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

Frankfurt a. M., 5. Juli 1913. Nr. 14. XXVII. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

mit Fauna exotica.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements: Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 3.— Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband nach Deutschland und Oesterreich M. 8.—, Ausland M. 10.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 6.— (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag).

Anzeigen: Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. Anzeigen von Naturalien-Handlungen und -Fabriken pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal.

Schluß der Inseraten-Annahme Dienstag abends 7 Uhr.

Inhalt: Die Aufzucht von Eurycnema versifasciata (Phasmidae). Von Prof. Dr. H. Geitel, Wolfenbüttel. — Wohin die Schutzähnlichkeit führen kann! Von Wilhelm Cuno, Frankfurt a. M. — Erlebnisse und Erfahrungen mit Pericallia matronula. Von Prof. Schleyer, Tauberbischofsheim. — Lepidopterologisches Tagebuch des Jahres 1912. Von Otto Schindler, Wien. — Sprichwörter und Redensarten aus der Insektenwelt! Von Fagnoul, Freiburg i. Br. — Raupe von Lambessa staudingeri. Von F. Emmerich, Hoegen in Tunis. — Arctia festiva Bkh. Von Hermann Rangnow jr., Berlin. — Pyrameis atalanta. Von K. Hechler, Nieder-Florstadt bei Friedberg (Hessen). — Eine neue Aberration von Cymatophora or ab. albingensis Warnecke. Von Alfred Ruhmann, Guggenbach, Peggau. — Notiz. — Kleine Mitteilungen. — Auskunftstelle. — Druckfehlerberichtigung.

Die Aufzucht von Eurycnema versifasciata (Phasmidae).

Von Prof. Dr. *H. Geitel*, Wolfenbüttel.

In Nr. 10 der Fauna exotica vom vorigen Jahre finden sich unter dem Titel: „Zucht einer tropischen Phasmide" einige Angaben über die Aufzucht einer Eurycnemaspezies aus dem Ei bis zum fertigen Insekt.

Im folgenden möchte ich diese kurzen, einem Referate über eine Mitteilung von mir im Verein für Naturwissenschaften in Braunschweig entnommenen Notizen ergänzen und neue Erfahrungen an einer verwandten Art hinzufügen.

Zu der ersten Zucht, von der an der genannten Stelle die Rede ist, erhielt ich die Eier durch Vermittlung des Herrn E. Brandes in Vienenburg a. Harz von der Sundainsel Lombok. Die Art, der sie angehörten, war nicht angegeben, als Futterpflanze in der Heimat wurde der Guajavabaum genannt. Die Eier trafen im Juni 1909 ein, 8 Stück davon schlüpften im Juli und August desselben Jahres, 3 von diesen Tieren brachte ich bei Fütterung mit Esparsette, Acacia und Eugenia glücklich durch den Winter, doch gingen diese sämtlich im Juli 1910 bei und nach der vorletzten Häutung ein. Um dieselbe Zeit schlüpften von den noch übrigen Eiern weitere 6 Stück. Von diesen Tieren überstand das in obiger Mitteilung beschriebene (ein Weibchen) im August 1911 die letzte Häutung und lebte als fertiges geflügeltes Insekt bis Ende Dezember desselben Jahres. Vom Oktober an begann die Eiablage; da bis jetzt keines der Eier geschlüpft ist, dürfte es zweifelhaft sein, ob bei der betreffenden Art wie bei manchen andern Phasmiden parthenogenetische Fortpflanzung die Regel ist. Nach der in der Monographie der Phasmiden von Redtenbacher gegebenen Beschreibung steht die Art wohl am nächsten der Eurycnema Goliath. Inzwischen hatte ich durch die Herren Dr. Lück und Gehlen (Steglitz-Berlin) im Herbst 1910 eine neue Sendung Eier der verwandten Art Eurycnema versifasciata aus Java erhalten. Die Eier wurden, wie die vorigen im Winter bei Zimmertemperatur (15—20° C), im Sommer in einem Glashause auf Moos luftig und mäßig feucht gehalten, das erste schlüpfte am 24. 12. 1911, also nach Verlauf von mehr als einem Jahr. Es ist mir geglückt, dies Exemplar wiederum bis zum Imagostadium aufzuziehen, da es zunächst das einzige blieb, war es leicht, ohne Gefahr der Verwechslung die Hauptmomente seiner Entwicklung festzulegen; einige Mitteilungen darüber, sowie über gelegentliche biologische Wahrnehmungen dürften bei diesem durch Größe und Form höchst auffallenden Insekt vielleicht von allgemeinerem Interesse sein.

