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

Actias artemis, die Raupen gingen nach der dritten Häutung ein.
Graëllsia isabellae, die spinnreifen Raupen starben.
Antheraea roylei, die spinnreifen Raupen starben.
„ *mylitta*, die Raupen starben nach der 3. Häutung.

Wenn ein so erfahrener Züchter keinen Erfolg erzielt hat, trotzdem ihm alle Hilfsmittel zu Gebote gestanden haben, so kann dies Verzeichnis gleichsam als eine Art „Warnungstafel" angesehen werden, derzufolge man mit Arten, die nicht erfolgreich zu züchten sind, lieber nichts anfangen sollte.

Es war Nacht, als ich Herrn André verließ, hocherfreut, einen so seriösen Lepidopterologen kennen gelernt zu haben. —

Der Regen hatte etwas nachgelassen, aber es war fühlbar kühl. Die Straßen Mâcons waren öde, hier und dort flimmerte wie eine Grablaterne ein einsames Gaslicht, keiner menschlichen Seele begegnete ich in der weiten, leeren Carnotstraße. Ein Schatten der Schwermut legte sich auf mein Gemüt.

Wann werde ich den interessanten, liebenswürdigen Mann, der mit so viel Liebe an seinen Saturniiden festhält, wiedersehen? Ich malte mir im Geiste das herzerfrischende Bild eines Wiedersehens für das kommende Jahr. Warum nicht? — — —
— — — — — — — — — — —

Man stelle sich meinen Schrecken vor, als ich Mitte Januar 1911 eine Karte aus Mâcon erhalte: Herr André sei plötzlich am 14. Januar 1911, im Alter von 45 Jahren, gestorben.

Ein paar Tage später erfuhr ich von seiner Familie mehrere Details, und in einer Denkschrift „Funérailles de Mr. Ernest André", die anläßlich seines Begräbnisses publiziert wurde, habe ich gelesen, daß der Aermste seit 20 Jahren Tag für Tag den Tod erwartet hat. „Il savait depuis vingt ans au moins, que la mort pouvait le frapper subitement" heißt es in der Denkschrift. Und so kam es auch. Im Telegraphenbureau stand er 11 Uhr Vormittags vor einem Hugh'schen Apparate, eben beschäftigt eine Depesche aufzunehmen. Wie vom Blitze getroffen, stürzte der scheinbar gesunde Mann zu Boden. Man hob ihn auf. Er war tot!

Der Unglückliche litt an einem organischen Herzfehler, und alle Aerzte, die er konsultiert hatte, waren einig in der Prognose, ein plötzlicher Tod werde ihn dahinraffen. Jeden Abend dankte der Aermste Gott, ihm wieder einen Tag Lebens geschenkt zu haben.

Täglich, ja stündlich an den Tod zu denken, der seinem Opfer auflauert, dieser unheilvolle Gedanke mochte den also Geängstigten gedrängt haben, jede freie Stunde auszunützen. Daher der ungeheure Fleiß, der ihn beseelt hat, und das große Feld wissenschaftlicher Arbeit, das nach ihm geblieben ist. Von seinem Hauptwerke „Élevage des vers á soie" hatte er sich ein mit Schreibpapier interfoliiertes Handexemplar angelegt, das, wie ich gesehen habe, vollgeschrieben war mit Notizen, Nachrichten und Korrekturen. Wer wird wohl die II. Auflage einst besorgen? —

