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

Frankfurt a. M., 13. Juni 1914. Nr. 11. XXVIII. 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: Das Mendeln. Von R. A. Fritzsche, Neuhausen (Schweiz). — Orgyia thyellina Btlr. Von Karl Albrecht, Saarbrücken. — Kleine Mitteilungen. — Literatur. — Berichtigung.

Das Mendeln,

theoretisch betrachtet für Raupen- und Falter-Zucht.

Von *R. A. Fritzsche*, Neuhausen (Schweiz).

Was unter dem Ausdruck „Mendeln" verstanden wird, geht aus meinen Mitteilungen hervor, die unter dem Titel: „Vanessa (Arachnia) prorsa L. etc." in Nr. 42, 43 und 44 des letzten Jahrgangs dieser Zeitschrift erschienen sind; damit jeder Leser sich schnell in meinen nachfolgenden Betrachtungen zurechtfindet, ohne die obigen Zeitungsnummern wieder zur Hand nehmen zu müssen, wiederhole ich hiermit die zwei von Gregor Mendel aufgestellten Grundregeln:

Erste Regel: Bei Kreuzung von Pflanzen oder Tieren, die sich nur durch ein Merkmal unterscheiden, tritt — gleichviel, welches von beiden Individuen man als Vater, welches als Mutter nimmt — bei dem Bastarde keine Mischung der beiden Merkmale auf, sondern das eine Merkmal wird durch das andere unterdrückt.

Zweite Regel: Bei den unreinen Bastarden resp. bei deren Nachkommen spalten sich die Merkmale wieder.

Will man für Raupen- und Falter-Zucht die Richtigkeit dieser zwei Regeln praktisch erproben, so muß man zuerst theoretisch klarlegen, mit welchen Mitteln und auf welche Weise gezüchtet werden müßte; ich will ein Beispiel sozusagen aus der Luft greifen, um recht drastisch zu zeigen, welche Resultate mit dem Mendeln eventuell erreicht werden könnten. Angenommen, ein Züchter besäße ein lebendes, ganz abnormal gefärbtes, fast schwarzes Weibchen von Arctia caia (brauner Bär), und er hätte den sehr begreiflichen Wunsch, noch mehr solche seltene, abnormal gefärbte Falter zu besitzen; könnte er noch mehr solche seltene Falter erzeugen, wenn er bei der Zucht die beiden Mendelschen Regeln als Richtschnur nehmen würde? Darauf läßt sich mit Ja und Nein antworten, wie aus nachfolgenden Zeilen hervorgeht.

Das soeben erwähnte abnormal gezeichnete caia-Weibchen würde man über Nacht aussetzen, damit ein gewöhnliches caia-Männchen zuflöge und es befruchte; in der darauffolgenden zweiten Nacht würde das Weibchen ca. 500 Eier legen (nebenbei bemerkt, hatte ich vor fünf Jahren ein starkes caia-Weibchen, welches mir 604 Eier legte, aus welchen 602 gesunde Räupchen schlüpften). Aus diesen 500 Eiern würden nach der ersten Mendelschen Regel zu schließen, nur Raupen resp. Puppen zu erhalten sein, aus denen Bastardfalter sich ergeben würden, bei denen entweder die Farben der gewöhnlichen caia durch die Farben des fast schwarzen Muttertieres, oder umgekehrt die Färbung des letzteren durch diejenige des gewöhnlichen normalen Vatertieres verdeckt wären. Angenommen, man hätte keine Verluste erlitten, so könnte man aus 500 caia-Bastard-Faltern ca. 250 Paare erzielen, welche je ca. 500, also zusammen 125 000 Eier legen würden; könnte man die daraus schlüpfenden Raupen ohne Verluste zur Verpuppung bringen, so würden daraus — Richtigkeit der zweiten Mendelschen Regel vorausgesetzt — a) 31 250 reine Caia-Falter, b) 31 250 abnormal gefärbte, dem Großmuttertier entsprechende Falter, c) 62 500 Bastardfalter hervorgehen; jede der beiden unter a und b genannten Arten wäre feststehend und würden, jede für sich gesondert, gepaart durch alle folgenden Generationen aus a nur reine caia, aus b nur abnormale caia hervorgehen, während die mit c bezeichneten Bastardfalter wieder der zweiten Mendelschen Regel gemäß sich in den Nachkommen spalten würden in ein Viertel reine caia, ein Viertel abnormale, der Urgroßmutter entsprechende caia und zwei Viertel Bastarde usf. durch alle nachfolgenden Generationen.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, daß sich die Richtigkeit der beiden Mendelschen Regeln nicht

