

besprochenen Arten mehr oder weniger vorhanden sind, und daß hierin die Haupt-Variabilität der Arten liegt. Andererseits zeigt aber auch ein Vergleich der einzelnen Arten, daß solche Augen auf den Oberflügeln in ihrer Lage sich meist gleich bleiben, während die Augen der Unterflügel

eine geringere Gesetzmäßigkeit in ihrer Anlage erkennen lassen.

Der Vergleich eines möglichst großen Materials der besprochenen Tiere dürfte jedem Lepidopterologen sehr zu empfehlen sein, um weitere Übereinstimmungen konstatieren zu können.

## Noch einiges über Konservieren der Insekten.

Von Professor Karl Sajó.

Herr H. Krauß hatte die Güte, in No. 24 der „*Illustrierten Wochenschrift für Entomologie*“ einige Bemerkungen über meinen Aufsatz: „Über Konservieren der Insekten“ (p. 309) zu veröffentlichen. Obwohl Herr Krauß meine Art des Konservierens im allgemeinen für gut hält, so ist er doch in anderen Einzelheiten mit mir nicht einverstanden. Insbesondere hinsichtlich des Umstandes, daß ich Arsen nicht anwende, welches doch die Insekten desinfiziert. „Ich habe mich gewundert — schreibt Herr Krauß — daß der Autor gerade diese wertvolle Eigenschaft des Arsens nicht gewürdigt hat.“ Ferner befremdete es ihn, daß ich das Imprägnieren der Torfplatten mit verdünnter alkoholischer Sublimatlösung nicht erwähnt habe. Über diese, wie über einige andere Punkte will ich nun einige Erläuterungen geben.

Zunächst muß ich betonen (was Herr Krauß offenbar übersehen hat), daß ich nichts anderes mitzuteilen im Sinne hatte, als meine eigene Methode, welche ich jetzt anwende, und die übrigen Verfahren, die von meinem Standpunkte aus nicht nötig sind, natürlicherweise beiseite ließ. Ich habe entschieden ausgesprochen, „daß meine Aufbewahrungsweise nicht viele Anhänger finden wird“; da aber gewiß so mancher Leser in derselben Lage ist und denselben Weg des Studiums verfolgt, welchen ich eingeschlagen habe, so werden meine Mitteilungen keineswegs unnütz gewesen sein.

Meine Sammlung besteht nur in ihrem vierten Teile aus Coleopteren. Die übrigen Partien sind Hymenopteren, Dipteren, Hemipteren u. s. w. Und deshalb habe ich mich dahin ausgesprochen, daß ich „an

ein Imprägnieren mit Giftstoffen kaum denken konnte“, weil solches bei Dipteren und bei lang behaarten Hymenopteren absolut unwendbar ist. Unter solchen Umständen wäre mir also das Arsen wenig nützlich gewesen, weil es nur einen Teil meiner Kollektion geschützt hätte. Was aber mit den übrigen? Ich mußte daher gezwungenerweise mir ein Verfahren ausdenken, welches auf meine ganze Sammlung anwendbar war. Und so kam ich zu den Kartons und zu den Blechbüchsen, die vermittelt Benzin, Äther und, wo nötig, mit Karbolsäure desinfiziert werden. Auf diese Art ist alles vor den kleinen Feinden geschützt; und da ich nun in dieser Richtung nichts mehr zu befürchten habe, wäre es auch gar nicht angezeigt, wenn ich mit Giften arbeiten würde. Es versuche nur jemand, einmal einen Teil seiner Jahresbeute auf meine Weise aufzubewahren, und er wird dann beurteilen können, ob sie praktisch ist oder nicht.

Was Herr Krauß über Äther und Benzin sagt, ist nur in dem Falle richtig, wenn die Entoma von diesen Flüssigkeiten ganz durchnäßt werden und in diesem Zustande längere Zeit hindurch liegen bleiben.

Sammlungsstücke, die nur vorübergehend den Dämpfen dieser Ingredienzien ausgesetzt werden, ohne durch sie naß zu werden, leiden weder an Farbe, noch an Form. Ich kann das ganz entschieden sagen, da ich seit mehr als anderthalb Jahrzehnten nicht nur die Sammlung mit diesen Stoffen desinfiziere, sondern auch die lebend gefangenen Insekten auf diese Weise töte. Freilich darf in den Sammelgläsern nichts längere Zeit liegen bleiben, sondern muß

gleich nach der Exkursion herausgenommen werden. Übrigens, wenn man die Beute in den Sammelgläsern liegen läßt, so kommt es auch bei Cyankalium vor, daß sich heiklige Farbennüancen verändern; namentlich werden die gelben oder gelb gefleckten Immen orange-rot, wenn sie auch nicht unmittelbar mit dem Giftstückchen in Berührung kommen.

