

Die ♀♀ beider Arten sind noch leichter zu unterscheiden.

Amblyteles nonagriæ ♀ ist dem ♂ so ähnlich, dass es genügt, die Unterschiede hervorzuheben. Fühlergeißel in der Mitte (etwa Glied 7—13) weißlich oder hellgelb, die Glieder 7—9 meistens leicht gebräunt; sonst sind die Fühler schwarz oder schwarzbraun. Kopf einfarbig schwarz, nur die Mundteile rötlich. Unter der Flügelwurzel kein gelber Strich. Abdominalsegmente 2 und 3 und meistens auch die Basis von 4 einfarbig rot, 4 und 5 oben am Hinterrande mit je einem gelblichweißen, bisweilen fehlenden Querfleck oder kurzen Querbinde, 6 und 7 oben mit je einem ebensolchen, anscheinend immer vorhandenen Fleck, von denen derjenige von 6 dreieckig ist und von der Basis des Gliedes um seine Länge entfernt bleibt, während derjenige von 7 rund ist und sich bis zur Basis des Gliedes erstreckt. Tibien 3 am Ende nicht oder undeutlich geschwärzt. — Mesonotum und Abdomen feiner punktiert, glatter und glänzender als beim ♂; der Glanz des Abdomen ist sogar recht deutlich. Auch die Skulpturierung des Metathorax feiner und die Grenzleisten der Dorsalfelder z. T. undeutlich. Scutellum flach, stark glänzend, undeutlich punktiert. Abdomen lancettförmig, Glied 3 das breiteste. — Von *A. celsiæ* ♀ am leichtesten durch die Färbung des 3. Abdominalsegmentes zu unterscheiden, das (nach meinem Material zu urteilen) immer rot, bei *celsiæ* dagegen immer schwarz ist (ob die zahlreichen Varietäten letzterer Art, die Tischbein beschreibt (in: Entom. Nachrichten IV p. 277—8 und in: Stettiner Entom. Zeit. 1881 p. 182—3 wirklich alle zu *celsiæ* gehören, kann sehr fraglich sein). — Körperlänge 14 mm, Flügelspannung 19 mm.

An Varietäten von *A. celsiæ* liegen in Herrn Heyns Material nur zwei bemerkenswerte vor (♀♀): bei der einen ist das 2. Abdominalsegment wie gewöhnlich gefärbt, das 3. mit einer die Apicalhälfte einnehmenden roten Binde, das 4. und 5. ganz schwarz, das 6. dagegen mit weißer Binde. Femoren rot, III mit schwarzer Spitze. — Bei der anderen Varietät sind Segmente 2 und 3 einfarbig rot, 4 und 5 schwarz, 6 und 7 mit weißem Dorsalfleck.

Gesicht und Gehör bei den Schmetterlingen.

Vortrag, gehalten im Entomologischen Verein

„Pacta“, Stettin.

— Von Otto Richter, Stettin. —

Erfreulicherweise bricht sich in den Kreisen der Sammler gerade in neuerer Zeit mehr und mehr die Erkenntnis Bahn, daß man beim bloßen „Sammeln“ von Naturobjekten herzlich wenig gewinnt, daß es durchaus nicht genügt, möglichst lückenlos seine Kästen zu füllen, um dann hochbefriedigt vom Schauplatz seiner Taten abzutreten, sondern daß zu dem Sammeleifer noch etwas anderes als wichtigerer Bestandteil hinzutreten muß, nämlich das Interesse an der lebenden Kreatur, die warme Anteilnahme an dem Verlauf ihres Lebensprozesses, der des Eigenartigen und Fesselnden so viel birgt, das Erforschen und Aufsuchen all der vielverschlungenen Beziehungen, die in ihrem Zusammenwirken das Dasein der Geschöpfe gründen und sichern. Auch unser Bundesorgan, die Intern. Ent. Ztschr., hat an ihrem Teile redlich dazu beigetragen, diese Erkenntnis zu wecken, indem sie eine ganze Reihe von Artikeln veröffentlichte, die sich mit dem lebenden Tiere und seinen Daseinsäußerungen beschäftigten. Unser Thema läßt mich da vor allem denken an das

Für und Wider der Meinungen, die sich auf das Gehör bei den Schmetterlingen bezogen. Die Frage: Können Schmetterlinge hören? soll uns auf Ihren Wunsch heute noch einmal beschäftigen; denn sie ist es wohl wert, daß man sich eingehender mit ihr befaßt, und sicherlich geeignet, Interesse wachzurufen und lebendig zu erhalten.

