentralasien Anschluß an die englischen in Indien gewonnen haben, Niemand mehr auf dem tückischen, unberechenbaren Meere reisen wird. Die Zukunft wird's zeigen! Auch das gesellschaftliche Leben unter den aus allen Nationen zusammengewürfelten Paßagieren war gemütlich und froh, man lebte fast wie in einer Familie und ging in Moskau und Warschau mit Bedauern auseinander.

Entomologische Tätigkeit gab es nun natürlich nicht mehr, mit Wehmut sah man vorübergehend und ohnmächtig auf den Falterreichtum der blumigen Wiesen Südsibiriens, an den felsigen Südufern des Baikalsees beobachtete ich zweifellos eine nichtzuerkennende Parnassierart in zahlreichen Exemplaren, und *Aporia crataegi*, der Baumweißling, welcher in Deutschland immer seltener wird, umflog durch Tage hindurch in großen Mengen die Bahnlinie. Da ist also vorläufig ein Aussterben dieser großen, Pieris mit Parnassius verbindenden Art nicht zu befürchten und es werden wohl auch in Deutschland wieder Jahre mit stärkerem Fluge kommen.

Sibirien ist ein schönes Land; so weit das Auge reicht, wellige, sanfte Höhen, bedeckt mit Birken- und Fichtenwäldern, starke klare Flüsse und gesunde, reine Luft — aber über dem Lande liegt ein unverkennbarer, melancholischer Zug, man denkt unwillkürlich immer an den unendlich langen, unerbittlichen Winter, der in wenigen Wochen wieder einzieht, denn schon Ende August kommen die ersten Nachfröste. Eine Feldblumenpracht, wie ich sie an den Ufern des Chitastromes ungefähr in der Gegend von Buketu (südliches Ostsibirien) schauen durfte, haben mir meine wildesten Träume nicht gezeigt; die Wiesen waren übersät mit *Lilium martagon*, roten und gelben Lilien, wilden Päonien, Ranunkeln und *Myosotis*.

Gegen die Strecke Charbin-Moskau war die letzte Etappe der Reise Moskau-München nur ein Kinderspiel, und mit Rührung sah ich an einem der wenigen, wirklich warmen Sommertage des unfreundlichen Jahres 1910, am 16. Juli, zwischen Salzburg und dem Chiemsee wieder unsere kleinen,

heimatlichen Satyriden, die Freunde der Jugendzeit, in bereits abgetragenen Kleide über die schon einmal abgeernteten Wiesen flattern.

Wenn es mir mit vorstehendem gelungen ist, sowohl dem Entomologen zu Hause, als auch dem Sammler, der in der Zukunft die von mir durchzogenen Länder bereisen wird, ein anschauliches Bild dessen zu geben, was ihn an Rhopaloceren dort erwartet und was unter bescheidenen Verhältnissen seine Beute sein wird, so ist der Zweck dieser Zeilen völlig erreicht. Wer aber mehr wissen will und sich für Geschichte, Politik, Geographie, Ethnographie und Verkehrsverhältnisse der von mir bereisten Länder interessiert, den erlaube ich mir auf den soeben bei Dietrich Reimer, Berlin erschienenen, ausführlichen Reisebericht („Meine letzte Ostasienreise“) zu verweisen.

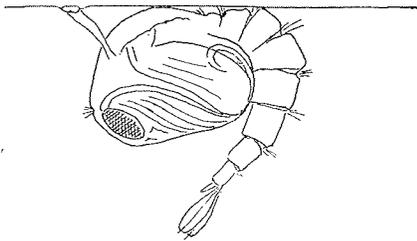
Das Schlüpfen der Stechmücke.

Von Dr. Adolf Eysell.¹⁾

On ne consulte jamais envain la Nature, et elle recompense toujours les travaux de ceux qui l'étudient.
Albrecht v. Haller.

Es ist ein kleiner, aber wichtiger und ungemein interessanter Abschnitt im Leben der Stechmücke, den ich hier etwas eingehender darstellen möchte.

Um den Vorgang des Ausschlüpfens der Imago zu verstehen, ist es nötig, zunächst die normale Haltung der Stechmückenpuppe zu betrachten. Unsere 1. Abbildung gibt die Lage ihrer einzelnen Teile zueinander getreu wieder.



Abbild. 1.

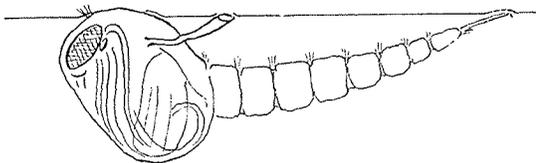
Mumienpuppe einer Stechmücke. Normalhaltung im Ruhestande. $\frac{10}{1}$.

Die Atmungshörner, der Scutellarteil des Kephalothorax und die dorsale Partie des zweiten Bauchringes berühren die Wasserfläche, die vorderen zwei Drittel des Abdomens liegen dem Kopfbruststück fest an. Die sternale Fläche des Kephalothorax würde, nach rückwärts verlängert, einen nach vorn offenen, spitzen Winkel mit der Wasserfläche bilden.