Früher schon publizierte Herr André ein beschreibendes Verzeichnis der Lepidopteren von Burgund und der Franche-Comté unter dem Titel: „Catalogue analytique raisonné des lépidoptères de Sâone-et-Loire et des départements limitrophes", das den Leser in den Stand setzt, jede in dem erwähnten Gebiete vorkommende Species zu determinieren. Aber „es wächst der Mensch mit seinen größeren Zwecken", und so unternahm es Herr André, eine umfangreiche Naturgeschichte der Lepidopteren Frankreichs, der Schweiz und Belgiens in Angriff zu nehmen, eine Publikation, die leider unvollendet geblieben ist. Ihr Titel, der alles besagt, lautet: „Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique". — Es würde zu weit führen, hier alle die Artikel aufzuzählen, die Herr André in verschiedenen französischen Zeitschriften veröffentlicht hat; kurz sei nur erwähnt, daß er sich auch mit der Mykologie (Lehre von den Pilzen) beschäftigt hat und eine wichtige Schrift über die eßbaren Schwämme, — betitelt: „Les champignons comestibles de Saône-et-Loire" — verfaßt hat. Bei alledem blieb dem unausgesetzt tätigen Mann noch Zeit übrig, eine fruchtbare Vereinstätigkeit zu entfalten. Im Jahre 1893 gründete er in Mâcon eine „Naturwissenschaftliche Gesellschaft", deren Obmann er eine Zeitlang gewesen, und arrangierte als solcher wissenschaftliche Exkursionen, an welchen Entomologen und Mykologen teilzunehmen pflegten. Einem alten Verein, nämlich der „Association mâconnaise des Amis des sciences naturelles", gelang es einige Jahre später, Herrn André zu gewinnen und ihn zu bewegen, das einflußreiche Amt eines Sekretärs zu übernehmen. Kaum war dies geschehen, so nahm der Verein einen Aufschwung, den vordem niemand für möglich gehalten hätte. Das vermochte ein Mann, allerdings ein Mann von gewinnenden Umgangsformen, dem jedermann zugetan war. —

Herrn André's Verdienst, die Pflege naturwissenschaftlicher Studien in Mâcon gefördert zu haben, hob der Kustos des dortigen naturgeschichtlichen Museums, Herr Lafay, in dem Nachrufe hervor, den er am offenen Grabe gehalten hat. — Die Sammlungen André's bleiben in Mâcon und dürften dem Museum einverleibt werden; einen Teil der Saturniiden erbte, laut eines langjährigen Versprechens, Herr Belsue in Reims. Die Bibliothek jedoch, die zahlreiche Dedikations-Exemplare aufweist, verblieb im Besitze der Familie, die sich von den Büchern, als einem unveräußerlichen Andenken, nicht trennen kann. —

[Ein weiterer Artikel über „Die Finot'sche Orthopteren-Sammlung in Paris" folgt demnächst.]

Die Eier unserer Schmetterlinge.

— Von Professor Dr. *v. Linstow*. —

(Mit 2 Abbildungen.)

In zahlreichen Werken über die mitteleuropäischen Lepidopteren sind einzelne ihrer Eier beschrieben und abgebildet. Eine größere Anzahl brachte E. Hofmann in seinem Werke „Die Raupen und Schmetterlinge Europas", Stuttgart 1890 bis 1893; hier werden auf Tafel 50 im ganzen 83 Eier unter schwacher Vergrößerung abgebildet, von denen 15 Tagfaltern, 8 Schwärmern, 28 Spinnern, 17 Eulen und 15 Spannern angehören; in die zweite von A. Spuler herausgegebene Auflage, Stuttgart 1910, ist diese Tafel unverändert übergegangen.

Eine große Arbeit über diesen Gegenstand brachte J. Peyron: „Zur Morphologie der skandinavischen Schmetterlingseier", Kongl. Voenska Vetenskabsakademiens Handlinger Bd. 44, Upsala und Stockholm 1909, pag. 1—304, tab. 1—10, 232 fig. Hier werden die Eier von 219 Arten beschrieben und abgebildet, die äußere Form und der Durchschnitt unter schwachen, die äußere Struktur der Schale unter stärkeren Vergrößerungen. Wir sehen hier, daß es charakteristische Formen für die Familien

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

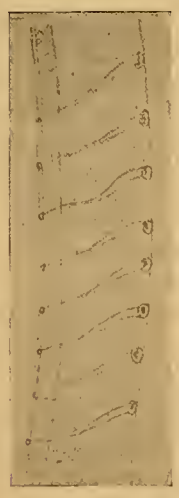
nicht gibt; vielfach sind die Eier der Tagfalter kegelförmig, doch kommen solche auch vielfach bei den Noctuen vor; die der Schwärmer sind meistens eiförmig, d. h. sie haben die Form der Vogeleier, wobei aber nicht an solche zu denken ist, die an einem Ende dicker sind als am anderen, wie die Hühner- und Kiebitzeier, sondern an die Eier der Raubvögel, welche der Mathematiker Rotationsellipsoide nennen würde. Die Eier der Spinner sind oft halbkugelförmig, zeigen aber sehr verschiedene Formen; manche sind in dem bezeichneten Sinne eiförmig, andere genau kugelförmig, wie die von *Emydia*, *Phragmatobia*, *Cochlidion*, *Enproctis*, *Dasychira*, *Thaumatopoea*. Die Eier der Noctuen sind meistens kurz kegelförmig mit abgerundetem Ende und die der Geometriden länglich rund und seitlich zusammengedrückt, so daß der Querschnitt nicht kreisförmig erscheint Die Farbe schwankt zwischen gelb, braun, grau und grün.

