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

Stuttgart, 14. Dezember 1907. No. 33. XXI. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift.

Central-Organ des Entomologischen Internationalen Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint im Sommer wöchentlich, im Winterhalbjahr vorläufig nur alle 14 Tage. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Miscellen. — Ueber das Erfrieren überwinternder Puppen. — Zwei neue Rassen von Papilio fuscus. — Eine neue Papilio-Rasse d. Insel Banka. — Ein Beitrag z. Variabilität von Dendr. pini. — Ueberwinterung der Puppen von Pt. proserpina. — Beschleunigung des Trocknens der Falter auf dem Spannbrett. — Kleine Mitteilungen. — Angelegenheiten des I. E. V. — Briefkasten. — Inserate.

Miscellen.

Von *Julius Stephan*, Seitenberg.

Die Lebensart der Cossiden oder Holzbohrer (Cossus, Zeuzera) gleicht, namentlich was deren Raupen angeht, der von Nagetieren (und zwar von Wühlern) und wühlenden Insektenfressern; bei den Hepialiden (Wurzelspinnern) denkt man eher an allerlei in der Erde wühlende zahnarme Säuger, wie Gürtel-, Schuppen- und Schnabeltiere. In Habitus, Flügelgestalt, Beschuppung und Geäder verraten die letzteren übrigens viel Verwandtschaft mit Phryganeen (Köcherfliegen) und manchen Netzflüglern, wodurch sie wieder an Amphibien erinnern, deren Repräsentanten jene Neuropteren entschieden vorstellen.

Die Noctuiden (Eulen) haben ihren Namen bekanntlich von dem eulenartigen Ansehen ihres in einen Halskragen oder Eulenschleier eingezogenen Kopfes, ihren glühenden Augen und ihrer meist nächtlichen Lebensweise erhalten. Doch lässt sich dieser Vergleich nur ganz im allgemeinen anwenden; eine Spezialisierung ist schwer durchführbar. Die Angehörigen der Gattungen Hydrilla und Stilbia scheinen durch Lebensart und Aufenthalt, durch die sehr grossen Augen und männlichen Fühlerpinsel insbesondere den Sumpfrohreulen zu entsprechen, wenn sie nicht vielmehr an Rallen, Sporenfüsse und andere watende Wasservögel erinnern. Das schwarze Ordensband (Mania maura L.) stellt offenbar die Nachtschwalbe oder den Ziegenmelker unter den Schmetterlingen vor; es hält sich bei Tag ebenso versteckt wie jene Vögel und fliegt nur, wenn es aufgescheucht wird. Eine grosse Uebereinstimmung mit Vögeln ist bei den eigentlichen Ordensbändern (Catocala) ausgeprägt. Die Bänder der Hinterflügel erinnern sehr an die Federschwänze der Puter, Trappen, Raubvögel usw., das wellige Geriesel der Vorderflügel gleicherweise an die Wellenzeichnung auf den Flügeldeckfedern solcher Vögel. Das behaarte, fransige Aussehen um die Säume und die haarige helle Unterseite der Körper, Beine und Flügel dieser Noctuen weisen vornehmlich auf die Federbärte und den Flaum der Vögel hin, an die befiederten Beine und weisslich gefärbten Unterseiten der Schwingen und Körper von Eulen und andern Raubvögeln. — Die erdfarbigen Ackereulen (Agrotis) gemahnen durch ihr Laufen auf der Erde an diejenigen Singvögel, die gleichfalls gern auf dem Boden hinlaufen und durch Erdfarbe vor dem Erkennen geschützt sind, wie Lerchen und Pieper. Durch ihr Wurzelleben sind sie gleichzeitig unter den Säugetieren den Feldmäusen und ähnlichen Wühlern verwandt, wie sie gleich diesen zuweilen schädlich werden können. Ein unwillkürlicher Ausdruck der Anerkennung einer Repräsentation von Tagvögeln auch durch Noctuiden ist jedenfalls die Bezeichnung »Buchfink« für Miselia oxyacanthae L. (Weissdorneule) und »Grasmücke« für Erastria atrata Bkh. (Schwarzeulchen).

