

Einige Notizen über Orthopteren und Phasmiden.

Von Prof. B. W a n a c h, Potsdam.

Um der sehr beherzigenswerten Mahnung des Herrn Pfarrer Schuster in No. 12 der „Entomologischen Rundschau“ Folge zu leisten, sei hier einiges über Potsdamer Orthopteren mitgeteilt.

Im August d. J. erbeutete ich auf einer trockenen, sandigen, mit Heidegewächsen bestandenen Waldblöße zwei ♀♀ von *Sphiugonotus coeruleans* L., einer eigentlich südeuropäischen, in Mitteleuropa nur vereinzelt vorkommenden Art; es erscheint mir freilich nicht unmöglich, daß sie vielleicht weniger selten ist, als man annimmt, sondern nur überall, wo *Oedipoda coerulescens* L. gemein ist, leicht übersehen wird. Mir selbst ging es wenigstens so mit dem ersten Stück, das ich nur deswegen einfing, weil ich es für eine etwas ungewöhnlich helle *Oedipoda* hielt; erst bei näherer Betrachtung während der Präparation bemerkte ich das Fehlen der dunklen Hinterflügelbinde usw. Nach Fröhlich (Odonaten und Orthopteren, S. 70) scheint die Potsdamer Form zu den von Rudow beobachteten Übergangsformen von *Sph. coeruleans* zu *Sph. cyanopterus* Charp. zu gehören, denn wenn auch von einer dunklen Binde auf den Hinterflügeln keine Rede ist, so befindet sich doch in der Mitte ihres Vorderrandes bei beiden Exemplaren ein kleiner, braun getrübler Fleck. Die Vorderflügel zeigen bei dem einen Stück die von Tümpel (Geradflügler Mitteleuropas, S. 248) erwähnte dunkle Mittelbinde und den dunklen Wurzelfleck sehr deutlich, während bei dem andern sehr zerstreute dunkle Fleckchen mit nach der Spitze hin abnehmender Dichtigkeit und Intensität über die ganzen Vorderflügel verbreitet sind und kaum eine Andeutung der Mittelbinde übrig lassen.

Oedipoda coerulescens ist auf den Lichtungen der Kiefernwaldungen bei Potsdam außerordentlich gemein; außer der typischen Form fand ich die von Karny (Berl. Ent. Zeitschrift 1907, S. 36) benannten Formen *cruciata*, *marginata* und *ferrugata*, aber auch unter den typischen, mit einfarbigem Thorax, variiert die Färbung bedeutend; am häufigsten ist ein nicht sehr dunkles Grau, doch kommen auch sehr hellgraue Stücke vor, die wie mit Mehl bestäubt aussehen, auch hellrotbraune, fast ziegelrote, und recht häufig fast schwarze (namentlich ♂♂). Die Grundfarbe der Vorderflügel stimmt stets im Wesentlichen mit der des Thorax und des Kopfes überein.

Oed. miniata Pall.¹⁾ fehlt bei Potsdam, dagegen ist auf trockenen Waldblößen, und stellenweise auch auf sumpfigen Wiesen am Waldrande, *Psophus stridulus* L. im männlichen Geschlecht sehr zahlreich vertreten, während ich bisher nur ein einziges ♀ erbeuten konnte. Die Angabe von Tümpel (a. a. O., S. 250), daß beide Geschlechter beim Auffliegen ein lautes Klappern ertönen lassen, erscheint mir sehr zweifelhaft wegen des plumpen Körperbaues und der kurzen Flügel des ♀; das eine von mir gefangene Exemplar wenigstens machte überhaupt keinen Versuch zum Fliegen und schien dazu auch kaum fähig zu sein; auch spricht Redtenbacher (Dermatopteren und Orthopteren, S. 72) nur von dem Schnarren der ♂♂. Diese scheinen sehr gern zu fliegen und bieten namentlich an sonnigen heißen Vormittagen ein prächtiges Bild, wenn sie auf eng begrenztem Platz, einer nach dem andern, oder auch mehrere gleichzeitig, ihre leuchtend roten Flügel entfaltend, in kurzem hohem Bogen unermüdlich hin und her flattern, so daß das Klappern oft viele Minuten lang nicht aufhört. Meist sind die ♂♂ fast schwarz, mit nur wenigen, kleinen, durchscheinenden Punkten auf den Vorderflügeln, doch besitze ich auch eins, bei dem die hellen Flecke so zahlreich und ausgedehnt sind, daß sie zusammen etwa ein Drittel der Flügelfläche einnehmen.