Unter den gewöhnlichen Temperaturverhältnissen der gemäßigten Zone schlüpft das fertige Insekt vier bis sieben Tage nach der Verpuppung aus.

Auffallend muss es erscheinen, daß die Stechmücken, die doch ausgesprochene Dämmerungstiere sind, fast niemals abends ausschlüpfen; in den Morgenstunden verlassen sie zumeist die Puppenhülle. Schon um Mittag tun dies nur noch wenige, und recht selten sieht man in den späteren Nachmittagsstunden eine Stechmücke ausschlüpfen.

Die Anopheliden stimmen in ihrem Verhalten beim Vorgange des Schlüpfens fast vollkommen mit den Culiciden überein.



Abbild. 2.

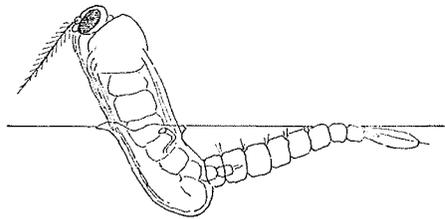
Haltung der Stechmückenpuppe unmittelbar vor dem Ausschlüpfen $\frac{10}{1}$.

¹⁾ Der Aufsatz erscheint gleichzeitig in der Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel 1911.

Die Puppe beginnt sich in ihrem abdominalen Teile zu strecken, während das Kopfbruststück zunächst seine Lage beibehält; die Bewegung erfolgt nicht plötzlich und ruckweise, sondern stätig. Nach 10—15 Minuten ist die Streckung des Abdomens eine vollkommene geworden. Schon vorher hat eine Luftausscheidung zwischen Epidermis und Puppenbalg begonnen; die früher braunschwarze Nymphe sieht nun silberweiß aus. Schließlich werden durch einen kräftigen Ruck — die horizontale Achse, um welche diese Bewegung stattfindet, liegt zwischen Metanotum und erstem Abdominalsegment — die vorderen Teile des Kephalothorax stark gehoben, und nun berührt die Puppe mit den dorsalen Teilen des Pro- und Mesothorax vorn, den Stigmen der Atmungshörner in der Mitte und dem Leibesende den Wasserspiegel (vgl. Abbild. 2); die vorher stark konvexe Rückenfläche des Tieres ist konkav geworden.

Da die Puppe durch die beträchtliche, aus den Imaginalstigmen zwischen äußere Körperwand und innere Wand der Puppenhülle erfolgende Luftausscheidung wesentlich leichter geworden ist als das umgebende Medium, so muß sie an den Berührungsstellen die Wasseroberfläche aufwölben (vgl. Abbild. 2). Hierdurch wird es der Imago in erster Linie ermöglicht, unbenetzt ihrer Hülle zu entsteigen.

Bald reißt nun auch der Puppenbalg an der den Wasserspiegel berührenden Stelle des Kephalothorax genau in der Mittellinie ein, und sofort tritt in den klaffenden Spalt, in die Atmosphäre eintauchend, die schuppenbesetzte, trockene Rückenhaut der Imago;²⁾ ruckweise wird nun der Riß erweitert, und nach etwa zehn- bis zwölffachem Zurückweichen der Puppenhaut (auf beiden Seiten synchron) steht der Thorax mit seiner ganzen Breite im Spalte ein. Jetzt erscheint auch das Schildchen, der gezerzte Hals und das Hinterhaupt des stark abwärtsgebeugten Kopfes. Das ruckweise Vorgeschieben hört nun auf, und das Tier entsteigt wie der Schauspieler einer Versenkung mit geradezu geisterhafter Stätigkeit seinem Gefängnis.



Abbild. 3.

Schlüpfende Stechmücke. $\frac{6}{1}$.

Ist der Kopf geboren, so werden zunächst die Antennen frei, die in besonderen Chitinscheiden an der Seite des Kephalothorax liegen. Dann werden die Palpen und der Rüssel entwickelt, welcher letzterer in einer schnabelförmigen Scheide steckt, die der allgemeinen Puppenhülle lose aufliegt.

Das Abdomen ist inzwischen natürlich ebenfalls weiter vorgerückt und erscheint ventralwärts ausgebogen (vgl. Abbild. 3 und 4); die von ihm verlassenen Segmente des Puppenbalges sind strotzend mit Luft gefüllt.

Der Kerf hebt jetzt den Kopf und streckt Fühler, Taster und Rüssel nach vorwärts. Die stätig weitergleitende Mücke nähert ihre Körperachse nun immer mehr der Vertikalen und geht schließlich sogar etwas über diese hinaus — sie bäumt sich gewissermaßen. Die so entstehende Körperhaltung im Verein mit dem Anstemmen der

²⁾ Auch die Stechmücke fügt sich beim Schlüpfen dem im ganzen Tierreiche gültigen Gesetz, daß bei der Geburt immer der massigste Teil vorausgeht; wie beim Menschen der Kopf, beim Vogel die dickere Hälfte des Eies zuerst geboren wird, so erscheint bei der Mücke der Thorax als vorausgehender Körperteil im eben gebildeten Puppenhüllenspalt.