Was aber die Noctuiden noch ganz besonders interessant macht, ist der Umstand, dass sich in ihren Reihen zahlreiche Anklänge an andere Faltergruppen bemerkbar machen. Ueberhaupt ist bei den Schmetterlingen auch eine Repräsentation oder Wiederholung in der Weise vorhanden, dass dieselben Formen in niederen Gebieten und andern Sphären stetig wiederkehren. So kommen die Flügelaugen (Spiegelflecke), die bei den Rhopalocera sehr entschieden und mit Vorliebe verwendet sind, bei Schwärmern und Spinnern vielfach wieder. (Nur ein Beispiel: io, ocellata, pavonia!) Die Sesien, diese Pseudo-Hymenopteren par excellence, ahmen gewisse glasflüglige und afterbärtige Schnurrer nach; die Zygaenen aber sind Ebenbilder der Arctiiden, entsprechen aber auch in gewisser Hinsicht den Vieläuglern unter den Tagfaltern. Die Drepanidae geben im kleinen die Form der Endromiden und Saturniiden wieder, die Cochlididae die von kleineren Bombyciden (wie neustria, castrensis und dergl.), durch ihre Asselraupen erinnern die letzteren auch an Zygaenen und Lycaenen. Die Form der Holz- und Markraupenschmetterlinge tritt in den verschiedensten Gruppen auf: als Sesien, Cossiden, Hepialiden, Crambiden, Leucaniden, Nonagrien.

In der überaus gattungs- und artenreichen Abteilung der Noctuiden aber wiederholt die Natur so ziemlich alle in den andern Gruppen gebrauchten Gestalten und Muster, nur mit genialer, ureigener Mannigfaltigkeit und Eigentümlichkeit. So ist das Genus Acronicta eine nochmalige — oder vielleicht passender gesagt, eine vorläufige Zusammenfassung der verschiedensten unter den Spinnern auftretenden Hauptformen, die die Natur als wie einen wiederholenden Rückblick oder als vorläufiges kleineres Muster für ihre weitere Ausführung im Spinnergebiet aufgestellt zu

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

haben scheint. Gewissen Lipariden entsprechen beispielsweise euphorbiae, aceris, euphrasiae, speziell deren Bürsten- und Haarbüschelraupen; den Porthesien: psi und tridens; den Arctiiden (Spilosomen): leporina und rumicis, den Saturnien: alni und auricoma (alni zeigt als Raupe die Kolbenhaare des Wiener Nachtpfauenauges); einzelnen Bombyciden (wie Poecil. populi L.): megacephala; den Gabelschwänzen: strigosa; den Notodonten: ligustri — alles vorzugsweise im Raupen-, weniger und nur sehr im allgemeinen auch im entwickelten Falterstand. Andere Eulengattungen nehmen ebenfalls an dieser Repräsentation der Spinner im kleinen teil. So stellt Trichosea ludifica L. (die »Possenreisserin«) unsern gemeinen Lym. dispar (Schwammspinner), die Fichteneule oder Klosterfrau (Panthea coenobita Esp.) die Nonne (Lymantria monacha L.) oder auch den Kienbaumspinner (Selenephera lunigera Esp.) im kleinen dar, die Aprileule (Diphtera orion Esp.) dagegen Arctornis l-nigrum Mill., die Haseleule (Demas coryli L.) den Walnussspinner (Dasychira pudibunda L.) usw. Die Gattung der Flechteneulen (Bryophila) entspricht einigermassen den Lithosien oder Flechtenspinnern. Das Aussehen und die Lebensweise der Wellenlinien-Eulen (Cymatophora) stellt sie den Notodonten und Eichenglucken nahe. Die Xanthien sind in ihrer Lebensart rechte Wickler, auch die Arten der Gattung Gortyna, deren Raupen in Stengeln oder Sprossen eingebohrt leben, zeigen die echte Wicklernatur, erinnern zugleich aber auch an die Cossiden, denen die Nonagrien und Leucanien noch ganz besonders entsprechen. Die Gruppe der Tag- oder Sonnenscheineulen (Heliothis u. a.) nähert sich in ihrem ganzen Habitus den Spannern, Wicklern und Zünslern an, während sie als Tagflieger auch wieder kleine Rhopaloceren nachahmen. Die Brephiden (Kleinordensbänder, Jungfernkinder) endlich erinnern etwas an die Staubspanner der Gattung Fidonia.