Calliptamus (= Caloptenus) italicus L. ist auf einigen eng begrenzten Plätzen im Gebiet in den letzten Jahren in großen Mengen aufgetreten, und zwar hauptsächlich in der Form *marginella* Serv., die hier viel häufiger ist als die typische. Bei sonnigem, warmem Wetter fliegen ♂♂ und ♀♀ oft weite Strecken, bis über 100 m, und zwar anscheinend ähnlich wie *Psophus stridulus* aus freien Stücken, ohne aufgescheucht zu werden; im Gegenteil pflügen sie in letzterem Falle nur einige Meter weit zu springen und sich im Rasen zu verkriechen.

Sehr häufig ist überall im Gebiet an Laubbäumen *Meconema varium* F., besonders an Eichen, an deren Stämmen die ♀♀ im September und Oktober ihre Eier in die Ritzen der Rinde legen, den Legestachel senkrecht zum Hinterleib abwärts stehend. Aufgefallen ist mir, daß die Fühler dieser eierlegenden ♀♀ meist sehr defekt, oft nur noch als Stummel von 2—3 mm Länge vorhanden sind. Wenn übrigens Tümpel (a. a. O., S. 259) sagt: „soll trotz der Flügel nicht fliegen“, so ist das mindestens für die ♂♂ unrichtig, denn solche sind öfters im August abends von den etwa 6 m vom Hause entfernten Linden durch die geöffneten Fenster in meine Wohnung geflogen.

¹⁾ Wie schon Herr Prof. Nap. M. Kheil in No. 15 der Entomolog. Rundschau sehr richtig bemerkt, ist das, was Schuster a. a. O. so nennt, zweifellos *Psophus stridulus*! Ein sehr leichtes Unterscheidungsmerkmal ist folgendes: bei *Oed. min.* ist die Spitze der Hinterflügel, distal von der dunklen Querbinde, hellgrau getrübt, bei *Ps. strid.* reicht das Rot viel weiter, und die Spitze ist bis zum Rande dunkel schwarzbraun, ohne Aufhellung.

Wie ich schon im Sitzungsbericht vom 15. Oktober 1908 mitgeteilt habe, fliegt auch *Locusta viridissima* L. zuweilen recht weit und ausdauernd. Ein hübsches Erlebnis hatte ich kürzlich mit einem ♀ dieser Art; es sprang oder flog, gerade als ich mit dem Netz nach einem *Papilio machaon* schlug, mir ins Gesicht, turnte am Brillengestell herum, während ich den *Papilio* eindütete, und verschwand, als ich nach ihm griff. Während ich weiterging, bemerkte ich am Schatten meines Hutes, daß das Tier darauf saß; es ließ sich ca. 1½ km weit schleppen und flog dann an einen Kiefernstamm. Ich fing eine *Pieris napi*, faßte die *Locusta* wieder und steckte ihr den Falter ins Maul. Die *Locusta* fraß ihn auf, einen weiteren aber nur zur Hälfte, und ließ sich nun wieder auf meinen Hut setzen und eine Viertelstunde weitertragen, flog aber dann so hoch an eine Kiefer, daß ich sie auch mit dem Netz nicht mehr herunterholen konnte. Ein ♂ derselben Art, das ich einige Tage in der Gefangenschaft hielt, benagte einige Kirschblätter, und zwar nur längs der Mittelrippe, kümmerte sich aber nicht um miteingespernte Pieriden.

Am 5. August d. J. bemerkte ich an einem Wegweiser, ca. 2½ m über dem Boden ein ♀ von *Thamnotrizon cinereus* L., das an den Flügeln einer von einer Spinne ausgesogenen Noctue knabberte und im Laufe einiger Minuten ungefähr einen halben Quadratcentimeter davon abnagte, fortwährend mit den langen Fühlern am Spinnennetz herumtastend. Die Spinne blieb still in ihrer Ecke sitzen.