Zunächst kommt es für uns darauf an, den Standpunkt festzulegen, von dem aus wir unsere Untersuchungen anstellen wollen; da es aber zugleich meine Aufgabe sein soll, die bisher über dies Thema geschriebenen Aufsätze und Abhandlungen in den Kreis der Betrachtung mit hineinzuziehen, so ergibt sich daraus die Notwendigkeit, zwecks gerechter Würdigung aller Ansichten das als Basis der weiteren Besprechung anzunehmen, was im allgemeinen an allen genannten Artikeln der Ausgangspunkt der Versuche oder Beobachtungen gewesen ist. Eine vergleichende Betrachtung der in unserm Bundesorgan erschienenen Arbeiten zeigt, daß alle Verfasser ihre Untersuchungen mehr oder weniger in der Weise anstellten, daß sie sich dabei die Frage vorlegten: „Wie schützen sich die Schmetterlinge gegen die Nachstellungen der Sammler?“

Es mag zunächst ununtersucht bleiben, ob dieser Standpunkt der beste und für eine vorurteilsfreie Beobachtung günstigste ist; jedenfalls ist er für den Beobachter der nächstliegende und in einzelnen Fällen, wie bei den nächstlich lebenden Schmetterlingen, der fast allein mögliche. Doch darf nicht übersehen werden, daß bei Behandlung der Frage nach dem Gehör der Schmetterlinge in dieser Art die natürlichen Lebensbedingungen der Falter zuweilen einem gewissen Zwange unterliegen werden. Zunächst bedarf es keiner Überlegung, um zu erkennen, daß, falls Gesicht und Gehör bei den Schmetterlingen sich nachweisen lassen, beide Sinne die Rolle des Warners bei drohender Gefahr übernehmen können und übernehmen werden. Betrachten wir daraufhin zunächst

A. Die Tagschmetterlinge, so steht nach gewissenhaften und sorgfältigen Beobachtungen folgendes fest:

1. *Apatura-* und *Vanessa*-Arten, durch einen Köder angelockt, lassen sich weder durch Rufen oder schallende Stockschläge, noch durch andere Geräusche von ihrer Mahlzeit vertreiben, solange der Sammler ihnen nicht sichtbar wird; sie suchen aber sofort erschreckt das Weite, sobald sie eine plötzliche Bewegung in ihrer Nähe, etwa das Vorstrecken des Fangnetzes oder die Annäherung eines Menschen, wahrnehmen.

2. *Lim. populi* L., unser prächtiger Eisvogel, der bekanntlich gern feuchte Bodenstellen in den Morgenstunden aufsucht, weiß alle Fangversuche auf das geschickteste zu vereiteln, auch wenn dabei mit möglichster Geräuschlosigkeit verfahren wird.

3. *Sat. circe* F. verhält sich besonders im weiblichen Geschlecht äußerst scheu und vorsichtig und läßt sich im allgemeinen schwer fangen.

Die Zahl solcher Beispiele ließe sich durch planmäßige Untersuchungen sicherlich noch bedeutend vergrößern, und das wäre freudig zu begrüßen, erscheint doch die Reihe der bekannten Fälle viel zu schwach, das Gewicht einer wohl begründeten Behauptung zu tragen. Immerhin läßt sich aus diesen Beobachtungen als höchst wahrscheinlich, wenn nicht als gewiß schließen, daß

sich viele Tagfalter in dem Bestreben, ihr Leben vor dem Sammlereifer zu retten, entweder ganz oder doch fast ausschließlich auf das Gesicht verlassen.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Zucht von *Dixippus morosus* Br.

