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

von Montpellier, ist aus roter, körniger Tonerde, vermischt mit Sand, angefertigt und lieferte nur fünf Bienen. Ch. rufescens Lcht. ebendaher hat die Gestalt eines halben Eies und scheint auf einer Unterlage geruht zu haben, weshalb die Eiform nicht ganz zur Entwicklung kam (Fig. 34).

Lithurgus. In Norddeutschland kaum anzutreffen, in Südeuropa in sechs Arten lebend, die den vorigen in der Gestalt gleichen, nur ist der Hinterleib breiter eiförmig, mit hellen Haarbinden verziert. Ueber die Lebensweise ist wenig zu sagen, nur ein Bau liegt vor, der aus Kleinasien stammt und der steinartige Härte zeigt, woher der Name der Biene stammt. Er gleicht einem kleinen Ballen von Chalicodoma, hat weniger und kleinere Zellen und konnte durch die ausschlüpfenden Bewohner bestimmt werden. (Fortsetzung folgt.)

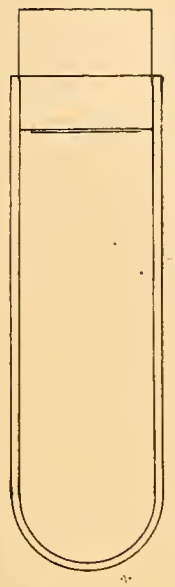
Entomologische Praxis in Hinsicht der Microlepidoptera.

Von *J. Müller-Rutz*, St. Gallen.

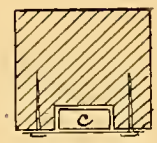
Letzten Sommer hat Herr F. Schille in Podhorce (Galizien) unter obigem Titel in diesem Blatte einen Artikel veröffentlicht, der gewiß allgemein Anklang gefunden hat. Obwohl in erster Linie bestimmt, dem Anfänger die Präparation der Kleinfalter klarzulegen, hat derselbe sicherlich auch alten Sammlern — so auch mir — manche wertvolle Anregung geboten.

Wenn ich in Nachfolgendem auch aus meinen vieljährigen Sammelerfahrungen einiges mitteile, möchte ich dieses als Ergänzung der Arbeit des Herrn Schille darbieten, denn: „Viele Wege führen nach Rom", sagt das Sprichwort und durch verschiedene Methoden können auch bei den Micra tadellose Präparate erzielt werden.

In früheren Jahren habe auch ich Schwefeläther und Chloroform zum Töten der Micra angewandt, seit langer Zeit gebrauche ich ausschließlich das Cyankalium, als ein einfaches, und — sind einmal die Tötungsgläser hergestellt — gewiß auch gefahrloses Verfahren. Freilich, die bekannten großen Gläser, mit in Gips gebettetem Cyankalium, taugen für unsere Zwecke nichts. Für alle Kleinfalter — auch für Eulen und Spanner — verwende ich die in Fig. 1 in natürlicher Größe dargestellten Gläser. Das Gift befindet sich im Korke in einer kleinen Aushöhlung, die mit einem Stückchen Mousseline oder Gaze verschlossen ist (Fig. 2, Durchschnitt des Korkes). Die Gaze wird mit kleinen Drahtstiften oder Nadeln befestigt. Hauptsache ist, daß nur ein kleines Stück des Giftes, nicht größer als in der Abbildung (c) ersichtlich, eingeschlossen wird. Ein Feuchtwerden des Korkes, das bei Verwendung eines größeren Stückes unvermeidlich ist, wird dadurch verhindert und zugleich die zu heftige Wirkung des Giftes vermindert so daß der Tod ohne heftige Starre und doch rasch eintritt. Ein auf diese Weise hergestelltes Giftglas bleibt drei bis vier Monate wirksam. Für den Gebrauch auf Exkursionen nehme ich vier bis sechs solcher Gläser mit, die in gleicher Weise in einem Karton vereinigt sind, wie die Fanggläser. Sorgt man dafür, daß diese Tötungsgläser aufrecht in der Tasche getragen werden, so dürfen die Falter auch während der Exkursion so lange im Glase verbleiben, bis der Tod eingetreten ist, es wird in der kurzen Zeit kein Tier beschädigt werden.