Manche Eier haben unten eine gerade Stützfläche, mit der sie an die Unterlage geleimt werden, andere sind auch unten abgerundet.

Die Oberfläche ist entweder glatt oder bedeckt mit einem oft sehr zierlichen Netzwerk, das aus Meridian- und dem Aequator parallelen Leisten besteht. Am einen Pol, der stets zuletzt geboren wird, befindet sich die Mikropyle, ein kleiner Eindruck, in dessen Mitte eine feine Oeffnung steht, von der strahlenförmig nach außen und innen gerichtet bald mehr bald weniger (3 - 15), meistens 4 6 Kanäle ausgehen, durch welche ein Samenfädchen zur Befruchtung in das Innere des Eies dringt. Die Mikropylenbildung ist in ausgezeichneter Weise beschrieben von R. Leuckart, Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin, Jahrgang 1855, Berlin, pag. 166–195, tab. IX; auch E. Korschelt hat sie an den Eiern von *Vanessa urticae*, *V. polychloros* und *Sphinx ligustri* untersucht in Nova Acta Acad. Caesar. Leopold. — Carol. German. Naturae Curios. vol. LI, Halle 1887, pag. 183—252, tab. 1—5.

Die genaueste Kenntnis der äußeren Form besitzen wir von den Eiern der kleinsten und unscheinbarsten unserer Schmetterlinge, der Eupithecien: M. Draudt, Zur Kenntnis der Eupithecien-Eier, Deutsche entomolog. Zeitschr. Iris, Dresden 1906, 41 pag., 6 tab., und K. Dietze, Biologie der Eupithecien, Berlin 1911, wo wir 3 Tafeln mit Abbildungen von Eiern finden.

Flächenansicht.
Ei von Saturnia spini.
Schale mit Porenkanälen.



Querschnitt.

Nachdem ein Spermatozoon in das Ei gedrungen ist, wird unter dem Chorion die Dotterhaut abgesondert. Die unentwickelten Eier enthalten 65% Wasser, 33% Fett- und Eiweißstoffe und 2% Glocogen; sie verlieren, wie Tichomiroff (Zeitschr. f. phys. Chemie, Leipzig 1885, Bd. 9, pag. 518—532) angibt, während ihrer Entwicklung mehr als 10% ihres Gewichts, was bei den Eiern von Bombyx mori beobachtet wurde

Das Chorion der Eier von *Saturnia spini* ist 0,0182 mm dick.

Das Chorion ist von Porenkanälen durchsetzt; bei den Eiern von *Saturnia spini* stehen diese Kanäle sehr dicht, 0,013—0,021 mm voneinander entfernt; sie haben eine äußere Mündung, die doppelt konturiert ist und einen Durchmesser von 0,0052 mm hat; die innere Mündung ist 0,0019 mm groß; die Kanäle werden nach innen schmaler und sind 0,0234 mm lang, etwas länger als die Dicke des Chorions beträgt, da sie dasselbe schräg durchsetzen.

Eine Abbildung von dem Durchschnitt des Eis von *Dendrolimus pini* mit den Porenkanälen bringt Spuler l. c. pag. XXIII Fig. 18.

Durch die Porenkanäle hindurch wird Wasser in Gasform und Kohlensäure abgegeben und Sauerstoff eingenommen, die Eier atmen. K. W. Jeffrey, Entomolog. monthly magazine, vol. 22, London 1885, pag. 126–127, fand, daß man bei Embryonen im Ei von *Bolys hyalinatis* schon am zehnten Tage der Entwicklung Luft in den Tracheen erkennt; das Hauptgefäß oder Herz schlägt dann 2 - 3mal in der Minute, kurz nach dem Ausschlüpfen aus der Eischale 40 - 60 mal.