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

feststellen läßt durch Zuchten mit so stark fruchtbaren Faltern, die so viel Eier legen wie Arctia caia, denn es wird wohl kein Züchter für einen einzigen Versuch so viel Aufwand an kostbarer Zeit machen können, welche nötig ist für die möglichst verlustfreie Aufzucht von über 120 000 Raupen, ganz abgesehen von den enormen Geldkosten für die Einrichtungen und Geräte zu einer solchen umfangreichen Zucht und darauffolgendem Copulieren oder Präparieren der Falter. Auch wenn man versuchen würde, eine größere Anzahl Züchter zu interessieren und zu gemeinschaftlicher Zucht zu animieren, so würde man zu keinem Resultate gelangen, weil sich zu wenig Teilnehmer fänden, wie ich dies anläßlich meiner letztjährigen pavonia-Zucht erfahren habe, trotzdem es sich da um eine viel kleinere Anzahl handelte.

Die Weiterzucht und künstliche Aufrechterhaltung von entomologischen Seltenheiten wird auf der Basis der Mendelschen Regeln somit nur dann möglich sein, wenn es sich um Arten handelt, die verhältnismäßig wenig Eier legen; beispielsweise würde eine Art, deren Weibchen nur ca. 40 Eier legen, zur zweiten Generation nur 20 Paare mit je 40 Eiern, zusammen ca. 800 Raupen für Aufzucht zu einmaligem Versuch ergeben, wofür weder große Kosten für Einrichtung, noch übermäßig viel Zeit erforderlich ist, in anbetracht, daß man nur einerlei Futter brauchen würde.

Nicht unterlassen will ich, nochmals darauf hinzuweisen, daß die angegebenen Zahlen nur dann in Betracht kommen können, wenn es sich um Tiere handelt, bei denen nur ein abnormales oder selten vorhandenes Merkmal durch das Mendeln vervielfältigt oder festgehalten werden soll, zum Beispiel die Färbung allein; würde es sich aber um Tiere handeln, bei denen mehrere Merkmale vorhanden sind, die von der typischen Form abweichen, vielleicht außer der Färbung auch noch die Zeichnung und Form der Flügel, so würde dies natürlich die Reinzucht und Fixierung derselben sehr komplizieren, weil jede Eigenschaft für sich selbständig mendelt. Um mich verständlich zu machen, greife ich gleich wieder ein Beispiel aus der Luft und nehme an, ich hätte ein Faltermännchen, das spitzige Vorderflügel hat, während die Vorderflügel der typischen Art rund sind; das gleiche Männchen hätte eine Zeichnung, bei welcher alle Linien verschwommen sich zeigten, während die Art sonst immer mit sehr scharfen Linien gezeichnet ist, und außerdem wären bei dem gleichen abnormalen Männchen alle Farben unrein und fahl, während die Art gewöhnlich nur Exemplare mit klaren reinen, leicht definierbaren Farben aufweist, so würde, wenn man dieses durch drei verschiedene Merkmale abweichende Männchen zur Befruchtung eines gewöhnlichen typischen Weibchens der gleichen Art verwenden würde, eine sehr gemischte Bastardenfamilie entstehen, und wenn man die verschiedenen Glieder derselben untereinander paaren würde, so könnten daraus hervorgehen:

25 % reine typische Exemplare, feststehend;

25 % dem abweichenden Männchen ähnliche, auch feststehend, aber aus drei Kategorien bestehend, nämlich teils mit einem, teils mit zwei, teils mit drei Merkmalen des abnormalen Männchens;

50 % Bastarden, deren Nachkommen wieder in gleichen Prozentsätzen sich spalten würden.