F. 1



F. 2.

F. 3

F. 3 a

natürliche Größe

Als Fanggläschen verwende ich die in Fig. 3 und 3a dargestellten Gläschen (Präparatengläschen von Winkler & Wagner, Katalog 8a, Nr. 294). Früher gebrauchte ich auch solche mit Ventilationsverschluß. Die Erfahrung hat mir jedoch gezeigt, daß ein gewöhnlicher Pfropfen vorzuziehen ist. Die Gläschen lose in der Tasche zu tragen, ist nicht ratsam, da die Tierchen dadurch zu sehr beunruhigt werden. Ich trage dieselben, die größeren zu zehn, die kleineren zu zwölf in einem Karton resp. Etui, das ich mir selbst in folgender Weise bereite: von dunklem Papier, am besten Pack- oder ungeleimtes Pflanzenpapier, schneide ich Streifen von 4 cm Breite und 16—20 cm Länge. Um jedes Gläschen wird ein Streifen etwa zur Hälfte gerollt, die zweite Hälfte mit Gummi oder Leim bestrichen, dann fertig gerollt, so daß jedes Gläschen in einer soliden Röhre steht, aus der es leicht gezogen werden kann. Auf einen gleichen, nur längeren, gummierten Streifen lege ich 10 resp. 12 solcher Rollen mit den Gläschen dicht nebeneinander, schlage den übrigen Teil des Streifens darüber, so daß die Rollen fest miteinander verbunden werden. Die eine Längsseite, wo die Böden der Gläschen sich befinden, wird ebenfalls mit Papier überzogen, damit absolut kein Licht in die Gläschen eindringen kann. Ein Etui aus leichtem Karton mit Glanzpapier oder Leinen-Ueberzug gibt dann die in Fig. 4 ersichtliche Form. Auf diese Weise sind die Gläschen (auf eine größere Reise nehme ich bis zu 100 Stück mit), leicht und bequem in den Taschen oder im Rucksack mitzunehmen. Alle kleinsten Falter, meist auch die größeren, bringe ich in diesen Gläsern (stets einzeln!) lebend nach Hause. Die Tierchen bleiben stets rein, selbst wenn sie 2—3 Tage darin gelassen werden. In diesem Falle kann man am zweiten Tage einmal den Pfropfen vorsichtig weg-

F. 4 ½ nat. Größe

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

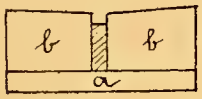
nehmen, um frische Luft einströmen zu lassen, doch ist das bei kleinen Motten nicht einmal notwendig.

In einer Ueberschachtel aus Wellkarton, in die ein bis zwei solcher Etui genau passen, lassen sich die Falter auch ganz gut lebend als Muster ohne Wert per Post versenden.

Der verstorbene Herr Wullschlegel in Martigny hat mir auf diese Weise wiederholt Walliser Falter gesandt, die fast ausnahmslos in tadellosem Zustande ankamen.

Ein weißer Papierstreifen, auf eine Seite dieses Etui geklebt, eignet sich vorzüglich zu Notizen über den Fang etc. etc.

Nun noch einiges über das Spannen. Meine Methode ist im allgemeinen dieselbe, wie von Herrn Schille beschrieben, nur verwende ich auch für die kleinsten Falterchen keine Einzelspannbrettchen — ich sehe nicht ein, welchen Vorteil diese bieten sollen — sondern wie bei den größeren Arten reihe ich einen Schmetterling an den anderen, bis das Brett voll ist. Meine Minutienspannbrettchen sind etwas einfacher konstruiert als die Zeichnung von Herrn Schille zeigt; Fig. 5 stellt ein solches im Durchschnitte in natürlicher Größe dar. Die von den beiden Brettchen gebildete Rinne ist so weit hinauf mit Hollundermark ausgefüllt, daß die Füße resp. der Leib des Falters gerade darauf zu liegen kommen. Die Länge der Brettchen beträgt 22 cm, doch kann sie natürlich beliebig sein. Auch bei diesen Brettchen ist es vorteilhaft, dasselbe beim Spannen an ein größeres Brett zu befestigen, was ganz analog den Angaben Schilles geschehen kann.