Sehr reichhaltig ist der Speisezettel von *Dixippus morosus*: junge Tiere nagen zuweilen auch in geräumigen Zuchtkästen, unfehlbar aber wenn sie in größerer Anzahl in engen Behältern beisammen sind, die Fühler und Beine ihrer Geschwister an; bei erwachsenen Tieren habe ich solches bisher nicht beobachtet, selbst dann nicht, als ich ein Dutzend in einem nur 12×20×15 cm messenden Kasten ohne anderes Futter zwei Tage lang eingesperrt hielt, um sie zum Kannibalismus zu verleiten. Sonst frißt die Gesellschaft wohl alles Laub, das man ihnen vorsetzt (vergl. O. Meissner, Zeitschr. für wissensch. Insektenbiologie, 1909 Seite 21), sogar Epheu, selbst wenn gleichzeitig frische Himbeerblätter zur Verfügung stehen; auch an *Sphagnum* habe ich einmal ein junges Tier nagen gesehen. Sehr überrascht war ich aber, als ich einmal ein erwachsenes Stück dabei ertappte, wie es trotz Himbeerblättern und anderem gewohnten Laub am hellen Tage einer Raupe von *Celerio euphorbiae* das Futter wegfraß, das ihm ausgezeichnet zu munden schien. Daraufhin stellte ich eine Probe mit *Chelidonium* an, das freilich in den ersten Tagen nicht angerührt wurde; als die Versuchstiere nichts Anderes bekamen und eingesehen hatten, daß die Drahtgaze ihres Käfigs trotz Einspeichelung mit großen Tropfen ihres wasserhellen Speichels nicht genießbar war, fingen sie nach vier Tagen an, auch das Schöllkraut zu fressen, das ihnen auch ganz gut bekam, denn weder traten Verdauungsstörungen ein, noch ließ ihr Fleiß im Eierlegen nach, obwohl ich sie über eine Woche bei dieser Diät ließ. Auch *Sedum*

wird nicht ungerne gefressen, und zwar Blätter, Blüten und Stengel. Auch von Kirschen werden nicht nur die Blätter, sondern auch deren Stiele verzehrt, und mehrmals beobachtete ich sogar am Tage erwachsene Tiere, wie sie die Rinde von den Kirschzweigen mit lautem Knacken abnagten. Mehrere *Dixippus*, die ich Anfang Mai ins Freie stellte, wo sie einige Nächte mit nur $+2^{\circ}$ zu überstehen hatten, sind trotz des zeitweilig heißen Sonnenbrandes, dem sie sich nachher mit augenscheinlichem Wohlbehagen aussetzten (vergl. dagegen O. Meissner l. c. S. 89 Z. 16!!) in der Entwicklung hinter gleichalterigen, im Zimmer gehaltenen Geschwistern zurückgeblieben, im Gegensatz zu diesen, saftig grün gefärbten, gelb bis dunkelbraun geworden, schlanker gebaut, und fingen erst im September an, Eier zu legen, womit die grünen schon im Juli begannen. Wegen des ganz anderen Habitus, der dunklen, verhältnismäßig grobkörnigen Oberfläche, und namentlich wegen des Fehlens der Einschnürung zwischen dem dritt- und viertletzten Abdominalsegment hoffte ich anfangs, daß wenigstens die dunkelsten Stücke ♂♂ wären, doch zeigte sich nach einigen weiteren Häutungen auch diese Einschnürung, so daß es mit meiner Hoffnung auf ♂♂ vorbei ist. Ob aber die Ansicht, daß solche nur aus befruchteten Eiern zu erwarten sind, berechtigt ist, erscheint mir zweifelhaft, da ja bei Bienen gerade die Drohnen aus unbefruchteten Eiern hervorgehen sollen. Die von Herrn O. Meissner so positiv behauptete tödliche Wirkung direkten Sonnenlichtes habe ich leider nicht bestätigen können; meine im Freien gehaltenen Tiere sind von ca. $\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags an dem vollen Sonnenschein ausgesetzt, und weder in diesem Jahre, noch im vorigen mit einem sonnigen Juni ist auch nur ein einziges eines natürlichen Todes vor Oktober oder November gestorben, trotzdem sie sich meist nicht in den Schatten der Futterzweige, sondern direkt an die Drahtgaze oder Glasscheibe auf der Sonnenseite setzten. Sehr amüsant sind übrigens die Rechenkünste auf S. 93 des mehrfach zitierten Aufsatzes: danach sollen die Eier bei einem mittleren Durchmesser von 1.2, einem längsten von 1.5 und einem kürzesten von 0.8 mm einen Inhalt von „ca. 8–10 Kubikmillimeter“ haben. Ich würde nur 0.75 herausrechnen. Wenn ferner ein Ei 5 Milligramm wiegt, finde ich bei 8–10 cbmm das spezifische Gewicht freilich 0.5–0.6; wenn aber die Durchmesser richtig wären, 6.7! Was ist also da außer der Inhaltsberechnung falsch? Die Wägung stimmt ungefähr, denn ich finde das Gewicht von 745 Eiern gleich 3.56 g, also ein Ei 4.8 mg. Die Durchmesser dagegen finde ich sehr viel größer: den größten (ohne das Endknöpfchen) 1.9–2.2, den mittleren 1.7–2.0, und den kleinsten 1.5–1.6, im Mittel aus 20 ganz willkürlich herausgegriffenen Eiern 2.1, 1.9 und 1.6 mm. Danach scheint also Herr Meissner auch nicht Halbmesser gemeint zu haben, oder seine Eier müßten viel länger gewesen sein. Meine Messungen geben das Volumen 3.34 cbmm, also das spezifische Gewicht 1.4, d. h. die Eier sind wesentlich schwerer als Wasser. Als ich ein Ei ins Wasser warf, sank es prompt unter (Herr Meissner sagt:

„In der Tat schwimmt es leicht auf Wasser“), obwohl es ganz von einer Luftblase umgeben war: ebenso das zweite, dritte u. s. w. Als ich dann meinen ganzen Vorrat hineinschüttete, schwamm er freilich oben, um erst unterzusinken, als ich das Wasser stark umrührte; nur ein einziges Ei blieb schwimmen, und dieses erwies sich als geborsten und ausgetrocknet. Daß größere Pakete von Eiern schwimmen bleiben, liegt eben an der infolge ihrer schweren Benetzbarkeit in den Zwischenräumen hartnäckig zurückbleibenden Luft; bei der dichtesten überhaupt möglichen Lagerung von genau gleichen Ellipsoiden ist der von ihnen eingenommene Raum 1.35 mal größer als der Rauminhalt der Ellipsoide selbst, und natürlich noch viel größer bei unregelmäßiger Orientirung der Achsen und Vorhandensein solcher Knöpfchen wie bei den Eiern von *Dixippus*; folglich ist das spezifische Gewicht des Gemisches: Eier+Luft, durchaus geringer als 1.4 : 1.35, und damit das Schwimmen leicht erklärlich. Daß *Dixippus* bei den Häutungen die abgestoßene Haut bei Herrn Meissner „niemals“ (l. c. S. 59), bei mir immer aufgefressen, habe ich schon in unseren Sitzungsberichten (s. Entom. Rundschau 1909 No. 10, Vereinsblatt) erwähnt.

Im August v. J. ließ ich mir ein Dutzend Eier von *Bacillus rossius* F. (nach Karny, Jahrg. 1907 dieser Zeitschr., S. 43, rührt der Name *B. rossii* erst von Latreille her) schicken und bekam die Weisung, die Tiere würden in 8—10 Wochen schlüpfen. Doch der ganze Herbst und Winter verging und es kam nichts, so daß ich zu fürchten begann, es würde nichts aus der Zucht werden. Endlich am 28. April schlüpfte ein *Bacillus*, war aber am 6. Mai verschwunden, vermutlich von *Dixippus* aufgefressen. Nun isolierte ich die Eier; im Mai schlüpften zwar einige weitere, fraßen aber weder Rosenblätter noch anderes Laub und verhungerten. Endlich waren am 4. und 5. Juni wieder zwei geschlüpft, aber am 6. hatte der eine dem anderen fast das ganze linke Vorderbein abgefressen und war sehr munter, während der Invalide bald einging. Der letzte *Bacillus* schlüpfte am 13. Juli, also fast 11 Monate nachdem die Eier angekommen waren, und dieser nebst 4 anderen entwickeln sich sehr erfreulich, fressen mit Vorliebe *Pruunus* und *Crataegus*, sind aber viel wählerischer als *Dixippus* und scheinen auch viel wärmebedürftiger zu sein; die beiden ältesten (vom 4. oder 5. und vom 8. Juni) legen schon seit dem 22. August Eier, die ebenfalls wesentlich schwerer sind als Wasser, wenn auch in geringerem Maße als die von *Dixippus*. Der längste, mittlere und kürzeste Durchmesser ist im Mittel aus 10 Stücken: 2.4, 1.7 und 1.5 mm, der Rauminhalt also 3,1 cbmm, das Gewicht von 93 Eiern 0,35 g, also von einem 3,8 mg, folglich das spezifische Gewicht 1,2.