H. Stichel besprach in einem Leitberichte (3. Jahrg. Nr. 41 dieser Zeitschrift) die Entwicklungsgeschichte der Stabheuschrecke *Dixippus morosus*, wozu ich einige Bemerkungen zu machen habe, weil ich zu viel besseren Ergebnissen gelangt bin. Ende Juni 1909 erhielt ich eine Anzahl Eier von einem Freunde, der sie durch Zucht bekommen hatte. Anfangs Juli setzte ich die Eier in das Zuchtglas, wo sie sofort, fast gleichzeitig, ausschlüpfen. Die Tiere machten sich alsbald über das gebotene Futter, Erdbeer- und Himbeerblätter, so eifrig her, daß ihr Wachstum zusehends Fortschritte bemerkbar werden ließ.

Ende Juli hatten die Tierchen schon eine Länge von 35 mm erlangt. Als ich jetzt verreiste, überließ ich sie der Pflege eines 9jährigen Neffen, der große Liebe zur Natur hat. Nach 4 Wochen kam ich wieder und sah die Zöglinge bis 5 cm Länge herangewachsen. Sie beanspruchten ein größeres Gefäß und mußten nach kurzer Zeit auf zwei, später auf drei Gläser verteilt werden, damit sie genügend Raum hatten. Während Anfangs das Futter nach 4 bis 5 Tagen erneuert werden mußte, beanspruchten sie von jetzt ab alle drei Tage, später alle zwei Tage neues Futter und wuchsen rasch heran, um Ende Oktober ihre schönste Färbung zu erlangen.

Gegen Ende November begann die Eiablage fast gleichzeitig bei allen Insekten bei unvernünftiger Freßlust, so daß ich noch einige Male genötigt war, Futter unter dem inzwischen gefallenem Schnee hervorzuholen, um sie zu befriedigen. Allmählich wurden sie nach getaner Arbeit schwach, lagen auf dem Boden und bewegten sich nur auf Anreiz, bis sie nach einander bis zum 4. Dezember abgestorben waren. Sie hatten eine Länge von 12 cm erreicht und waren alle von lebhaft grüner Farbe mit grell roten Vorderbeinen.

Von 30 eingezwängerten Tierchen ist nicht eins eingegangen, während ich von andern Züchtern höre und lese, daß Verluste von 20 — 25 Prozent zu verzeichnen gewesen sind. Die Häutung ging regelmäßig und ziemlich schnell vor sich, sowohl bei Tage als bei Nacht, wobei sich die Heuschrecken, mit den Vorderbeinen oder Hinterbeinen sich anklammernd, senkrecht herabhängen ließen. Nur ein Tierchen verlor bei der Häutung ein Vorderbein, welches zu einem Drittel verkleinert, regelmäßig gebildet, wieder ersetzt wurde.

Die Hautbälge wurden nur verzehrt, als ich einen Versuch mit Rosenblättern vornahm, an welche die Insekten nicht gern heranwollten; ich glaube, daß der Geruch nach dem gewohnten Futter sie die Häute annehmen ließ. Von gegenseitiger Beschädigung war nichts zu bemerken; um das Anfressen zu verhüten, muß man für genügenden Spielraum und vor allen Dingen für immer genügendes Futter Sorge tragen. Meiner Erfahrung nach darf man nicht allzusehr mit den Futterpflanzen wechseln; eine gleichmäßig fortgesetzte Fütterung bekommt den Tierchen am besten.

Den Namen *morosus* verdienen die Schrecken nach meinen Beobachtungen nicht; sie sind vielmehr recht lebhaft und laufen schnell auf dem Tische herum, wenn sie aus dem Zwinger ent schlüpfen können, bei welcher Gelegenheit sie immer sorgsam von Tischdecken, Fenstervorhängen und Möbeln zusammengesucht werden mußten. Im Zuchtglase

machten sie schaukelnde Bewegungen, indem sie sich mit den Beinen festhielten oder ausgestreckt auf den halb ausgestreckten Beinen sich wiegten.