F. 5

Auf einer Sammelreise, die länger als drei Tage dauert, ist es nötig, die kleinen Falterchen täglich, d. h. je die am Vortage gefangenen, zu spannen. Hierzu nehme ich die Spannbrettchen zu fünf bis sechs Stück in einer Schachtel aus Zigarrenholz oder Karton mit. Fig. 6 stellt den Längsdurchschnitt in natürlicher Größe, jedoch verkürzt, dar. Die Spannbrettchen müssen genau eingepaßt werden, damit sie nicht bewegt werden können; dazu dient folgende Einrichtung: c ist eine Leiste, mit einer Schmalseite der Schachtel fest verbunden, als Ansatz, unter den der um 3 mm jederseits verlängerte Boden (a) des Spannbrettchens geschoben wird. Auf der anderen Seite dient eine gleiche, jedoch lose Leiste (e) als Verschlußkeil. Der Deckel ist wie bei den Zigarrenkistchen durch einen Stoffstreifen befestigt und durch Haken zu schließen. Die Höhe der Schachtel richtet sich nach den zu verwendenden Spannadeln; diese müssen, bei senkrechter Stellung, genau an den Deckel reichen, und sind so vor dem Ausfallen geschützt. Die Die Falter verbleiben auf den Brettchen auch während des Transportes; noch nie ist mir dabei etwas verdorben worden.

Bietet sich auf einer Reise keine Gelegenheit zum Spannen, und kann man die Falter auch nicht lebend heim bringen, so halten sich die getöteten und gespießten Tierchen in einer Blechschachtel einige Tage spannweich, wenn man dafür sorgt, daß die Luft in der Schachtel stets feucht bleibt. Hierzu benutze ich eine niedrige Blechdose, deren Boden mittelst Canadabalsam mit Hollundermark belegt ist. Mit zwei Nadeln befestige ich ein Stückchen Schwamm, mäßig mit Wasser befeuchtet unter Zusetzung eines Tropfens Carbolspiritus, um Schimmelbildung zu verhindern. Natürlich wird ein mit Spiritus getränkter Schwamm die gleichen Dienste leisten.

Zum Schlusse noch einige Worte über das Aufbewahren der kleinsten Falter in der Sammlung. Die Steckklötzchen, die man in den Handlungen bekommt, sind meiner Ansicht nach viel zu groß; kleine Tiere kommen darauf gar nicht zur Geltung, man sieht nur die nichts weniger als schönen Klötzchen; zudem beanspruchen diese zu viel Platz. Meine Klötzchen schneide ich wie in Fig. 7 gezeigt, 6 mm im Quadrat, bei 2 mm Dicke, für die kleinsten Nepticula nur 5 mm im Quadrat. Die Klötzchen bringe man stets in gleicher Höhe an die Nadel und befestige sie nie mit Gummi oder Kitt, da sonst die Nadeln rosten, sondern mit einer Harzlösung. Ich gebrauche Canadabalsam mit Schwefeläther verdünnt. Die Minutiennadel — gewöhnlich sind sie 14—15 mm lang — verwende ich immer für 2 Schmetterlinge, so daß für jeden 7 mm Nadellänge resultiert. Vorerst spieße ich einen nicht zu kleinen Falter, schiebe ihn bis auf 2—3 mm ans Ende der Nadel, stecke die Spitze in ein Steckklötzchen, damit sie nicht verloren geht, und schneide mit einer Schere die Nadel in der Mitte schräg durch, dabei den oberen Teil mit dem Falter mit einer Pinzette haltend. Den abgeschnittenen spitzen Teil gebrauche ich vorzugsweise für die kleinsten Falterchen. Verwendet man ganze Minutiennadeln, so stehen sie entweder nach oben zu weit vor, und nur zu leicht verdirbt man den Falter beim Einstecken, indem man unwillkürlich die Minutiennadel berührt; oder die Nadel steht unter dem Klötzchen vor, und dasselbe passiert, wenn man genötigt ist, den Falter mit Pinzette oder Zange einzustecken. Minutiennadeln aus Stahl kamen mir bisher noch nie in brauchbarer Qualität zu Gesicht; alle haben die Stärke der Idealnadeln 00 und 0, und deshalb sind diese vorzuziehen; denn es hat keinen Sinn, Minutiennadeln zu verwenden, wenn sie nicht wesentlich feiner sind als die feinsten Insektennadeln.