Die Schmetterlingseier sind so winzig klein, daß man eine quantitative Analyse der von ihnen ein- und ausgeatmeten Gase nicht gut vornehmen kann; da auch die Vogeleier während der Embryonalentwicklung atmen und auch ihre Schale von Porenkanälchen durchsetzt ist, wollen wir zum Vergleich die Hühnereier heranziehen.

Tag der Bebrütung	eingeatmeter Sauerstoff		ausgeatmete Kohlensäure		gesamter Gewichts-Verlust	Ei-Gewicht
	ccm	g	ccm	g	g	g
1	5 218	0,0076	4 544	0,0089	0,55	52,45
2	6.274	0,0090	5,808	0 0114	0.55	51,90
3	7 331	0,0105	5.060	0,0119	0,55	51,35
4	6,354	0,0091	7,374	0,0145	0,55	50,80
5	10.469	0 0150	8 081	0,0159	0.55	50,26
6	11,547	0,0165	10,102	0,0199	0,54	49,72
7	19.675	0,0281	15,153	0,0297	0.54	49,18
8	19,675	0,0281	15,153	0,0281	0,54	48,64
9	25,234	0 0361	24,245	0,0466	0,54	48,10
10	22,777	0,0326	25.255	0 0497	0,53	47,57
11	29,815	0,0426	28,791	0,0566	0,53	47,04
12	44,765	0,0640	42 082	0,0839	0,53	46,51
13	67,749	0,0969	61.623	0,1212	0,55	45,97
14	126 342	0,1807	110 618	0.2176	0.54	45,43
15	164,699	0,2356	146.480	0,2831	0,54	44,89
16	186,000	0.2660	172,241	0,3398	0,55	44,34
17	212,402	0.3038	198,506	0,3904	0.54	43,80
18	223,020	0,3189	216.135	0.4251	0,54	43,25
19	259,984	0,3519	244,996	0,4709	0,54	42 70
20	310,091	0,4447	282,856	0,5564	0,55	42,15
Summa		2,4878		3,1881	10,85	
in freier Luft	511,664		509,147			

Zugrundegelegt ist ein Ei von dem mittleren Gewicht von 52,45 g; die Länge beträgt 68 mm, die Breite im vorderen Drittel 57 mm; die Schale, welche von Poren durchsetzt ist, hat eine Dicke von 0,35 mm.

Während der Bebrütung wird, und zwar in regelmäßig steigender Menge, Sauerstoff ein- und Kohlensäure ausgeatmet. Das Ei wird von Tag zu Tag leichter, und da die Kohlensäure aus Kohle und

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

Sauerstoff besteht, sollte man annehmen, daß der Gewichtsverlust durch die Ausscheidung des hergegebenen Kohlenstoffs entsteht. Das ist aber nur zum kleinen Teil der Fall. Die Gewichtsabnahme ist eine völlig gleichmäßige und beträgt für den Tag 0,54 g. Wäre sie abhängig von dem Wachstum des Embryo im Ei, so müßte sie von Tag zu Tag größer werden. Nun hat man gefunden, daß bebrütete Eier täglich um 0,54 g leichter werden, lebende befruchtete, ebenso wie tote unbefruchtete, auch befruchtete, in denen während der Bebrütung der Embryo abstirbt. Der Gewichtsverlust hängt fast allein vom Wasserverlust ab, der durch die Brutwärme bedingt ist. Das bebrütete Ei ist in 20 Tagen 10,85 g leichter geworden; an Kohlensäure hat es 3,1881 g hergegeben, in denen 0,882 g Kohle enthalten ist. Der geringe, durch den abgegebenen Kohlenstoff bedingte Gewichtsverlust wird durch den eingeatmeten Sauerstoff gedeckt werden, so daß der Gewichtsverlust des bebrüteten Eies fast nur auf Wasserverlust beruht. Der in der ausgeatmeten Kohlensäure enthaltene Kohlenstoff stammt aus dem Fettgehalt des Eies.

Die Atmung denken wir uns meistens abhängig von gewissen Atmungsorganen, den Lungen der Säugetiere und Vögel, den Kiemen der Fische, den Tracheen der Insekten; im bebrüteten Ei ist aber anfangs weder Blut noch Lunge vorhanden, und eine Lungenatmung beginnt erst am 17. Tage.