Bei Äther und Benzin braucht man übrigens ähnliches kaum zu befürchten. Denn sie verdampfen so rasch, daß man immer von neuem einige Tropfen, auf Papier geträufelt, hinzugeben muß.

Früher habe ich nur Benzin angewendet. In diesem Sommer wende ich aber der hiesigen Fliegenfauna besondere Aufmerksamkeit zu; da ich bemerkte, daß Schwefeläther für Dipteren ein ganz vorzügliches Tötungsmittel ist, so benutze ich diesen Stoff jetzt für meine Beute an Zweiflüglern.

Ich muß nun noch den guten Ruf der Karbolsäure ein wenig in Schutz nehmen. Herr Krauß meint, sie schütze nicht vor Schimmel. In dieser Richtung habe ich aber einen Fall gehabt, den ich mein Leben lang nicht vergessen werde. Ich muß zuerst bemerken, daß ich in Ungarn bereits seit 1880 mit diesem Mittel gegen den Schimmel gekämpft habe und seitdem von diesem Übel unbehelligt blieb. Was ich aber im Jahre 1888 erfahren habe, hat mich selbst staunen gemacht. In demselben Jahre siedelte ich nach der Hauptstadt über, und meine Möbel kamen schon zu Neujahr an, während ich erst Ende März nachreisen konnte. Da erfuhr ich, daß der große Holzverschlag, in welchem meine Blechbüchsen waren, infolge seiner Breite nicht durch die Thür der Wohnung, die ich zu diesem Zwecke gemietet hatte, hindurchgebracht werden konnte. Und da man nicht wagte, die Kiste auszupacken, so stellte man sie in den unterirdischen Kellerraum.

Man kann sich meine Gefühle vorstellen, als ich diesen unterirdischen Raum mit seinem nassen Modergeruch nach drei Monaten betrat. In der geöffneten Kiste fand ich das Heu, welches als Packungsmaterial diente, vollkommen verschimmelt, so daß ganze Wolken von mehmartigen Schimmelsporen daraus emporwirbelten. Wie erstaunte ich aber, als ich die erste Blechbüchse öffnete

und darin die Insekten vollkommen rein und intakt fand. Niemand fand ich am penetranten, starken Karbolsäuregeruch, der damals den Büchsen entströmte, ein ähnliches Wohlgefallen; das Mittel hatte inmitten des allgemeinen Verschimmeln meine ganze Sammlung gerettet.

Ich muß auch jetzt betonen, was ich schon in meinem ersten Aufsätze gesagt habe: Die Blechbüchsen müssen gut schließen. Und das ist bei Blech keine zu große Kunst; jeder gute Spengler wird uns in dieser Hinsicht befriedigen. Ein klein wenig von Fugen schadet nichts. Denn die Kartons und der Torf saugen die Karbolsäure ein und halten sie Monate hindurch festgebannt. Das ist eine Tatsache, für die ich einstehe. In den gewöhnlichen Sammlungsschränken nützt die Karbolsäure freilich nichts, da durch die vielen Fugen und durch das Holz selbst die Dämpfe entfliehen, so daß die nötige Konzentration nicht vorhanden ist. Alles, was ich gesagt habe, gilt nur von den Blechbüchsen, und in diesen wirken, das kann ich aus Erfahrung sagen, auch die Benzin- und Äther-Dämpfe pilztötend, solange sie nicht entweichen. Naphthalin hilft aber gegen Schimmel gar nichts.

Als ich die Ausführungen von Herrn Krauß über Cyankali las, glaubte ich, meine eigenen Worte von ehemals zu lesen; denn ich muß sagen, daß ich noch zu Anfang der 80er Jahre ein eifriger Cyankalist war, wie es meine sämtlichen, noch lebenden Bekannten wohl wissen. Ich war damals für die Alleinherrschaft dieses Mittels immer bereit, in die Schranken zu treten. Auch war ich vollkommen sicher, daß bei meiner großen Vorsicht und Skrupulosität ein Unglück unmöglich sei. Wie es in solchen Angelegenheiten meistens zu kommen pflegt, machte ich infolge eines konkreten Falles Kehrtum. Als ich einmal eine Exkursion in Vorbereitung hatte und die Cyankaliumflasche mit den weißen Stangen hervorgeholt und auf meinen Schreibtisch gestellt hatte, kam Besuch. Ich sah hinaus in das Wohnzimmer, und da man mich schon bemerkt hatte, durfte ich mich kaum mehr zurückziehen. Nachdem ich einige Minuten, um gegen die Höflichkeit nicht zu verstoßen, mit den Angekommenen gesprochen hatte, entschuldigte ich mich, da

ich einen Moment in mein Arbeitsgemach gehen müsse.