Was nun die Geometriden oder Spanner selbst betrifft, so ahmen sie insofern die Tagfalter nach, als sie meist kleine Leiber und grosse, breite Flügel besitzen und vielfach auch bei Tag angetroffen werden. Der prächtige grüne »Schmetterlingsspanner« (Geometra papilionaria L.), sowie der unsern machaon so drollig kopierende Nachtschwalbenschwanz (Urapteryx sambucaria L.) sehen auf den ersten Blick wie Tagfalter aus. Einzelne Spannergruppen wiederholen jedoch auch die Formen von Spinnern und Eulen, so die Genera Phigalia, Biston, Amphidasis u. a., die man unter dem charakteristischen Namen Spinnerspanner zusammenfasst. In der Tat geben ihnen die dicht bewimperten Fühler, der starke Körper und vor allem die in der Ruhe nicht ausgebreiteten, sondern dachförmig übereinander gelegten Flügel ein ausgeprägt spinnerartiges Aussehen. Auch die Staub- oder Halbspanner (Boarmia, Gnophos, Fidonia und viele andere) erinnern durch ihre Fühler noch etwas an Spinner und wurden schon von Linné durch die Namensendung -aria von den zarteren Kleinspannern mit der Endung -ata unterschieden.

Wir kommen nun zu dem Heere der Microlepidopteren oder Kleinfalter, die im gewöhnlichen Leben zumeist als Motten bezeichnet werden. Man könnte sie füglich zu den Heteroceren rechnen, da sie die einzelnen Hauptfamilien dieser Abteilung in der Tat wiederholt enthalten. »Es ist, als hätte sich die Natur in der Hervorbringung solcher interessanten Geschöpfe, wie die Schmetterlinge es sind, nicht genug erschöpfen können, als habe sie sich in der Variierung der Grundformen so sehr gefallen, dass sie eine unübersehbare Fülle von Arten sich selbst zu Gefallen und als unerschöpfliches Gebiet menschlicher Forschung und Bewunderung habe hinstellen wollen.«

Die Wickler (Tortricidae) gleichen in Form und Schnitt der Flügel, Stellung derselben, sowie durch buschige Afterbärte, durch die gedrungenen, behaarten Körper sehr den Spinnern und spinnerartigen Eulen, fliegen gleich diesen vorzugsweise des Nachts und ruhen bei Tag. Die hellgrün, weiss und schwarze Acalla (Teras) literana stellt z. B. in ganz überraschender Weise eine kleine Aprileule (Diphtera orion Esp.), die ähnliche A. asperana eine Trichosea ludifica L. vor, A. caudana, emargana, effractana gewisse Gabelschwänze (Harpyien), A. logiana, cristana, scabrana u. a. eigentliche Notodonten. Wickler mit scharfgekrümmten Sichelflügeln (Ancylis = Phoxopteryx) ahmen die Sichelspinner (Drepanidae) nach, wie siculana, ucana etc. Die Nadelholzwickler (Coccyx) erinnern recht deutlich an Tannenglucke (Dendrolimus pini L.) und Kieferneule (Panolis piniperda Panz.), die Fruchtwickler (Carpocapsa) an Cossiden.

Die Zünsler (Pyralidae) repräsentieren im allgemeinen unter den Nachtfaltern die Spanner, mehrere Genera auch die spannerartigen Eulchen. Die Gattungen Hypena (mit rostralis L., unserm gemeinen Hopfenzünsler oder »Gartenhausvöglein«), Herminia, Madopa, Helia u. a., die man früher den Pyraliden zurechnete, sind jetzt den Noctuidae eingereiht. An Pygaera gemahnt der Mehlzünsler (P. farinalis), den man mit aufgerichtetem After oft an Wänden ruhend findet, an Kapuzeneulen die Spitzzünsler (Botys), an das kleinste Sonneneulchen (Heliaca tenebrata Sc.) die tagsüber im Gras fliegenden Choreutis-Arten. Den ordensbandähnlichen Tageulen (Anarta, Heliothis etc.) entsprechen die Purpurzünsler (Pyrausta), den Trauereulen (Acontia) die kleinen schwarzweissen Mottenzünsler (Ennychia).

