

Ein Wort über die verschiedenen Methoden, kleinste Insekten in Sammlungen aufzustellen

Autor(en): **Meyer-Dür**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **3 (1869-1872)**

Heft 1

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400251>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

auch stattfinden können, doch ist mir da nichts auffallendes vorgekommen.

Schade, dass die interessanten Hemiptern so wenig Liebhaber haben, die Beobachtungen würden sonst gewiss umfassender und geeigneter, um Schlüsse daraus ziehen zu können; ich wenigstens will es für jetzt mit der blossen Anzeige bewenden lassen und Schlüsse auf die Zeit versparen, wann noch mehr Belege vorliegen werden.

Ein Wort über die verschiedenen Methoden, kleinste Insekten in Sammlungen aufzustellen.

Von **Meyer-Dür.**

Ueber diesen, für das Studium der Entomologie so wichtigen Punkt, scheint man bis jetzt sich nie eigentlich geeinigt zu haben. Man hält es allgemein für blosse Geschmackssache und Jeder verfährt hierin nach seinem Gutfinden in so verschiedenartiger Weise, dass eine, aus mancherlei Bezugsquellen zusammengesetzte Sammlung nicht nur das Auge durch Ungleichförmigkeit beleidigt, sondern in manchen Fällen geradezu ihrer guten Erhaltung zuwiderläuft und obendrein dem gründlichen Studium der einzelnen Objecte mancherlei Schwierigkeiten bereitet. Wenn daher ein alter Practicus, der seit bald 40 Jahren alle nur erdenklichen Präparationsweisen ausgeführt und erprobt hat, hierin seine Ansichten und Erfahrungen zu veröffentlichen wagt, so mag ihm solche Kühnheit im Interesse der Wissenschaft wohl verziehen werden, bleibt es ja Jedem unbenommen, sie anzuwenden oder nach seinem eigenen Brauche zu verfahren.

Die taxidermische Kunst für die niedern Thierklassen ist im Ganzen sehr einfach und nicht zu vergleichen mit derjenigen für die Wirbelthiere, dennoch aber erfordert sie nicht weniger Uebung, Geduld, Fertigkeit und guten Geschmack, wenn die präparirten Objecte den Forderungen der Wissenschaft, wie des blossen Diletanten entsprechen sollen, beruht ja doch bei Beiden das Nützliche, das

Anziehende und Werthvolle einer entomologischen Sammlung auch namentlich auf ihrer möglichst langen und guten Erhaltung. Wären z. B. zu den Zeiten Linne's, Thunberg's und Fabricius die Sammlungen mit all' den Vorsichtsmassregeln, mit der Propertät und Eleganz der heutigen Zeit angelegt gewesen, so wären sie uns jetzt noch unschätzbare Documente und gäben uns sicherere Aufschlüsse über hunderte dubios gewordener Arten, welche leider durch die primitiven Conservationsmängel der damaligen Zeit längst Opfer der Anthrenen, der Milben und des Grünspans geworden sind.

Die Aufstellung kleinster Insekten in den Sammlungen geschieht heutzutage auf zweierlei Weise, nämlich entweder

- a) durch directes Aufstecken an Insektennadeln, oder an Eisen- oder Silberdraht.
- b) durch Aufkleben auf festes, glattes Visitkartenpapier oder auf Glimmerblättchen (Mica.).

Beide Methoden haben ihre Vortheile wie Nachtheile, je nachdem sie angewandt werden.

1) Ein grundsätzliches Aufstecken ohne Unterschied, aller Minuten, ist ein ebenso grundsätzlicher Unsinn, da die Zartheit so winzig kleiner Objecte ein Durchstechen derselben ohne Zerstörung nur selten zulässt, und wird es einem sehr Geübten auch möglich, so wirft sich einem jedesmal die Frage auf: ist hier die Nadel oder das daran fast unscheinbar hängende Insect die Hauptsache? Man sieht vor lauter Bäumen die Blüthen nicht. So waren z. B. in der grossen Dejean'schen Sammlung in Paris die kleinsten Scydmaenen und Pselaphen an Nadeln in der Art aufgesteckt, dass ihre ganze Form auf's Unkenntlichste verzehrt war, abgesehen von den Klumpen von Grünspan, die sich noch um dieselben angehäuft hatten. Wenn schon eine *Haltica*, ein *Elmis* oder ein *Meligethes* an einer Nadel zu Nichts verschwindet, um wie viel mehr wird solches bei noch zarteren Thierchen, wie *Microphysa*, *Triphleps* und *Hebrus* oder gar bei den kleinsten Formen *Trichopteryx*, *Cybocephalus* u. s. w. der Fall sein und doch sah ich in Lyon, zumal in der Mulsant'schen Sammlung, diese Methode durchgeführt, zwar nicht an Nadeln, sondern an haarfeinem Eisendraht. Sämmtliche Exemplare je einer Art steckten auf einem Abschnitte von Hollundermark und dieser dann mittelst eines Stifts oder Nadel auf den Boden der Cadars befestigt. Welch feiner Draht