Eingetreten, fand ich einen meiner kleinen Knaben gerade dabei, wie er die Cyankaliumstangen aus der Flasche schütten wollte. Binahe erstarrt vor Entsetzen bei dem Gedanken, was geschehen wäre, wenn ich einige Minuten später gekommen, entschloß ich mich, wenngleich mit schwerem Herzen, vom Cyankalium, welches zum Töten der Insekten gewiß ein sehr gutes und besonders bequemes Mittel ist, Abschied zu nehmen. Ich goß Wasser in die Giftflasche, nahm sie mit mir in den Wald und schüttete dort die Lösung an einer verlassen, graslosen, beschatteten Stelle in die Erde.

Es mag wohl Entomologen geben, die sogar gegen eine momentane Zerstretheit gefeit sind. Mein erzählter Fall hat mich aber gelehrt, daß ich nicht zu jenen Glücklichen zähle, daß für mich vielmehr der Satz: „Interdum bonus dormitat Homerus“ giltig sei.

Ich glaube, mehr als die Hälfte der Coleopterologen arbeitet noch immer mit Spiritus. Ich erhalte wenigstens immer in überwiegender Zahl Käfer, auch Hemipteren, Blattwespen, Ichneumoniden, denen man gleich ansieht, daß sie ein recht langes, wahrscheinlich jahrelanges Alkoholbad durchgemacht haben. Vielleicht geschieht es deshalb, weil sich die betreffenden Herren gegen eine Unvorsichtigkeit nicht gesichert fühlen. In diesem Falle wird ihnen vielleicht meine Mitteilung ebenso willkommen sein, wie Herrn Krauß meine Beschreibung der Papier-Pincette. In der That, wenn ich meine Insekten vom letzten Jahrzehnt mit denjenigen vergleiche, die ich noch vermittelst Cyankaliums getötet hatte, so finde ich gar keinen Unterschied zwischen ihnen.

Karbolsäure, Äther und Benzin sind freilich auch keine gefahrlosen Sachen. Namentlich die letzteren wegen ihrer feuerfangenden Eigenschaft — schon in bloßer Dampfform. Immerhin bleibt aber eine Gefahr der Vergiftung bei ihnen weit im Hintergrunde. Bei Karbolsäure ist solches beinahe ausgeschlossen, denn ich kaufe nur chemisch reines, krystallisiertes Präparat, welches in der blauen Flasche so fest eingelagert ist, daß man es nur mit Alkohol oder Wasser gelöst herausbringen kann. Ich

löse es mit Alkohol, aber immer nur so viel, als ich von Fall zu Fall brauche.

Nebenbei bemerke ich nochmals, daß, wenn ich Insekten auf nassem Sande oder zwischen nassem Fließpapier erweiche, meistens einige Tropfen chemisch reiner Karbolsäure hinzugebe. Bei dieser Vorsicht kann sich im geschlossenen, feuchten Raume kein Schimmel oder Fäulnispilz entwickeln. Nur müssen (besonders die rot gefärbten) Insekten nicht lange darin gelassen werden, während solche von schwarzer oder brauner Farbe lange ohne Schaden darin aushalten. Ich hatte einmal in einem Glase mit karbolsäurehaltigem Wasser erweichte Insekten, fest verkorkt, vergessen; als ich nach vier Monaten das Glas wieder in meine Hände bekam, fand ich weder Schimmel noch Fäulnis vor. Die nicht heikligen Farben hatten sich vollkommen erhalten, nur die zarten Nüancen verdarben. Ich sage dieses nur als Beispiel, nicht aber, um die Herren Entomologen aufzumuntern, ihre erweichten Insekten — wenn auch unter dem Schutze der Karbolsäure — lange im nassen Raume zu lassen. Die Regel sei eben immer, nur soviel aufzuweichen, was binnen 24 Stunden präpariert werden kann. Ein längeres Dampfbad schadet gar vielen Arten, ebenso mit wie ohne Karbolsäure. Salicylsäure soll niemand anwenden; mit dieser habe ich schon recht unangenehme Erfahrungen gemacht, die ich, um meine Mitteilung nicht länger zu machen, nicht ausführlicher beschreiben will.

In der naturhistorischen Praxis giebt es eine sehr große Zahl von Verfahren, die denselben Zweck im Auge haben. Der eine Naturhistoriker lobt diesen Modus, der andere jenen. Die Wahrheit ist, daß hierin zum Teil die gegebenen Verhältnisse, zum Teil aber auch persönliche Neigung entscheidend sind. Ich habe den Modus, der gerade für meine Verhältnisse (also für einen, der nicht bloß Coleopterolog ist) passend ist, mitgeteilt. Die Angelegenheit, die uns beschäftigt, hat übrigens die gute Seite, daß jedermann das darauf bezüglich Veröffentlichte vorerst im kleinen versuchen kann und nur das für seine Praxis behält, was seinen Neigungen und seinen persönlichen Verhältnissen definitiv entspricht.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Sajo Karl

Artikel/Article: [Noch einiges über Konservieren der Insekten. 439-441](#)