Die Motten (Tineidae) wiederholen gewissermassen fast sämtliche höherstehenden Faltergruppen, wie Widderchen, Zygaenen, Sesien, Fensterschwärmerchen (Thyris), Lithosien, Psychiden, Mottenbären (Coscinia), Cossiden und alle möglichen Noctuiden und Geometriden, aber auch wieder Zünsler und Wickler. Die Leucanien und Nonagrien finden sich sehr ausgeprägt wiederholt in den Grasmotten (Crambiden). Die Moosmotten (Eudorea) fallen auf durch ihre vollständige Eulenzeichnung, die Bienenmotten (Galleria) erinnern in der Färbung den Moderholzeulen (Calocampa). Gewisse Kammfühlermotten (Euplocamus) und Schabenmotten (Tinea) leben als Raupen wie Sesien und Cossiden in faulem Holz. Die Blumenmotten (Micropteryx) sehen den Frühlingsfliegen einigermassen ähnlich, die Hülsenmotten (Coleophora) gleichen im Sitzen fast einer ausgefallenen zarten Vogelfeder (daher die Benennungen: gallipennella, caelebipennella etc.). Die hochinteressanten Fadenmotten (Nematopogon, Adela, Nematoïs) erinnern durch ihre Metallfarbe, die enorm langen Fadenfühler und ihr Schwärmen in der Sonne an Kolibris und Paradiesvögel, unter den höheren Schmetterlingen an ungefleckte Widderchen (Ino). Die echten Motten (Exapate, Chimabache, Semioscopis u. a.) entsprechen gewissen Spannergattungen wie Lobophora, Cheimatobia. Die sogenannte Eismotte (gelatella), die man im Spätherbst an Hecken findet — das ♂ bräunlichgrau, das ♀ mit kurzen Flügelstummeln —, bildet ein richtiges Pendant zu unserm Frostspanner (Cheimatobia). Die Sack- oder Futteralmotten (Talaeporia) ahmen ganz die Psychiden nach und pflanzen sich auch wie diese zuweilen parthenogenetisch fort; die flügellosen Weibchen

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

verlassen niemals ihr Futteral, sondern legen aussen an demselben die Eier ab.

Die Fächer- und Federmotten (Pterophoridae) erinnern durch die ausgebreitete Haltung ihrer Flügel sehr an Geometriden, mehrere jedoch an Tagfalter, zumal an Hesperiiden.

So finden wir überall Anklänge, ohne jedoch bei der sonstigen Verschiedenheit dieser Lepidopteren-Gruppen ein förmliches System der Wiederdarstellung aufrichten zu können. Ueberhaupt bindet sich die Natur nicht an die Schablone eines solchen; »Systeme sind ja bloss menschliche Erfindungen, die so, wie sie in den Büchern und der Wissenschaft gelten und dem erkennenden Verständnis als Hilfsmittel dienen müssen, kaum in Wirklichkeit vorhanden sind. Jedes System ist nur mehr oder weniger annähernd, das eigentliche Naturverhältnis nur ungefähr bezeichnend und treffend; so auch hier das der Repräsentation.« *)

(Schluss folgt.)

Ueber das Erfrieren überwinternder Puppen.

Von Dr. med. *E. Fischer*, Zürich.

Die in Nr. 6 dieses Jahrgangs von Herrn F. Hoffmann in Krieglach gebrachte Mitteilung veranlasst mich zur Bekanntgabe einer ähnlichen schlimmen Erfahrung.

Jedes Jahr überwintere ich eine Anzahl Puppen und bringe zu diesem Zwecke Tag-, Abend- und Nachtfalterpuppen (letztere beide meistens zwischen Moos gelegt) in niedere, aus Holz, Blech oder Drahtgitter bestehende Gefässe, stelle diese auf den Balkon (Westseite des Hauses) und überdecke sie mit Brettern und Emballage, um Regen, Schnee und zu schroffen Temperaturwechsel, infolge Einwirkung starken Frostes und direkter oder indirekter Sonnenbestrahlung, abzuhalten, ohne indessen der Luft den Zutritt zu verwehren. — Die Resultate waren immer ausgezeichnete. Im verflossenen sehr strengen Winter ging's aber plötzlich anders. Mit Puppen von machaon, porcellus, elpenor, euphorbiae, ocellata, populi und tau und einigen in Cocons liegenden Nachtfalterpuppen (cecropia, cynthia und andere) hatte ich auch drei Dutzend von Sphinx ligustri in grossen kräftigen Stücken in einem aus derbem Drahtgeflecht bestehenden Behälter ohne Moos oder sonstiger Unter- und Zwischenlager dort aufgestellt und in der oben angegebenen Weise überdeckt.

Als später einmal, nachdem sehr kalte Nächte (mindestens — 19° C.) mit intensivem Nordwinde vorausgegangen waren, von mir nachgesehen wurde, waren von den ligustri-Puppen fast alle schwarz; sie waren erfroren.

Alle diese erfrorenen Puppen lagen an der dem Nordwinde zugekehrten Seite des Drahtgittergefässes und waren dort von der herabhängenden Emballage nicht ganz verdeckt worden, so dass daselbst Kälte und Wind besonders leicht eindringen konnten.