Hier entstünde die Möglichkeit, neue feststehende Falterarten durch Zuchtwahl zu schaffen, eine Möglichkeit, die der Mensch schon bei anderen Geschöpfen ergiebig durchgeführt hat, ohne zu wissen, daß die Vererbung nach bestimmten Regeln geschieht; ich erinnere nur an die sehr zahlreichen, heute als feststehende sogenannte Rassen vorhandenen Hunde, die doch fast alle der Mensch durch Zuchtwahl erzeugt hat. Es ist ja gewiß vielen Lesern bekannt, daß z. B. zur Steinzeit nur ein Haushund existiert hat, der zwischen Wachtel- und Hühnerhund stand, und dem zunächst als Nachkommen die Spitze, Pommer, Dachs- und Wachtelhunde, Pinscher, Rattenfänger folgten und erst in denjenigen Pfahlbauten, in denen bronzene Gegenstände gefunden worden sind, zeigen sich große gezähmte Wolfshunde, die mit Schweiß-, Jagd-, Schäfer-, Wind- und Vorstehhunden von dem indischen Wolfe (Canis pallipes Sykes) herstammen.

(Schluß folgt.)

Orgyia thyellina Btlr.

Von *Karl Albrecht*, Saarbrücken.

Nur eine Orgyia, wird geringschätzend mancher Leser sagen. Ich behaupte aber, daß Orgyia thyellina ein recht interessanter und auch schöner Falter ist. In den europäischen Sammlungen ist derselbe eine Seltenheit. In der neuesten Lepidopterenliste von Dr. Staudinger und Bang-Haas ist thyellina, dessen Heimat Japan ist, überhaupt nicht zu finden.

Es dürfte nur wenigen bekannt sein, daß das ♀ in zwei Formen vorkommt und zwar mit voll entwickelten großen kräftigen Flügeln und auch mit Flügelstümpfen. Beide Formen sind in dem Werke „Die Großschmetterlinge der Erde" von Prof. Dr. L. Seitz abgebildet, palaearktischer Teil Band II, Tafel 19, Reihe c. Das ♂ ist auf Tafel 22, Reihe b abgebildet.

Herr Scriba, welcher sich im vergangenen Herbst in Japan besuchsweise aufhielt, fand dort Raupen von thyellina und übergab mir nach seiner Rückkehr ein Eigelege dieses Falters. Die Eier waren auf das Puppengespinst abgelegt und überwinterten. Sie gleichen sehr den Gelegen unserer O. antiqua, sind elfenbeinfarben, glatt, kugelig, oben abgeplattet und haben etwas unterhalb der Abplattung einen braunen Ring. Die Abplattung ist ebenfalls braun und wird von den schlüpfenden Räupchen aufgenagt. Die Eier haben einen Durchmesser von 0,78 mm und sind 0,75 mm hoch, die Abplattung hat einen Durchmesser von 0,55 mm. Die Räupchen sind recht unregelmäßig erschienen. Während einer Zeit von fünf Wochen verließen fast täglich einige die schützende Eischale, und als die letzten schlüpften, hatten sich die ersten bereits verpuppt. Wir dürfen diese Unregelmäßigkeit meines Erachtens als ein natürliches Hilfsmittel zur Erhaltung der Art ansehen.

Da ich nirgends eine Beschreibung der thyellina-Raupe gefunden habe, lasse ich dieselbe hier folgen. Auf den ersten Blick haben die Raupen wegen der seitlichen Pinsel große Aehnlichkeit mit O. antiqua, sie sind in der Jugend schwarz, die Färbung und auch die Pinsel und Bürsten erscheinen nach den einzelnen Häutungen immer kräftiger, die beiden vorderen Rückenbürsten, welche seitlich mit einigen weißen Haareinmischungen versehen sind, bleiben bis zur letzten Häutung schwarz. Die beiden hinteren Bürsten sind bis zur letzten Häutung unscheinbar, kurz und weiß. Erwachsen sind die Raupen schwarz, längs der Füße etwas grau aufgehellt, oben tief sammetschwarz und vom ersten bis dritten Ring fein grau überhaucht. Die Klauen der Brustfüße, sowie das Endglied und die Sohlen der Bauchfüße sind

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Fritzsche Arthur

Artikel/Article: Das Mendeln, theoretisch betrachtet für Raupen- und Falter-Zucht 59-60