Bemerkenswert ist, wie übrigens auch bei den kleineren Phasmiden, die Größe der frisch geschlüpften Larve (24 mm) im Vergleich zu der des Eies (5—6 mm). Sie hat einige Aehnlichkeit mit gleich großen Exemplaren von Carausius (Dixippus) morosus oder Bacillus Rossii, doch fehlt in dem stumpfen Grau der Körperfarbe jede Andeutung von Grün. Bei Beunruhigung nimmt sie im Gegensatz zu Dixippus niemals eine Schreckstellung ein.

Die lange Frist bis zum Schlüpfen der Eier hatte mir die Möglichkeit gegeben, Vorsorge für passendes Futter zu treffen. Ich erzog zu dem Zwecke Pflanzen des Guajavabaumes (Psidium pyriforum, der Samen ist von Haage & Schmidt, Erfurt, bezogen) in Töpfen, diese wuchsen bei Aussaat im Januar im Laufe des Sommers zu 30 cm hohen Stöcken an. Die frischgeschlüpfte Larve wurde in einem geräumigen und luftigen Terrarienkasten am Südfenster eines dauernd geheizten Zimmers auf einer dieser Topfpflanzen ausgesetzt. Sie nahm das Futter gern an und entwickelte sich

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

bei täglichem Bespritzen mit lauwarmem Wasser und sorgfältigem Schutze vor nächtlicher Abkühlung gut, so daß die erste Häutung am 22. 1. 1912 eintrat, die weiteren folgten (in der Regel während der Nacht) zunächst in nahezu gleichen Zeitabschnitten am 20. 2., 25. 3. und 27. 4.

Neben einer beträchtlichen Zunahme der Körperlänge traten nach jeder Häutung die Bedornung des Thorax, die blattartigen Ansätze der Beine, sowie die Flügelstummel am Mesothorax immer deutlicher hervor.

Die Häutungen bilden die größte, ja beinahe die einzige Gefahr der Zucht. Daß ein Bein des Tieres dabei verloren geht (durch freiwilliges Abstoßen, Autotomie, wenn das Abstreifen der Haut nicht gelingt), kommt häufig vor und wird meist nicht verhängnisvoll, da bei den folgenden Häutungen allmählich Ersatz eintritt. Bedenklicher ist es, wenn mehrere Beine zugleich bei der Häutung geopfert werden müssen, da dann meist die folgende verunglückt, indem das Tier nicht imstande ist, sich fest an einem Zweige zu verankern.

Wesentlich ist es, vor Beginn einer Häutung, die sich durch Aufhören der Freßlust ankündigt, reichliche Gelegenheit zur Wasseraufnahme zu geben, es gelingt dem Tiere sonst nicht, durch Hineinpressen der Körperflüssigkeit in den Thorax die Haut dort zum Platzen zu bringen und alle Dornen und Anhängsel des Leibes aus der alten Haut herauszuziehen. Meist wird ein Teil der Haut verzehrt (wie bei den verwandten Arten), doch geschieht dies nur innerhalb weniger Stunden unmittelbar nach der Häutung, bevor wieder frisches Laub angenommen wird.

Nach der am 27. April erfolgten 4. Häutung wurde das Tempo der Entwicklung etwas langsamer. Die Körperlänge hatte 15 cm erreicht, die Flügelstummel waren einige Millimeter lang, die Farbe nicht wesentlich verändert. Nach dem Erscheinen des frischen Laubes im Freien reichte ich neben Psidium auch Zweige von Eichen, Buchen und süßen Kastanien, besonders das letztere Laub wurde gern gefressen und dem Psidium vorgezogen. Die 5. Häutung geschah am 6. Juni, die 6., dem Datum nach nicht genau fixierte, gegen Ende Juli und die 7. am 22. September, nach dieser betrug die Körperlänge 21 cm. Die Färbung blieb im ganzen noch hellgrau und braun, an den Vorderbeinen und am Thorax zeigten sich Spuren von Grün und von dunkelen Flecken und Bändern.