Da indessen diese tiefe Kälte wohl lange genug angedauert hatte, um auch alle übrigen Puppen in jenem Behälter und somit auch die in der Mitte und an der entgegengesetzten Seite zwischen andern Arten liegenden, aber am Leben gebliebenen ligustri-Puppen zu durchdringen, so scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass der Hauptsache nach nicht die tiefe Kälte an sich tödlich wirkte, sondern die infolge des mangelnden Schutzes zu rapid erfolgte Abkühlung und wohl auch eine gleichzeitige Feuchtigkeitsentziehung durch den Nordwind.

*) Siehe Anmerk. der Redakt. am Schluss.

Es zeigt sich somit hier ähnlich wie in der von Herrn F. Hoffmann gemachten Beobachtung, dass die normalerweise tief in der Erde lebenden ligustri-Puppen erfroren, während die auf der Erde, etwa unter Laub und Moos liegenden Puppen von porcellus, elpenor und euphorbiae noch mit dem Leben davonkamen. Herrn Hoffmanns Puppen wurden von noch tieferer Kälte (— 30° C.) getroffen bei gleichzeitig strömender Luft und es gingen infolgedessen auch die auf dem Erdboden lebenden Arten zugrunde.

Ob auch die ocellata- und populi-Puppen Schaden genommen hätten, wenn sie ebensowenig wie die ligustri geschützt gewesen wären, ist nicht sicher zu ermitteln: einige wenige derselben waren zwar etwa ebenso exponiert, aber gleichwohl am Leben geblieben. Möglicherweise ist aber ligustri als eine der Gattung Protoparce nahestehende Art gegen Kälte überhaupt empfindlicher als die Smerinthus-Arten, die von jeher mehr dem nördlichen Himmelsstriche anzugehören scheinen.

Aus dem Gesagten dürfte sich die Forderung ergeben, normalerweise in der Erde lebende Puppen bei der Ueberwinterung gegen schroffen Temperaturwechsel und gegen allzu tiefe Kälte überhaupt durch Einlegen in Moos und ähnliche Vorkehrungen zu schützen und sie bei sehr starkem Froste eher an einen wärmeren Ort zu stellen.

Bekanntlich zeigt sich ganz dasselbe bei den Temperatur-Experimenten mit Puppen: allzu rasch einsetzender Frost ist wegen der ungleichen Abkühlung der verschiedenen Gewebsschichten fast ebenso nachteilig wie eine langsamer herbeigeführte, aber dafür tiefere Abkühlung. In beiden Fällen tritt leicht ein Erstarren der Körpersubstanz ein, was sich in der Regel sofort dadurch verrät, dass der Hinterleib durch die sich bildende Eismasse gestreckt wird; dies zeigten ja auch die Schwärmerpuppen des Herrn Hoffmann als sicheres Symptom des Erfrierungstodes. Beim Frostexperiment ist ein solches Gestrecktsein des Hinterleibes nach erfolgter Exposition immer ein schlimmes Zeichen und deutet an, dass der kritische Punkt, den bekanntlich Bachmetjew feststellte, unnötigerweise überschritten wurde. Eine solche Puppe ist, wenn sämtliche Segmente des Hinterleibes gedehnt erscheinen, oder wenn bei Ausdehnung nur weniger Segmente nicht baldigst eine Erwärmung herbeigeführt wird, dem Tode verfallen und zeigt sich nach dem Verbringen in Kellertemperatur oft einen ganzen Tag lang mit Taupunkten besetzt.

Zwei neue Rassen von Papilio fuscus.

Von *H. Fruhstorfer*, Genf.

1. P. fuscus madanus nov. subspec.

Unterscheidet sich von *fuscus* Goeze von Amboina und Ceram durch den fast stets vorhandenen, manchmal die gesamte Analpartie der Hinterflügeloberseite bekleidenden grauen, oder manchmal wie matte Goldbronze aussehenden Anflug. — Die Hinterflügelunterseite reicher mit blauen submarginalen und subanalen Makeln verziert; die gelben Submarginalflecke in der Regel grösser, dunkler. Der gelbe Analfleck der Hinterflügeloberseite deutlicher hervortretend. Die Vorderflügel tragen manchmal einen grossen, grauweissen, subapicalen Fleck, solche Exemplare bilden den Uebergang zu *fuscus ombiranus* Rothsch. von Obi.

Patria: Buru, Berg Mada, Sept. 1898. 8 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhstorfer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Stephan Julius

Artikel/Article: MIscellen 201-203