Potsdam, im Oktober 1909.

Nachtrag vom 25. Juni 1910.

Eine Dame in Riga, der ich Eier von *Dixippus* geschickt hatte, erzog die jungen Tiere, die Epheu nicht fressen wollten, mit getrockneten Feigen.

Mehrere hundert zum Teil erwachsene *Dixippus* setzte ich im Mai an zwei Stellen im Freien aus, um zu sehen, ob sie einigermaßen gedeihen und ob einige Eier vielleicht überwintern und im nächsten Jahre eine Nachkommenschaft ergeben würden; aber schon nach wenigen Tagen konnte ich kein einziges Stück mehr auffinden.

Das oben erwähnte, am 13. Juli 1909 geschlüpfte Exemplar von *Bacillus rossius* hat sich sehr viel langsamer entwickelt als seine nur wenige Wochen älteren Geschwister, die nach erfolgter Eiablage schon alle bis Mitte Dezember eingegangen waren, also nur ein Alter von 6 Monaten erreichten; dieses jüngste Tier häutete sich am 25. Dezember zum vorletzten, am 13. Januar zum letzten Mal, übertrifft die anderen an Körpergröße um reichlich 1 cm (es ist 9 cm, mit ausgestreckten Vorderbeinen $14\frac{1}{2}$ cm lang), begann erst am 2. März, also im Alter von fast 8 Monaten, mit dem Eierlegen, und fährt darin noch heute, im Alter von $11\frac{1}{2}$ Monaten fort, sodaß alle Aussicht vorhanden ist, daß dieses Tier mindestens ein Jahr alt wird. Unterdes begannen die Nachkommen der etwas älteren Tiere im April zu schlüpfen und haben zum Teil schon über 6 cm Körperlänge erreicht.

Einem im Herbst verunglückten *Bacillus* entnahm ich 18 bereits dunkelgefärbte Eier; von diesen sind zwischen dem 15. und 25. Mai 6 geschlüpft. Da ich die Eier zu trocken gehalten hatte, konnte das erste Tier sich mit den Füßen nicht aus dem Ei befreien und war schon tot, als ich es bemerkte; die 5 übrigen entwickelten sich durchaus normal.

Um den schlüpfenden Tieren die Befreiung aus dem Ei zu erleichtern, halte ich die Eier mit Erfolg in einer Porzellanschale unter einer ganz lockeren, durch tägliches Besprengen stets feucht erhaltenen Moosschicht; das geeignetste Futter für *Bac. rossius* scheint mir *Crataegus* zu sein; im Winter fraß das eine überwinternde Exemplar zwar auch Rosenblätter, die aber von den jungen Tieren meist verschmäht wurden. Die kannibalischen Gelüste scheinen bei *Bacillus* sehr viel weniger entwickelt zu sein als bei *Dixippus*; bei meiner zweiten, schon über 100 Stück zählenden Generation habe ich bisher nur einen einzigen Fall bemerkt, wo einem Tier ein Hinterbein fehlt, ohne daß ich aber sicher bin, ob es abgefressen oder in anderer Weise verloren gegangen ist; bei gleich engem Zusammensein wäre bei *Dixippus* nach meinen Erfahrungen kein einziges heiles Tier mehr zu erwarten gewesen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berliner Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Wanach Bernhard

Artikel/Article: [Einige Notizen über Orthopteren und Phasmiden. 127-132](#)