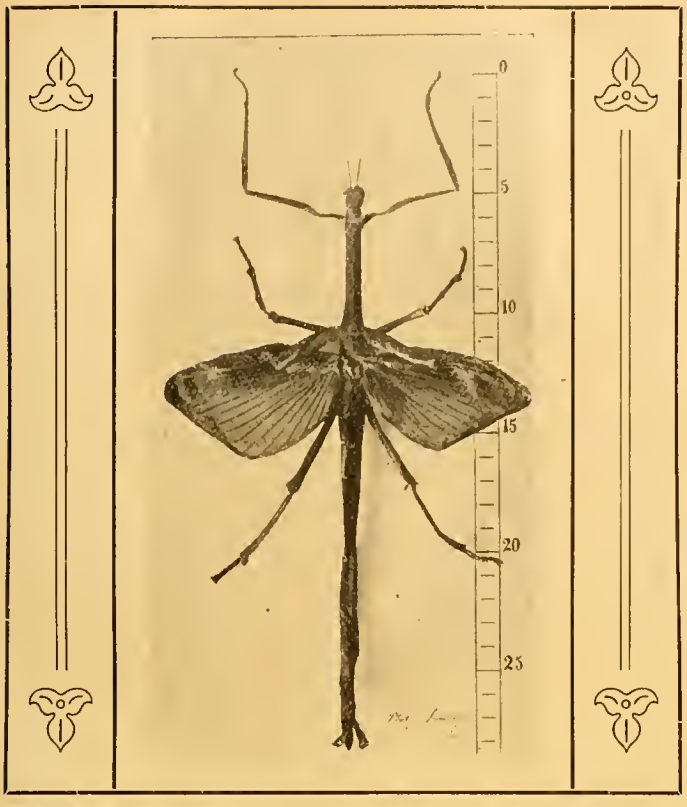
Mit der Zunahme der Größe ist eine Aenderung der Haltung der Tiere verbunden. Die jungen Larven bewegen sich ganz nach Art der kleinen Phasmidenarten, indem sie mit derselben Leichtigkeit sich auf die Beine stützen oder eine hängende Stellung einnehmen. Bei den älteren ist die letztere Haltung die einzig mögliche. Infolge ihres Körpergewichts und der Länge der Beine können sie auf ebener horizontaler Unterlage sich nur mühsam vorwärtsbewegen. Sie hängen sich an festen Zweigen auf, den Kopf (außer bei den Häutungen) nach oben gerichtet. Hierdurch wird eine Aenderung in der Art der Wasseraufnahme herbeigeführt, während die jungen Larven die Tropfen von der Oberfläche der Blätter aufsaugen, können die älteren nur hängende Tropfen zu sich nehmen. In dem kleinen Raume des Zuchtkastens reichen nach dem Bespritzen die zufällig ihnen zugänglichen Tropfen, besonders bei heißem Wetter, nicht aus, man muß daher eine künstliche Tränkung mittelst einer benetzten Feder oder eines mit Wasser gefüllten Glasrohres vornehmen. Daß das Tier Durst empfindet, merkt man an einer gewissen Unruhe, es gewöhnt sich leicht daran, auf die angegebene Weise sein nötiges Quantum Wasser zugeführt zu erhalten. Auch die großen Larven nehmen eine Schreckstellung nicht ein, sie pflegen sich aber, wie die verwandten Arten, oft in wiegende Bewegung zu versetzen, besonders wenn man sie anbläst. Eigentümlicherweise wird häufig dadurch zugleich die Freßlust erregt. Als eine Art Abwehrversuch ist wohl ein schnelles Vibrieren des ganzen Körpers anzusehen, das man nur an den großen Larven und an der Imago zuweilen beobachtet. Als Gradmesser für das Wohlbefinden kann man die sogen. Cerci am Ende des Hinterleibes ansehen, kurze Tastorgane von blattartiger Struktur, die äußerst empfindlich gegen Berührung sind und bei dem gesunden Tiere weit auseinander spreizen. Der Hinterleib wird stets so gerichtet, daß diese Cerci keine Fremdkörper berühren, nur kranke Tiere büßen diese Empfindlichkeit ein.

