

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internation.
Vereins.

Herausgegeben
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. — Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomol. Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Ueber Fang und Präparation der Microlepidoptera. — Die Embryologie der Insekten. — Vom Büchertische. — Kleine Mittheilungen. — Vereinsangelegenheiten. — Quittungen. — Neue Mitglieder. — Inserate.

Inserate für die „Entomologische Zeitschrift“ werden bis **spätestens** 12. und 28. bezw. 29., für den „Anzeiger“ spätestens am 8. und 22. eines jeden Monats **früh** erbeten.

H. Redlich.

Ueber Fang und Präparation der Microlepidoptera.

Von A. Brade, Forst i. L.
Schluss.

Das Abspannen, Entfernen der Spannstifte und Streifen erfordert die grösste Vorsicht. Zu dem Zwecke wird zunächst der rechtsseitige, äussere Streifen durch Herausnehmen der Nadeln oder Stifte freigelegt, dann folgt der innere Streifen und wird so fortgeföhren. Damit nun aber jedwede Bewegung der Spannstreifen während dieser Arbeit vermieden bleibt, ist es erforderlich, dieselben jedesmal dicht am zu entfernenden Stifte mittelst einer starken, stumpfen Spannnadel festzudrücken, sowie zunächst die Stifte an den Enden der Streifen stehen zu lassen und erst zuletzt zu entfernen. Endlich werden die freigewordenen Falter mittelst der Zange, nie anders, vorsichtig aus der Nuth des Brettes gehoben.

Bezüglich der Präparation kleinerer, an Nadelspitzen gespiesster Falterchen, möchte noch bemerkt sein, dass man hierbei den fortlaufenden Spannstreifen möglichst fortlässt und lieber jedes Falterchen einzeln präparirt: hierzu sind kleine Stückchen glatten Pauspapieres vortheilhaft zu verwenden, welches Verfahren besser vor Beschädigung schützt. Es wurde ferner oben zweierlei Befestigung der an kurze Nadeln oder Stifte gespiessten Kleinfalter gedacht und sei hierzu bemerkt, dass es sehr wünschenswerth bleibt, wenn im Allgemeinen von den Unterlagen (Streifen) aus Pflanzenmark — *Helianthus tuberosus* — und dem Birken-schwamme — abgegangen würde, denn all dieses Material hat seine Schattenseiten, dagegen bietet der Glacekarton ein hierzu vortreffliches Material und möchte ich dessen Anwendung in möglichster Kürze erläutern. Von nicht sehr starkem Kartonpapier, resp. mit Glacepapier überzogener schwacher Pappe, etwa in Aktendeckelstärke, werden schmale Streifen geschnitten, deren Gleich-

mässigkeit man durch folgendes Verfahren erzielt: Ein beliebig grosses Stück derartigen Kartonpapiers wird an zwei gegenüberliegenden Kanten durch die Nadel einer in Betrieb gesetzten Nähmaschine markirt, so dass die Nadelstiche ca. 2 mm Entfernung haben, das giebt die Breite der anzufertigenden Streifen; die Länge derselben, 8 mm, wird mittelst des Zirkels abgesteckt und diese Punkte querüber durch Lineal und einer scharfen Nadel liniirt. Jetzt hat man es leicht, mittelst der Scheere sich eine Unzahl geeigneter Befestigungsstreifen zu schaffen. Von diesen 8 mm langen Streifen werden zwei übereinander gelegt und an dem einen Ende (bei 1½ mm Entfernung) von der Steck- oder Beistecknadel No. 4 oder 5 (weiss) durchstochen und auf die richtige Höhe dadurch geschoben, dass man sich wiederum ein Holzkästchen herstellt, dessen Deckel genau 22 mm mit seiner äusseren Fläche von der inneren Bodenfläche entfernt ist und oben Durchbohrungen hat, durch welche die Nadel bis auf den Boden geführt wird. Die an letztere gespiessten Streifen schieben sich hierdurch also in die gewünschte Höhe, liegen mithin flach auf und erhalten an dem noch freien Ende einen Nadelstich zur Aufnahme der kurzen Nadel des Falters und ist hierzu allein eine schwache, scharfgeschliffene, dreikantige Nadel zu verwenden, durch deren Stich drückt sich eine dreitheilige Spitze heraus, die durch wieder Zurückdrücken mittelst der Pincette eine erleichterte Aufnahme und Festhalten der kurzen Falternadel zur Folge hat. Vor dem Feststecken des Falters wird der obere der beiden Streifen durch ein spitzes Messerchen um 2 mm im Abstand gehoben, der Falter bis auf 3 mm Entfernung der solchergestalt angefertigten Unterlage eingesteckt und zur Vorbeugung einer etwaigen Verschiebung ein wenig Gummi-Arabikum an die durchblickende Nadel gegeben. Das Ganze ist weniger schwierig, als es wohl erscheinen mag, demnach ist recht sehr zu wünschen, dass diese Kartonstreifen allgemein in Anwendung kommen möchten.