Wie auch Herr Schille betonte, ist die Furcht vor den Schwierigkeiten der Präparation die Ursache, daß so wenig Sammler sich mit den so schönen und interessanten Microlepidopteren befassen. Nur ist zu gestehen, daß viele der kleinsten Falter, vor allem die Nepticulidae nicht leicht zu behandeln sind; be-

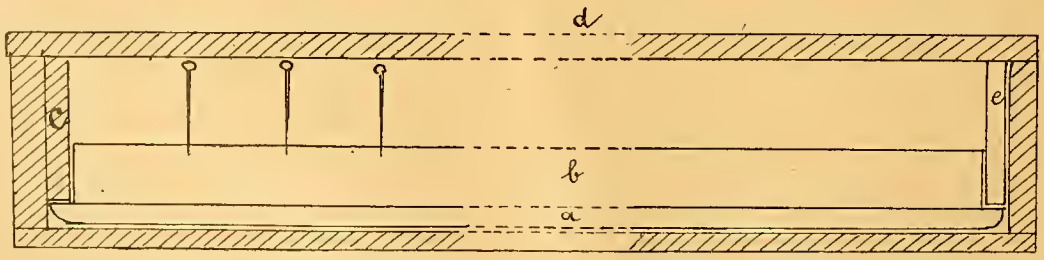


Fig. 6.

Fig. 7.

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

sonders das Spießen derselben ist oft eine heikle Sache. Bei der großen Mehrzahl der übrigen Kleinfalter ist die Präparation durchaus ebenso leicht durchzuführen wie bei den andern Faltern. Naturgemäß wird aber jeder zuerst mit den größeren Formen beginnen und mit fortschreitender Fertigkeit nach und nach auch die kleinsten einbeziehen.

Zur „Thais polyxena-Aberration" in Nr. 28, Jahrgang XXVI dieser Zeitschrift.

Von *William Reiff*, Forest Hills, Boston, Mass., U. S. A.

In der zitierten Literaturstelle hat Herr M. Härting aus Potsdam Beschreibung und Abbildung einer pathologischen Form von Zerynthia polyxena veröffentlicht. Er bittet um Mitteilung, ob schon mehrere derartige Aberrationen beobachtet worden sind.

Hierzu bemerke ich folgendes:

Der erste, der sich mit pathologischen Erscheinungen dieser Art näher beschäftigte, war Prof. Dr. J. W. Spengel in Gießen, der die durch teilweise Verkümmerung von Adern verursachten Formen unter dem Sammelnamen „peroneure Aberrationen" (griech. = „verstümmelt") zusammengefaßt hat (Zool. Jahrbücher, 12. Band, Jena 1899).

Von solchen Aberrationen sind, soweit mir erinnerlich, bis jetzt nur bekannt geworden:

1 Papilio machaon ab. peron. elunata Spengel (l. c. p. 345—352, Beschreib. und Abbildung).

3 Papilio machaon ab. peron. Spengeli Reiff (Beschreibung: Zeitschr. für wissensch. Insekten-Biol., Band VII, 1911, p. 311; Abbildung: Taf. 18, Fig. 12 des Spengelschen Aufsatzes).

1 Papilio machaon ab. peron. (unbenannt). Die 3 letzten Adern des linken Hinterflügels reichen nur bis zum Proximalrand der Submarginale (Zeitschr. f. wissensch. Insekt.-Biol. wie vorstehend, 4. Abschnitt).

3 Argynnis cybele ab. peron. Bartschi Reiff (Psyche, Vol. XVII, No. 6, 1910, Boston, Mass.; Beschreibung und Abbildung).

Die erste und die letzte dieser 4 Formen sind, gleich der polyxena-Form, extreme peroneure Aberrationen, da fast alle Adern bei ihnen verkümmert sind.

Kleine Mitteilungen.

In Nr. 25 dieser Zeitschrift spricht Herr Pfarrer Wilhelm Schuster die Meinung aus, daß es in der Natur viel Ueberflüssiges gäbe und führt zum Beweis das Gehörn oder die Bedornung der jugendlichen Agl. tau-Raupen an.

Wir wollen zunächst dahin gestellt sein lassen, ob es sich in der Tat so verhält, wie es die Ansicht des Herrn Pfarrer Schuster besagt. Jedenfalls trifft nach unseren Beobachtungen die Ansicht bei den Agl. tau-Raupen nicht zu.