Nach der 7. Häutung am 22. September konnte zunächst noch mit Kastanien- und Eichenlaub weiter gefüttert werden, als dies aber allmählich ausging, mußte wieder ein passendes Winterersatzfutter an die Stelle treten. Psidium und Eugenia australis wurden nicht besonders mehr geschätzt, dagegen sehr gern Acacia podalyriaefolia genommen, von welcher Pflanze, sog. Mimose, man bis nach Weihnachten von der Riviera eingeführte Zweige in den Blumenläden erhalten kann.

Am 6. Januar dieses Jahres stellten sich bei dem nun 22 cm langen Tiere die ersten Anzeichen der bevorstehenden 8. Häutung ein. Wie in den vorhergehenden Fällen, wurden auch jetzt feste dürre Zweige zum Anklammern in den Zuchtkasten gebracht, auf denen es sich einen passenden Platz aussuchte. Auf diesem verharrte es fast unbeweglich bis zum 15. Januar, während der ganzen Zeit nahm es nur Wasser in der oben angegebenen Weise zu sich. In der Nacht zum 16. vollzog sich dann die letzte Häutung ohne Unfall, aus der das Tier, ein ♀, gerade wie es vorher bei Eurycnema Goliath beobachtet war, in völlig veränderter Farbe und Form hervorging. Anstatt des früheren Grau war überall ein helles Grün, das hier und da etwas ins gelbliche und bräunliche spielte mit dunklen Flecken und Bänderung der Beine getreten. An Schönheit der Farbe stand es hinter E. Goliath zurück, besonders die Flügel, die bei jener Art lebhaft blau, rot, grün und weiß waren, trugen bei dieser nur ein helles Olivengrün. Der Flügeldecke entlang läuft ein weißer Streif. Die Größe des Körpers hatte bei der letzten Häutung nicht mehr stark zugenommen, sie betrug jetzt gut 23 cm. Zur Veranschaulichung möge dienen, daß das Tier, auf eine Seite dieser Zeitschrift aufgesetzt, deren Höhe beim Vorwärtskriechen gerade einnahm. (Vergleiche auch die Figur). Leider gelangte es nicht zur Eiablage, es zeigte starke Unruhe und nahm wenig Futter auf, so daß es bei fortwährendem Umherklettern seine Kräfte erschöpfte und nach 8 Tagen verendete.

Auch bei der E. Goliath war mir eine Periode großer Unruhe unmittelbar nach der letzten Häutung aufgefallen, damals aber ging diese von selbst vorüber und das Insekt gewann seine gewohnte Trägheit wieder. Vielleicht deutet dies Verhalten auf eine Veränderung der Lebensgewohnheiten des

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



Tieres in der Freiheit hin; während die Larven für das Leben im Unterholz und Gestrüpp angepaßt sind, werden die fertigen Insekten den Rest ihres Lebens vermutlich auf höheren Bäumen zubringen und daher werden sie nach Vollendung der letzten Häutung von einem Klettertriebe befallen werden.

Einen Gebrauch der Flügel habe ich bei beiden Exemplaren nur bemerkt, wenn sie sich fallen ließen, doch konnte von einem eigentlichen Fluge nicht die Rede sein. E. Goliath hob zuweilen, wenn die Sonne warm schien, und man sie plötzlich berührte, die Flügel locker auf und brachte ein rasselndes Geräusch damit hervor, das an ein ähnliches Verhalten bei Mantis religiosa erinnerte.

Während die Dornenbesetzung bei den Larven wesentlich dem Zwecke dient, das Tier einem Zweige ähnlich zu machen, wegen der Weichheit dieser Gebilde aber keine ernsthafte Schutzwaffe darstellt, ist die Chitinhülle der Imago viel härter. Beim Ergreifen des Tieres können die scharfen Dornen der Beine ein gewisses Schmerzgefühl hervorrufen, wenn sie bei kräftigen Abwehrbewegungen gegen die Finger gedrückt werden. Bei Goliath beobachtete ich öfter, daß das fertige Insekt sich mit seinen bedornten Beinen im Gezweige festklemmte und in dieser Stellung ruhte, ohne daß die starken Klauen, die es an den Füßen trägt, mitsamt den wohl ausgebildeten Saugflächen einen Zweig berührten. Die Stellung macht einen sehr gezwungenen Eindruck, doch wurde sie freiwillig eingenommen und diente vielleicht zu einer bequemen Festlegung des Körpers unter Entlastung der Haftorgane. Es sei noch bemerkt, daß von den übrigen von Dr. Lück und Gehlen bezogenen Eiern noch mehrere im Juli bis Oktober 1912 schlüpften, diese Larven wurden, soweit sie nicht eingingen, lebend abgegeben, so daß ich z. Zt. keine mehr besitze.