gehört aber schon dazu, um solche Minutien unverletzt zu durchstechen und welche Ueber-Anstrengung der Sehorgane, um die passende Stelle des Durchstechens überhaupt zu finden! Zudem ist dieser haarfeine Draht ohne allen Halt, verkrümmt sich, oxydirt, wird brüchig und bricht oft im Körper des Insekts selbst entzwei.

In Erwägung all' dieser Uebelstände ist somit das Aufstecken von Minutien an Nadeln oder Eisendraht in den meisten Fällen verwerflich; dieses System, jedoch mittelst Anwendung von Silberdraht und nach der von Heyden'schen Methode, passt nur für Microlepidoptern, ja hier ist sie sogar die einzig ausführbare, weil bei denselben die Flügel ausgebreitet, nicht anders behandelt werden könnten.

Wie weit man es in dieser Präparation der Microlepidoptern gebracht hat und wie wunderschön diese herrlichen Thierchen sich so ausgebreitet und aufgesteckt ausnehmen, davon zeugt die unvergleichliche Sammlung des Herrn Professor Frey in Zürich. Diese Heyden'sche Methode liesse sich auch bei Micro-Neuroptern, Diptern und Hymenoptern versuchen. Da indess diese Ordnungen keinen besondern Flügelschmuck darbieten und die Charactere des Flügelgeäders auch bei nur halb aufgeschlossenen Organen hinreichend gesehen und studirt werden können, so wird bei ihnen diese mühsame Präparation nicht angewendet.

2) Das Aufkleben wird in verschiedener Weise und in mehr oder minderem Grade practischer Ausführung bewerkstelligt; auch scheint dieses System für Micro-Coleoptern, Micro-Hemiptern, Micro-Neuroptern, ja selbst für die Micros der Diptern und Hymenoptern immer mehr in Aufnahme zu kommen, weil sie einfach, zweckdienlich und elegant in allen Sammlungen durchzuführen ist.

Das Aufkleben der Micro-Insekten geschieht indess wieder auf verschiedene Weise, entweder:

a) auf Mica-Blättchen oder b) auf länglicht dreieckig zugespitzte oder c) auf länglicht viereckige Streifen von weissem Visitenpapier, jedes Stück einzeln oder d) mehrere auf einen Streifen und endlich auch von diesen Streiformen mehrere an eine oder dieselbe Nadel übereinander, — Methoden, die wir ebenfalls in Kürze besprechen wollen.

a) Mica-Blättchen mit grüneingefasster und schon durchstochener Basis, wie man sie in Paris fertig bekommt, nehmen sich allerdings

in einer Sammlung ganz nett aus; allein sie entsprechen den wissenschaftlichen Zwecken nicht, weil der allerdünnste Glimmer doch niemals transparent genug ist, um die Bauchseite eines Micros deutlich hindurch erkennen zu lassen, überdies der Gummi darauf zerfliesst und dadurch die Durchsichtigkeit noch mehr beeinträchtigt. Die Objekte fallen ohnehin auf der glänzenden Glimmerfläche nicht scharf genug in die Augen. Letzerm Uebelstande beugen die Franzosen dadurch vor, dass sie auf die Mitte des Glimmerblättchens noch ein kleines weisses Papier-Stückchen aufkleben, auf welches dann erst das noch kleinere Micro kömmt. Doppelte Mühe also, ohne entsprechenden Erfolg! Denn was nützt der Glimmer, wenn seine Durchsichtigkeit durch ein aufgeleimtes Papierchen ihm wieder genommen ist! Wenden wir uns also entschieden dem Visit-Kartenpapier zu. In welcher Zahl man Streifen an eine Nadel übereinander stecke, ist natürlich gleichgültig. Zu grösserer Raumersparniss, auf Reisen oder in den Duppletten-Schachteln, oder bei Versendungen mache sich's Jeder nach seinem Gutfinden; dagegen bleiben uns doch die **Streif-Formen** noch critisch zu beurtheilen, wenn eine Einigung hierin stattfinden soll.