Das Lungenatmen des im Freien lebenden Huhnes beginnt beim Embryo als ein Stoffwechsel, der, wie bei der Lungenatmung, in einer Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft und einer Abgabe von Kohlensäure an dieselbe besteht, wobei im Körper ein Teil des Kohlenstoffs in Kohlensäure umgesetzt wird. Einen Stoffwechsel zeigen ja alle Gewebe des lebenden Organismus als eine Aeußerung der Lebenskraft, die von den Materialisten geleugnet wird.

Wie es kommt, daß im Embryonalkörper Kohlensäure gebildet wird, daß sie durch die Poren der Eischale nach außen entweicht, daß aus der atmosphärischen Luft durch die Poren Sauerstoff aufgenommen wird, lange bevor noch irgendwelche Atmungsorgane im engeren Sinne gebildet sind, wissen wir nicht; es ist eins der zahllosen ungelösten Welträtsel.

Ueber die zahlreichen Aehnlichkeiten in der Entwickelung der Embryonen im Vogel- und im Schmetterlingsei kann man wohl nicht zweifelhaft sein. In beiden bildet der Embryo sich aus Keimstreif und Keimblättern; die Eischale beider ist von Porenkanälen durchsetzt; beide erleiden eine erhebliche Gewichtsabnahme während der Embryonalbildung durch Wasserverlust; in beiden tritt Luft auf, bei den Vogeleiern in den Lungen des Embryo, bei den Schmetterlingseiern in den Tracheen desselben; in beiden stirbt oder erstickt der Embryo, wenn die Porenkanäle der Eischale durch Firniß, Oel oder andere Mittel verstopft werden.

Ueber die Entwicklung des Embryo im Schmetterlingsei besitzen wir zahlreiche schöne Arbeiten, hier mögen nur folgende genannt werden:

M. Ganin. Ueber die Embryonalhülle der Hymenopteren- und Lepidopteren-Embryonen. St. Petersburg 1869.

B. Hatschek. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Lepidopteren. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. Bd. XI, 1877, pag. 116—148, 3 tab.
Beiträge z. E. d. L. Naumburg 1877.

N. Bobretzky. Ueber die Bildung des Blastoderms und der Keimblätter bei den Insekten. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog. Bd. 31, Leipzig 1878, pag. 195—215, tab. XIV.

A Tichomiroff. Ueber die Entwicklungsgeschichte der Seidenwürmer. Zoolog. Anzeig. Bd. II, Leipzig 1879, pag. 64-67.

G. Platner. Die Karyokinese bei den Lepidopteren. Internat. Monatsschr. f. Anatomie u. Histologie, Bd. III, Leipzig 1886, pag. 341-398, tab. 17, 2 fig.

V. Graber. Vergleichende Studien am Keimstreif der Insekten. Denkschr. d. K. Akad. d. Wissensch., mathem.-naturwissensch. Cl., Bd. 57, Wien 1890, pag. 621—734, tab. I—XII, 38 fig.

H. Henking. Das Ei von *Pieris brassicae* nebst Bemerkungen über Samen und Samenbildung. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog., Bd. 49, Leipzig 1890, pag. 503-564, tab. XXIV—XXVI.

E. Schwartze. Zur Kenntnis der Darmentwicklung der Lepidopteren. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog., Bd. 66, Leipzig 1899, pag. 450-496, tab. XXXI—XXXIV.

H. Toyama. On the embryology of the silkworm. Bullet. Agric. Tokyo Univers. vol. V, 1902, pag. 73—118, tab. 7—11.

F. Schwangart. Studien zur Entodermfrage bei den Lepidopteren. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoolog., Bd. 67, Leipzig 1904, pag. 167—212, tab. XII—XIII, 4 fig.

Quantitative Bestimmungen der von den Schmetterlingseiern ausgeatmeten Kohlensäure und des eingeatmeten Sauerstoffs zu machen wird kaum gelingen; sie sind dazu, wie schon bemerkt wurde, zu klein; das Ei von *Smerinthus ocellata*, das zu den größeren gehört — es ist 1,935 mm lang und 1,461 mm breit — hat ein Gewicht von 0,0023 g, also 20000 mal leichter als ein Hühnerei, würde auch zu solchen Untersuchungen nicht ausreichen. Die Schmetterlingseier haben in der Regel eine derbe Schale; sehr zart ist die der Psychiden-Eier, die von den Weibchen in den Sack gelegt werden und dort vor dem Zerdrücktwerden geschützt sind; sie bedürfen keiner starken Hülle.