Schliesslich sei hinsichtlich der weiteren Ausstattung

der Sammlung und der wissenschaftlichen Notizen noch folgendes bemerkt: Jedem gefangenen Falter sei der Fundort und das Datum, möglichst auch die Angabe der Futterpflanze der Raupe, wie dies beiden Blattminierern fast unentbehrlich, auf einem kleinen, weissen Zettelchen von ca. 8 mm im Geviert, beige gesteckt, resp. an die Nadel unterhalb des Falters beim direkten Spiessen, bei kurz genadelten an die Beistecknadel geschoben.

Einen frischen, freundlichen Eindruck gewährt es ferner, wenn die einzelnen, von links oben nach unten geordneten Falter, die grösseren Arten, die Pyraliden in einfacher, die kleineren Arten in doppelten oder gar dreifachen Reihen neben einander gesteckt, die Reihen durch schmale, grüne Längsstreifen getrennt werden. Das Auge gewinnt hierdurch mehr Ruhe, den Arten in systematischer Ordnung zu folgen. Auch die vier inneren Seitenkanten des Bodens sind durch gleiche Streifen einzufassen.

Besondere Sorgfalt verwende man endlich auf die saubere Etiquettirung der Sammlung und ist hier zu empfehlen, die Etiquetten in gleicher Höhe mit den Faltern zu befestigen.

Leider hat bisher aus zu berücksichtigenden Gründen der Druck der Etiquetten für Artnamen noch nicht stattfinden können,*^{*)} der Sammler muss sich daher passende Formulare beschaffen und selbst beschreiben, doch möchte ich rathen, für Microsammlungen keine der bis jetzt gebräuchlichen Formen zu nehmen, sich lieber Separatdrucke von 4—25 mm □ mit 1 mm breitem Rande anfertigen lassen, von denen das 1000 40—50 Pf. kostet.**^{*)}

Schliesslich sei wiederholt auf ein dem Microsammler schätzenswerthes Werk hingewiesen: „Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg“ von Ludwig Sorhagen. Der Sammler findet hierin die meisten der in Deutschland vorkommenden Arten angeführt und lernt die Lebensweise, Futterpflanze und Verwandlung etc. des Falters und der Raupe kennen, was doch mit das Werthvollste ist.

Mit dem Wunsche, dass Vorstehendes für meine Freunde und Collegen willkommene Fingerzeige enthalten möchte — wie mir inzwischen schon durch mehrseitige Zuschriften bekundet wurde — entsendet entomologischen Gruss
d. O.

Die Embryologie der Insekten.

Als 18. Band von Meyer's Konversations-Lexikon beginnt soeben in gleicher Ausstattung das erste Jahres-Supplement***^{*)} zu erscheinen, welches zunächst dazu bestimmt ist, das berühmte, vor Jahresfrist vollendete Werk fortzuführen, sich indessen als eine „Jahres-Encyklopädie“ auch allgemein an alle die vielen wendet, welche mit der Zeit fortzuschreiten und sich über die Vorgänge und Fortschritte des vergangenen Jahres auf allen Gebieten menschlichen Wissens und Könnens zu unterrichten gewillt sind. Als eine Probe entnehmen wir dem Band über obiges Thema folgendes:

Die Forschungen über die Entwicklungsgeschichte haben durch Untersuchungen von Vitus Graber und Haase einige wichtige Erweiterungen erfahren. Man nimmt bekanntlich an, dass die in der Zahl ihrer Gliedmassen und Körperringe in den höhern Abtheilungen ziemlich beständigen Insekten aus solchen hervorgegangen sind, die in der Zahl ihrer Körperringe und