b) bei den dreieckigt zugespitzten Streifchen wird nur das Hinterleibsende des Minutiums auf die Spitze mit Gummi aufgeklebt, so dass der ganze übrige Körpertheil frei hervorragt. Diese Methode stammt aus Deutschland und ist auch bald in alle Länder übergegangen. Sie hat den grossen Vortheil, die Objekte (von der Nadel unverletzt) fest zu halten, alle vordern Körpertheile zur genauen Untersuchung frei darzubieten, wenig Raum einzunehmen und nicht übel in's Auge zu fallen, — dagegen hat sie auch den Nachtheil, dass bei Weitersendungen die Objekte äusserst leicht abfallen und die frei vortretenden Organe, wie Fühler und Beine nicht geschützt sind, was bei kleinen Tipuliden, bei Capsiden und Reduvinen in manchen Fällen sehr bedenklich ist. Für's Studium zu Hause, so lange kein Platzwechsel einer Sammlung stattfindet, verdient diese Methode, besonders für Micro-Diptern und Hymenoptern vor allen andern entschieden den Vorzug, allein nach vielen und verschiedenartigen Erfahrungen bin ich dennoch zur Ueberzeugung gekommen, dass:

c) länglicht viereckigte Streifchen, von durchschnittlich 4''' Länge auf 1½''' Breite Allen Zwecken entsprechen. Die Minutien werden mittelst eines, zwischen den Lippen feucht ausgespitzten Pinselchens sorgfältig aufgehoben und mit sehr wenig Gummi, auf die Mitte des Streifchens oder etwas nach vorn zu gesetzt. Auf diese Weise bleibt das Objekt unter Allen Umständen geschützt. Die Gleichheit des Formats gibt überdies der Sammlung den Charakter von Ordnung und Eleganz und auch das aller kleinste Micro behauptet in derselben seinen ebenbürtigen Raum gleich seinen grössern Anverwandten, ohne unter den Macros sich fast verschwindend zu verlieren. Dem Einwurfe, dass durch diese Methode das gründliche Studium der einzelnen Körpertheile und Organe behindert sei. ist beruhigend zu entgegnen, dass gerade die kleinsten Insekten fast durchgehends gesellschaftlich vorkommen und es also leicht hält, zum Zwecke microscopischer Untersuchung 4 bis 6 Stücke und noch mehr je einer Art, nur in verschiedenen Stellungen aufgeklebt, in die Sammlung einzureihen und somit Bauch- wie Rückenseite zu zeigen. Sollte selbst zu solchem Zwecke wirklich nur ein einziges Exemplar verfügbar sein, so wird sich immerhin durch Auflegen des Kärtchens in einer Schale Wasser jedes Micro-Insekt in einigen Minuten ablösen und nachher wieder aufkleben lassen. Ich hörte oft, dass aufgeklebte Micro-Diptern für's Studium durchaus werthlos seien, habe jedoch auch da mich überzeugt, dass Cecidomien, Trineuren, Phoriden und ähnliche kleine Formen sorgfältig und praktisch aufgeklebt immer noch bessere Stücke für's Studium darbieten, als wenn sie an Nadeln durchstochen, wie z. B. die Borborus-Arten, die kleinern Trypetinen und Chloropiden sich über und über mit Grünspan bekleiden. Es kömmt eben nur darauf an. **wie** aufgeklebt wird. Allerdings werden (bei ungeschickter Behandlungsweise) Diptern wie Hymenoptern auf solchen Streifen wenig Brauchbares mehr darbieten und aus ungeschickten Fingern wird überhaupt nie ein gutes, wohlgefälliges und wissenschaftlich brauchbares Objekt hervorgehen; wer aber dabei das Studium nicht aus dem Auge verliert, wird von selbst Fertigkeit genug erlangen, in ganz zweckmässiger Stellung auch solche Minutien aufzukleben. Diese Methode ist demnach die allerpraktischste und in Sammlungen die wohlgefälligste Form der Aufstellung für alle Micro-Insekten (mit Ausnahme der Kleinfalter) und