Es ist bekannt, daß die Eier bald einzeln, bald paarweise, bald gruppenweise, bald das ganze Gelege zusammen abgelegt werden, von einigen Arten frei, von anderen an Blätter oder Stiele geleimt, oder mit dem Legerohr in das Innere von Pflanzen. Bald schlüpfen die jungen Raupen in einigen Wochen aus, bald liegen die Eier die Winter über.

Manche Eier machen während der Embryonalentwicklung einen Farbenwechsel durch, wie die von *Bombyx mori*, welche anfangs gelb sind und dann orange, rötlich, violett und blaugrau werden.

Wenn die junge Raupe im Ei völlig entwickelt ist, so beißt sie in die Schale ein rundes Loch und schlüpft durch dasselbe ins Freie. Das ist eine immer wiederkehrende Handlung, über die wir uns nicht wundern, und doch kennen wir ihren Grund nicht; sie ist eine Aeußerung des rätselhaften Instinkts, ohne welche das Tier dem Tode verfallen wäre

Das Schmetterlingsei bedarf zu seiner Entwicklung der Befruchtung durch den männlichen Samen. Die Weibchen der Arten *Solenobia triquetrella*, *Solenobia lichenella* und *Apterona helix* aber legen Eier, welche ohne Befruchtung, parthenogenetisch sich entwickeln und immer wieder Weibchen hervorbringen; nur selten tritt eine zweigeschlechtliche Generation dazwischen auf.

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

1. Beilage zu No. 11. 5. Jahrgang.

Ausnahmsweise können sich auch die Eier anderer Arten parthenogenetisch entwickeln, von dem unbefruchteten Gelege eines Weibchens einige wenige, wie es bei *Bombyx mori, Lymantria dispar, Smerinthus ocellata, Acheroutia atropos* beobachtet ist; A. Seitz, Allgem. Biologie der Schmetterlinge, Zool. Jahrl. Abth. System, Bd. VII, Jena 1894, pag. 845—846, nennt auch die Gattungen *Trochilium, Saturnia, Lasiocampa* und *Psyche*.

Schon im Ei ist das Geschlecht des Tiers entschieden. Bei der aus der Eischale ausschlüpfenden Raupe findet man an der Rückenseite des 8. Körperringels dicht unter der Haut rechts und links von der Mittellinie zwei kleine Körper, die Anlagen der Geschlechtsorgane; sie enthalten je 4 länglichrunde Zellen, die beim Männchen hintereinander, beim Weibchen nebeneinander in der Querlinie liegen, oder anders ausgedrückt: Die Grenzen der 4 Zellen sind beim Männchen Querlinien, beim Weibchen Längslinien; aus ersteren bilden sich später die Hoden, aus letzteren die Ovarien.

Eine neue Pericopiide aus Brasilien (Lepid.).

— Von *Embrik Strand*, Berlin, Kgl. Zoolog. Museum. —

Pericopis jaonis Strand n. sp.

Ein ♀ von Sa. Jao, Brasilien (Coll. W. Niepelt).