Am Tage lagen sie oft, zu mehreren aneinander-geschmiegt, ruhig am Boden, von der Sonne beschienen, wurden sie lebhaft, am beweglichsten aber gegen Abend, wenn die Dämmerung eintrat und die Lampe angezündet wurde.

Ich machte den Versuch, die Entwicklung im Freien vorzunehmen, setzte einige Dutzend auf einen geschützt stehenden Himbeerstrauch und fand sie mehrere Tage lebhaft fressend vor. Sowie sie aber eine bemerkbare Größe erreicht hatten, verschwanden sie schnell, den Vögeln eine willkommene Beute darbietend. Man sollte erwarten, daß die Stabheuschrecken wegen ihrer Gestalt und Farbe allen feindlichen Nachstellungen entgehen würden, anstatt dessen liefern sie den Beweis, daß die vielgepriesene Schutzfärbung und pflanzennachahmende Gestalt nur theoretischen Wert hat.

Schon andere Versuche haben mir bewiesen, daß das ganze Mimikry mit seinem drum und dran wohl hübsche Zusammenstellungen für Schaustücke liefert, aber den Beweis der Richtigkeit schuldig bleibt. Die Vögel sind wirklich nicht so dumm, um sich durch solche Naturspiele täuschen zu lassen.

Im Besitze von einigen Hundert Eiern werde ich die Zuchtversuche wahrscheinlich im kommenden Sommer fortsetzen.

Zu bemerken ist, daß ich in allen anderen Fällen mit den Angaben in unserer Zeitschrift übereinstimme, nur in Bezug auf die Braunfärbung will mir der Gedanke an Kränkeln der Insekten nicht aus dem Kopfe.

Dr. A. Rudow.

Ex-ovo-Zucht von *Bacillus Rossii* F.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Am 8. XI. 1908 erhielt ich von Herrn Pade-wieth in Zengg bei Finne eine große Anzahl von Eiern der europäischen Stabheuschrecke, *Bacillus Rossii* F., außerdem 5 Imagines, die mir auch noch über 100 Eier legten; sie starben:

I: 12. XI. 08, II: 27. XII. 08, III: 8. I. 09, IV: 1. II. 09, V: 8. II. 09. No. II hatte noch im Tode ein Ei in der halbgeöffneten Genitalklappe stecken. Die Tiere fraßen Brombeere, Himbeere und Johannisbeere sowie Rose sehr gern, eigentümlicher-weise auch Quitte und hängende Weide (*Salix pendula*).

Es waren lauter Weibchen, ebenso die später geschlüpfen Tiere. Bekanntlich sind die schlanken Männchen dieser Art und der verwandten *Bacillus Redtenbacheri* Padew. sehr selten und pflanzen sich die Tiere meist parthenogenetisch fort.

Ich hielt die Eier den Winter über einige Monate zwischen Doppelfenster, sonst im Zimmer.

Am 4. Juli 1909 schlüpfen die ersten Larven aus den mir zugesandten Eiern, am 21. Juli auch aus den bei mir gelegten. Aus Raummangel konnte ich nur wenig Tiere großziehen. Ihren Entwicklungsgang stelle ich der Kürze und Uebersichtlichkeit halber tabellarisch dar.

	1909	Beginn	Ende	Mitte	Länge in cm.
Ausschlüpfen	4. VII.	—	10. VII.	1	
I. Häutung	30. VII.	5. VIII.	2. VIII.	1½	
II. "	14. VIII.	19. VIII.	16. VIII.	2½	
III. "	26. VIII.	2. IX.	30. VIII.	3½	
IV. "	13. IX.	24. IX.	18. IX.	4 4½	
V. "	1. X.	15. X.	8. X.	5—5½	
VI. u. letzte H.	23. XII.	1. I. 10.	25. XII.	6½—7¼	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Richter Otto

Artikel/Article: [Gesicht und Gehör bei den Schmetterlingen 42-43](#)