der an denselben befestigten Seitengliedmassen sehr wandelbar waren und sich darin den Tausendfüssern und Urtracheaten (s. Peripatus, Bd. 17) näherten. So enthalten noch die niederen Insekten, z. B. die Geradflügler, häufig im Hinterleib 2—3 Ringe mehr als die höhern Insekten, bei denen die Zahl der Hinterleibsringe auf 9 beschränkt ist; aber niemals hatte man früher an denselben Spuren von Füssen bemerkt, wie bei den verwandten Krustaceen, Tausendfüssern und Peripatiden, bis vor etwa 10 Jahren Kowalewsky an frühen Entwicklungstadien unsers grossen Wasserkäfers (Hydrophilus) auf das Vorhandensein von Hinterleibsfüssen in der Anlage aufmerksam wurde. Später sah Graber am Keimstreifen des 18 Tage alten Eies einer Schnarrheuschrecke die Anlage eines vierten hintersten Beinpaars, und dasselbe wurde dann auch bei vielen andern Insekten aufgelunden. Nunmehr hat derselbe Insektenforscher am 13 Tage alten Maikäfer ähnliche Ausstülpungen, die nach Form und Stellung genau den Anlagen der Brustfüsse entsprechen, noch an weitem 8 Segmenten des Hinterleibs wahrgenommen, so dass in der Anlage 9 Fusspaare mehr erscheinen, als sich später ausbilden, und alle Hinterleibsabschnitte bis auf die drei letzten mit Stummelfüssen versehen sind. Das vierte schon früher bei andern Insektenkeimen beobachtete Beinstummelpaar ist auch hier das grösste und nähert sich im Aussehen durchaus den Anlagen der drei wirklich zur Ausbildung kommenden Paare.

Diese Feststellung erscheint um so wichtiger, als auch bei den Embryonen verschiedener Spinnenthiere, und was vor allem bemerkenswerth ist, noch an einigen ausgebildeten, auch in andrer Beziehung an Tausendfüsser erinnernden Insekten, wie z. B. bei den Gattungen Campodea und Japyx, derartige Hinterleibsstummel vorkommen. Eine andre Frage ist es natürlich, ob diese Hinterleibsstummel noch bei den nähern Vorfahren der heute lebenden Insekten als Beine fungirt haben. Wir wissen, dass die Kiefer der Insekten aus Seitengliedern der vordersten Ringe entstanden sind, die bei den Krebsen gleichzeitig als Kiefer und Beine arbeiten, und ebenso sind die Hinterleibsanhänge der Krebse vielfach zu Eierhalttern, Kiemen und anderen Organen umgebildet. Beim 17 Tage alten Maikäfer erscheinen die vordersten Hinterleibsanhänge (also das vierte Beinpaar) stark sackartig vergrössert, so dass sie an Kiemen-säcke erinnern, die folgenden sind dann bereits verschwunden. Aehnlich verhält es sich bei dem ältern Heuschreckenembryo. Es würde demnach verfrüht sein, diese Hinterleibsanhänge geradezu als verkümmerte Beine bezeichnen zu wollen, jedenfalls wird aber durch diese Entdeckung eine Brücke zwischen den oben erwähnten vielbeinigen Gliederthieren und den Sechsfüssern geschlagen.

Die Stadien des freien Larvenlebens der Insekten sind für entwicklungsgeschichtliche Schlüsse mit grösserer Vorsicht zu betrachten als die älteren, da die Larve namentlich in ihrem Freileben als Raupe mehr den äusseren Einflüssen ausgesetzt ist als ein Thier, welches sich im Mutterleib ausbildet, so dass die Raupen, von den Veränderungen des vollkommenen Insekts abgesehen, auf eigne Faust variiren, in dem sie z. B. Schutzanpassungen in Färbung und Gestalt erlangen, und diese Veränderungen können um so mehr ins Gewicht fallen, als das Larvenleben in der Regel die Dauer des Imagolebens um das Vielfache übertrifft. Eine Zeit von verhältnissmässig ruhiger Weiterentwicklung stellt dann wieder das Puppenleben dar, und hier hatte nun bereits Fritz Müller vor Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass man an Schmetterlingen, die vor dem Ausschlüpfen zu verschiedenen

^{)} Gedruckte Etiquetten der Familien und Gattungen besitze noch zur Abgabe.

**^{*)} Auf Wunsch hin bereit, solche nachzuweisen.

***^{*)} Meyer's Konversations-Lexikon. Vierte Auflage. Jahres-Supplement 1890/91. 16 wöchentliche Lieferungen zu je 50 Pf. (30 Kr.) = 1 Band in Halbfranz gebunden 10 Mk. (6 Fl.) Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Brade Alex

Artikel/Article: [Ueber Fang und Präparation der Microlepidoptera - Schluss 29-30](#)