Man erkennt, daß die Zucht dieser großen Phasmiden in unserem Klima nicht ohne Schwierigkeit verläuft. Nun wäre es leicht möglich, daß unter den zahlreichen großen Formen der Tropen sich auch solche fänden, die hinsichtlich ihrer Nahrung nicht so spezialisiert sind, wie es Eurycnema zu sein scheint. Dann wäre die Zucht wesentlich leichter. Man denke nur an jene kleine indische Spezies, den schon genannten Carausius (Dixippus) morosus, der in seiner Ernährung gar keine Ansprüche macht und dadurch ein beliebtes Terrarientier geworden ist.

Vielleicht regt diese Mitteilung dazu an, den Import von Eiern anderer Arten zu versuchen, es dürfte manchem Terrarienliebhaber damit gedient sein. Bis jetzt wird außer Eiern von Phyllium, dessen Behandlung wesentlich leichter als die von Eurycnema ist, und den beiden kleinen Arten Bacillus Rossii und Diapheromera femorata (Südeuropa und Nordamerika) im Handel noch wenig Zuchtmaterial aus dieser hochinteressanten Insektenfamilie angeboten. Da die Eier wohl in der Regel eine lange Zeit bis zum Schlüpfen bedürfen, so würde der Import aus den Tropen, bei sachgemäßer Verpackung, keine Schwierigkeiten bieten.

Wohin die Schutzähnlichkeit führen kann!

Von *Wilhelm Cuno*, Frankfurt a. M.

Herr Kurt John in Großdeuben sandte mir vor einiger Zeit ein Dutzend Puppen von dem interessanten paläarktischen Papilio alcinous (Japan). Um diese Puppen in möglichst natürlicher Lage im Puppenkasten anzubringen, wollte ich sie behandeln, wie ich es zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit im zweiten Teil meiner Mitteilung beschreiben werde. Zu diesem Zweck legte ich sie auf den Tisch. Mir gegenüber schlug mein Junge mit einem Hammer Walnüsse auf. Diese hatten leider sehr viele ölige Kerne, welche nicht nur seiner Zunge, sondern auch meinen Puppen zum Nachteile gereichen sollten. Man höre und staune: Während ich auf einige Augenblicke im Nebenzimmer am Telefon beschäftigt war, schickte sich mein Dienstmädchen — Ludwina heißt das keusche Mägdelein — an, den Tisch zu decken und warf die Walnußschalen samt den öligen Kernen und — meine Puppen in das Feuer. Auf meine bestürzte Frage, was sie sich eigentlich dabei gedacht hätte, gab sie mir die durchaus glaubwürdige Antwort, sie hätte die Puppen für ölige Walnußkerne gehalten. Das hat die allgütige Mutter Natur mit der Verleihung der Schutzähnlichkeit an die alcinous-Puppen am Ende nun doch nicht gewollt. Die Aehnlichkeit mit dem Viertel eines Walnußkerns, noch dazu eines öligen, muß aber wirklich anerkannt werden.

* * *

Anbringen nicht angesponnener Papilio- und sonstiger Tagfalter-Gürtelpuppen in natürlicher Lage.

Man biege einen 4 cm breiten Pappstreifen von der notwendigen Länge derart rechtwinklig, daß der eine Schenkel 3, der andere 1 cm Breite erhält. In den Bieg streiche man eine streichholzstarke Schicht dicken Klebstoffes (am besten Syndetikon, weil dieser an der Chitinschale der Puppen haftet), welcher nach dem Trocknen einmal den Winkelstreifen in seiner Biegung, dann aber auch die Puppen festhalten soll. In den frischen Klebstoffstreifen lege man vorsichtig die Puppen mit der Kremasterspitze und den daran haftenden Gespinstresten derart, daß nicht mehr als die äußerste Spitze

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Geitel Hans

Artikel/Article: Die Aufzucht von Eurycnema versifasciata (Phasmidae) 73-75