In Mühlhausen i. Th. werden durch das Vorkommen der dunklen Aberrationen öfters tau, vorwiegend an freistehenden großen Sträuchern gezüchtet, und es hat sich hierbei Gelegenheit genug geboten, sie Lebensgewohnheiten der Tiere zu beobachten. Still sitzende Raupen fallen nicht so leicht ab. Dagegen kommt dies vor bei denjenigen, die in Bewegung sich befinden, und zwar genügt da oft nur eine leichte Erschütterung, um die Raupen zum Fallen zu bringen. Hier zeigt sich nun schon einmal die Zweckmäßigkeit der Dornen, denn die Tiere vermögen sich im Fallen mit den Dornen an darunter befindlichen Blättern zu fangen und verhüten somit das gänzliche Herabfallen von ihrer Futterpflanze. Das Auffangen geschieht in der Weise, daß die Tiere an ihren Dornen hängen bleiben und dann durch einen kurzen Schwung, den sie sich geben, auf ihre Füße zu stehen kommen.

Viele der verehrten Leser werden fragen, wie es nun mit den an den untersten Blättern lebenden Raupen steht. Diese müssen freilich zur Erde fallen, der größte Teil der Raupen dürfte aber doch wohl nicht an den untersten Zweigen leben.

Zum anderen Male benutzen die jungen Agl. tau-Raupen ihr Gehörn zur Abwehr. Kommt eine Raupe einer anderen zu nahe oder will sie sogar über die andere hinweglaufen, so steht es fest, daß diese mit den Hörnern aufgespießt wird. Zu diesem Zwecke sind die Spitzen der Hörner ziemlich hart und scharf.

Entomologischer Verein Mühlhausen i. Thür.

* * *

Bei frisch geschlüpften Faltern werden viele Sammler schon gefunden haben, daß sich in den Flügeln mit einer Flüssigkeit gefüllte Blasen befinden. Sticht man diese Blasen auf, so hat man in der Regel einen Schandfleck an dem schönen Falter, andernfalls kleben auch die Flügel auf dem Brett fest und der Falter geht dann auf diese Weise verloren. Dem Uebel kann man in den meisten Fällen abhelfen, indem man den Falter nadelt und mit dem Kopfe nach unten auf das Brett steckt. Das Brett hängt man dann senkrecht auf. Klappt hierbei der Teil des Flügels um, so daß die Blase infolge Schwere herabhängt, dann bringt man sie mittelst Nadeln oder anderen geeigneten Mitteln in gleiche Richtung mit dem Falter und schon oft nach wenigen Stunden kann man sehen, daß die Blase verschwunden, indem die Flüssigkeit in den Körper zurückgetreten ist. Man tut aber gut, den Falter nicht sogleich zu spannen, vielmehr kann man ihn ruhig etwas länger stecken lassen, denn es ist ja Feuchtigkeit genug in ihm vorhanden durch die in den Körper zurückgetretene Flüssigkeit.

Entomologischer Verein Mühlhausen i. Thür.

Mimicry bei nordamerikanischen Tagfaltern.

Von Prof. *Henry Skinner*, Dr. med., Dr. Sc.

Aus „The Journal of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia", Vol. XV, 2. nd Series 1912. (Mit Erlaubnis des Verfassers übersetzt von Dr. Theo Lehmann.)

Professor E. B. Poulton, dessen hervorragende Arbeiten auf dem Gebiet der Mimicry allen wohlbekannt sind, spricht die Ansicht aus, daß die Schmetterlingsfauna Nordamerikas sich wahrscheinlich besser als irgend eine andere zur Verfolgung des Studiums dieser Erscheinungen eignet, da die uns von dort bekannten Beispiele scharf ausgeprägt, sehr charakteristisch und nicht übermäßig häufig sind. Nach seiner Ansicht sind diese Probleme von der allergrößten Wichtigkeit für die Erkenntnis der schwierigsten und bedeutsamsten Fragen, die sich dem Naturforscher darbieten.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist äußerst umfangreich, da eine große Anzahl von Forschern sich ihm zugewandt haben.

In der folgenden Abhandlung werden wir einige unserer amerikanischen Schmetterlinge besprechen unter dem Gesichtspunkt der Batesschen Mimicry-

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): Müller-Rutz Johannes

Artikel/Article: Entomologische Praxis in Hinsicht der Microlepidoptera 27-29