habe ich dieselbe noch ganz kürzlich besonders bei Coleoptern und Hemiptern, zumal in der grossen Hemiptern-Sammlung Signoret's in Paris in schönster Anwendung durchgeführt gefunden. Eines aber ist bei diesem und jedem andern Aufklebe-System von eminentester Wichtigkeit, nämlich: die Qualität des Klebstoffs selbst, wenn anders die enorme Mühe eines Sammlungs-Besitzers nicht durch die bittersten Erfahrungen zu Schanden werden soll, und ganz besonders wäre dies gerade bei unsern Parallelstreifen der Fall, auf welchen die ganze Bauchseite auf dem Klebstoffe aufliegt, wenn nicht dieser gerade an sich das Objekt gegen Verschimmelung, Milben und Anthrenen praeservirte.

Fast allgemein bedient man sich als Klebestoff des gewöhnlichen arabischen Gummi, mit Wasser aufgelöst. Wer ihn aber einfach so anwendet, ist sicher, dass die Masse durch's Trocknen spröde wird und bei jeder Erschütterung die aufgeleimten Objekte losspringen. Einige Vorsichtigere mischen deshalb etwas Zucker bei, was die Sprödigkeit allerdings aufhebt, dafür aber den Milben und Staubläusen eine so leckere Mahlzeit darbietet, dass sie sich massenweise in den Kästen einfinden, zuerst den versüssten Gummi und zuletzt die Objekte selbst benagen. Noch andere bevorzugen desshalb den sogenannten kalten flüssigen Leim. Dieser hat, in einigen Qualitäten, den grossen Nachtheil, dass die Objekte nicht mehr abgelöst werden können (was für microscopische Untersuchungen doch unbedingt nothwendig ist), und überdies der gelbe Leimklecks Objekt und Papier hässlich verunreinigt.

Alle diese genannten 3 Sorten Klebestoff sind also ominös und durchaus verwerflich. Sie schimmeln bei jeder feuchten Temperatureinwirkung und sind mir dadurch in frühern Zeiten oft Massen der seltensten Sachen zu Grunde gegangen. Auch hiefür musste etwas Besseres und Passenderes gefunden werden. Ich fand es in Paris in einem ausgezeichneten, mit Benzol, arseniksaurem Kali und Sublimat eigens dafür präparirten Gummi (entomologischer Gummi), der, obwohl theurer, dafür nebst sicherer Präservation gegen zerstörende Anthrenen, Milben und Schimmelbildung, wirklich alle Eigenschaften eines unübertrefflichen und farblosen Klebestoffs darbietet.

Mögen diese Erfahrungen zum Frommen unserer Wissenschaft einige Beachtung und Würdigung verdienen.

NB. Das Flacon entomologischer Gummi ist von nun an auch von mir erhältlich gegen frankirte Einsendung von Fr. 1. per Flacon.

Die schweizerischen Microlepidopteren.

Von **H. Frey**.

~~~~~

### Sechste Abtheilung.

#### 3. Genus **Plutella** Schrank.

##### 1. *P. Dalella* Sta.

Diese mehr dem Norden zukommende, auch in Island und Finnmarken vorkommende Art erscheint nach bisherigen Erfahrungen nur dem Alpenlande angehörig und dazu noch eine Seltenheit zu sein. Das einzige mir bekannte Exemplar wurde 1854 in der Nähe Samadens durch Herrn Pfaffenzeller erbeutet. Die Raupe fand Staudinger auf Island an *Arabis petraea*.

##### 2. *P. Porrectella* L.

Raupe im Frühling in den versponnenen Herzblättern der *Hesperis matronalis* lebend. Verwandlung in einem seidenartigen Netzgewebe.

In Gärten im Mai und Juni. Fundstellen Zürich, Bremgarten, Lausanne und Schüpfen.

##### 3. *P. Geniatella* F. R.

Eine hochalpine Spezie, welche wir im Wallis und in Graubünden angetroffen haben. Simplon an der Baumgrenze (Anderegg bei Fischer von Rösslerstamm), Zermatt auf dem Riffelberg Ende Juli (Frey); im Oberengadin, auf der Celeriner Alp, den Alpen des Berninapasses, denjenigen von Sils. Anfang Juli unten im Thale an Felsen (Frey); niemals aber gemein.

##### 4. *P. Cruciferarum* Zell.

Die Raupe dieser sehr häufigen Art erscheint Anfang Juni und zu Ende des Sommers. Sie ernährt sich polyphag von unsern Kü-