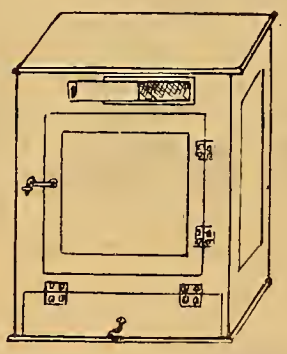
Vorderflügel bleichgelb mit schmalen schwarzen Rippen und folgenden schwarzen Zeichnungen: eine 1½ mm breite Vorder- und 3 mm breite Hinterrandbinde, eine apicale Saumbinde, die mitten 5.5 mm breit ist und deren Innenrand auf der Costa in 7 mm Entfernung von der Flügelspitze anfängt und ganz gerade sich bis zum Saume zwischen den Rippen 3 und 4 fortsetzt; von diesem Punkte an bis zum Analwinkel erstreckt sich ein zweiter Saumfleck oder -Binde, deren Innenrand aber sehr stark wurzelwärts konvex gekrümmt ist, so daß die mittlere Breite dieses Fleckes 5 mm ist, während er an beiden Enden stark zugespitzt erscheint; in diesem Fleck sind zwei rötliche Wische angedeutet; ferner findet sich ein schwarzer Diskalfleck in der Costalhälfte des Flügels, der 9—10 mm lang ist, außen, wo er quergeschnitten ist und mit dem Vorderrande zusammenhängt, 4 5 mm breit, innen, wo er abgerundet ist, dagegen bloß 2—3 mm breit ist. Hinterflügel lebhafter gelb, ockerfarben mit schmaler schwarzer Vorderrandbinde und breiterer (3.5—5.5 mm) Saumbinde, welche eine Reihe von 8 kleinen roten Flecken, von denen die 7 hinteren außen je einem weißen Punktfleckchen fast anliegen, einschließt; außerdem findet sich ein 2.5 mm breiter und doppelt so langer, hinten mit der Saumbinde zusammenhängender quergestellter schwarzer Discozellularfleck. An der Unterseite sind die roten Flecke in den beiden Saumbinden größer, insbesondere in der Analsaumbinde der Vorderflügel, wo das Rot einen großen dreieckigen Fleck bildet, und der schwarze Diskalfleck der Vorderflügel ist mitten fast durchgeschnitten (Andeutung einer solchen Teilung läßt sich auch oben erkennen) und jede der dadurch entstandenen Hälften schließt einen roten Fleck ein; ferner ist die Costalbinde beider Flügel an der Basis rot, während die weißen Sublimbalflecke der Hinterflügel noch undeutlicher als oben sind. — Die Färbung des Körpers ist z. T. nicht mehr genau zu erkennen; es scheint aber, daß der ganze Vorderleib mit Ausnahme einer sich auch auf den Scheitel fortsetzenden ockergelben Halsbinde schwarz ist, während der Hinterleib ockergelb, vielleicht mit schwarzen Zeichnungen, ist. Palpen und Beine scheinen einfarbig schwarz zu sein (Antennen fehlen!). Flügelspannnng 54, Flügellänge 27 mm.

Ein Exemplar dieser Art befand sich in einer von Herrn W. Niepelt (Zirlau, Schlesien) erhaltenen Determinationssendung; die Type gehört also Herrn Niepelt.

Ein erprobter Puppenkasten.

Mit einer Abbildung.

Wie die Erfahrung lehrt, ist es besonders für Schwärmerpuppen besonders vorteilhaft, wenn man ihnen eine gleichmäßige Feuchtigkeit gewährt. Zu diesem Zweck habe ich vor drei Jahren auf Anregung unsers Vorsitzenden, des Herrn A. Vogt, einen Kasten gebaut, der sich seitdem großartig bewährt hat. Der Kasten hat an allen Seiten Glas, auch in der Tür, welche sich an der einen Seite befindet. Der Deckel ist durch Scharniere zum Aufklappen eingerichtet, damit man die geschlüpften Falter und die etwa abgelegten Eier bequem herausnehmen kann. Unten hat der Kasten einen Zinkeinsatz zur Aufnahme des Wassers, der sich nach Heben einer seitlichen Klappe aus- und einschieben läßt. Ueber diesem Wasserbehälter ist ein mit Drahtgaze bespanntes Rähmchen



angebracht, auf welchem die Puppen zu liegen kommen. Unterhalb des Deckels haben zwei gegenüberliegende Wände mit Drahtgaze überzogene Ausschnitte, welche durch Schieber verschlossen werden können. Diese Oeffnungen dienen der Ventilation, durch welche die Schimmelbildung verhindert wird.

Sind die im Kasten untergebrachten Puppen zur Weiterzucht bestimmt, so empfiehlt es sich, die Wände und den Deckel innen mit schwarzem Mull zu bekleiden und diesen durch Reißzwecken zu befestigen. Die von den begatteten Weibchen an den Stoff gelegten Eier lassen sich dann bequem herausnehmen.

Die beigegebene Skizze soll die Beschreibung vervollständigen und die Einrichtung des Kastens veranschaulichen. Vielleicht versucht es der eine oder andere Züchter auch einmal mit solchem Puppenkasten. Ich bin überzeugt, daß er fortan keinen andern mehr benutzen wird.

Andreas Heuer, Frankfurt a. M.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto August Hartwig v.

Artikel/Article: Die Eier unserer Schmetteriinge. 74-77