



Aus der Praxis.

Winke für Käfersammler.

Von H. Krauß.

Verschiedene Male habe ich kurze Notizen in entomologischen Journalen gegeben, deren Inhalt größtenteils in der Absicht gipfelte, den Coleopteren-sammlern deutlich zu machen, wie man am besten und einfachsten seine Sammlung erhalten und vor Raubinsekten schützen kann. Vielfach waren die Anfragen, die ich insolgedessen in den letzten Jahren von Entomologen und Entomophilen erhielt. Ich erlah daraus zu meinem Erstaunen, daß selbst vorgeschrittenere Sammler in ihren Anfragen eine naive Unerfahrenheit kundgaben, die mich wahrhaft überraschte. — Ich will daher in diesem Büchlein, das so viele Sammler und Naturfreunde und gerade viele Anfänger der Entomologie in die Hände bekommen, die Erfahrungen meiner langen Sammelperiode veröffentlichen und soll es mich freuen, wenn dieser ausführliche Artikel recht vielen Herren zum Nutzen und zur Ausübung in der Praxis dienen wird!

Der Coleopteren-sammler* hat* vor allen andern Sammelgenossen voraus, daß er an jedem Ort, zu jeder Jahreszeit und beinahe unter allen Verhältnissen sammeln kann, und zwar gleich fertig ausgebildete Tiere, die sofort präpariert und eingestekt werden können. Wenn alles in tiefem Winterschlaf ruht, so kann er durch Ausziehen von eingebrachtem Moos und vermodernder Laubdecke zc. zc. reiche Beute erhalten, Microcoleopteren, denen er vielleicht in der ganzen Hochsaison trotz eifriger Bemühung nicht mehr begegnet. Viele seiner Lieblinge schmarrözen bei andern Insektengruppen, ich erinnere nur an Hymenopteren, Formiciden zc. zc. — Welchen Reichtum das flüssige Element zur Verfügung stellt, ist jedem Sammler zur Genüge bekannt, sogar die Dunkelheit und die Nacht liefern ihm besondere Arten —

kurz, es ist gerade die Coleopterologie ein dankbares und interessantes Studium, welches den Entomologen für seine geringe Mühe reich belohnt. —

Jeder Sammler sucht nun in erster Linie seine eingetragenen Objekte gut präpariert seiner Kollektion einzuverleiben, und dieselben tadellos möglichst lange Zeit zu erhalten. Es wird die Aufgabe dieses Artikels sein, obige Punkte praktisch zu beantworten und in weitgehendem Maße zu erläutern. Wie man fangen, wo man suchen soll, — diese Fragen finden sich in jedem Handbuch der Coleopterologie erörtert; etwas anderes ist es schon mit den Tötungsmitteln, deren Anwendung von besonderer Bedeutung ist. Mit Ausnahme der in Wasser oder in Mist lebenden Coleopteren töte ich alle mit Cyankali und habe bis jetzt kein besseres Mittel gefunden.

Allerdings ist dieser Körper sehr giftig und muß mit Vorsicht behandelt werden; wenn man jedoch bedenkt, daß ein Giftglas, in der später zu erläuternden Weise hergerichtet, in der ganzen Sammelsaison höchstens zweimal frisch gefüllt zu werden braucht, so fällt diese Unannehmlichkeit doch nur sehr leicht ins Gewicht, umsomehr, als man während der Benutzung mit dem Gifte selbst in gar keine Berührung kommen kann — Zerbrechen der Gefäße natürlich ausgeschlossen!

Ein weithalsiges Glas (am besten ein größeres und einige kleine für die Saison), dessen eingeschliffener Stöpsel kugelig erweitert bzw. ausgeblasen ist, wird mit zerknülltem, gutem Fließpapier ziemlich angefüllt und dient zur Aufnahme der Beute; der hohle Stöpsel wird zu zwei Drittel mit Cyankali beschickt, etwas Watte vorgelegt, und die Mündung mit einer dünnen Korkplatte (Stöpsel-Abschnitt) verschlossen; an den Rändern der letzteren sind einige Kerben eingeschnitten. Sodann verbindet man mit einer festen Schnur Glasrand und Stöpsel bzw. die Einbuchtung unter der Kugel, damit derselbe nicht beim Fang besonders gehalten zu werden braucht — und das Giftglas ist fertig und reicht oft die ganze Saison.

Cyankali ist chemisch rein, höchst prozentig, in weißen Stangen zu verwenden, und sind, um bei Beginn die Entwicklung der Blausäure einzuleiten, auf die im Stöpsel vorgelegte Watte (hier kann auch Löschpapier genommen werden) einige Tropfen verdünnte Essigsäure zu geben. Das Sammelglas wird außen mit Giftsignatur versehen. Ich halte mir stets einige kleinere Gläser, deren Stöpsel flach ist und in seiner Höhlung nur geringe Mengen des Cyanides faßt, und nehme die größeren mit Hohlkugel nur für bedeutendere Sammeltouren, event. Sammelreisen. Auch führe ich noch mehrere Glasröhrchen in Reagenszylinder-

form bei mir, welche bloß Fließpapierstreifen enthalten zur Aufnahme besonders kleiner Arten oder prägnanter Seltenheiten; diese werden dann später an Ort und Stelle ins Giftglas umgeleert. Man trägt Wasserkäfer nicht gerne in die Cyanalkaligläser ein, da durch die große Menge eingeführter Feuchtigkeit das Gift sehr rasch seiner völligen Zersetzung entgegengeht; die kleineren Dytisciden und Hydrophiliden gebe ich immerhin ins Giftglas; mit den größeren verfährt man, wie mit den meisten Coprophagen, welche der Reinlichkeit halber in Flüssigkeit umgebracht werden müssen. Hierzu ist ein Gemisch von 1 Teil Äther und 3 Teilen Weingeist zu verwenden, man läßt jedoch die Tiere nicht länger denn höchstens zwei Tage darin liegen. Der Hauptvorteil bei Anwendung des Cyankali besteht darin, daß die Farben der Käfer unverändert erhalten bleiben, daß der Schmelz und der Duft der Tiere nicht verloren geht. —

Als Tötungsmittel werden gern Schwefeläther, Chloroform oder Essigäther, Benzin u. a. verwendet, in erster Linie natürlich Spiritus, sehr häufig sogar denaturiert, der Billigkeit halber. Diese Mittel haben große Nachteile, indem sie entweder die Tiere sehr brüchig machen, dabei die Farben total verändern, oder auch, in Verdunstungsform angewendet, bei längerem Belassen durch Zersetzung macerierend auf die Gelenkbänder einwirken. — Die Tiere gehen völlig „aus dem Leim“. —

Nachdem man die Ausbeute nicht zu lange im Giftglase gelassen, schreitet man nach vorgenommener Imprägnation durch Arseniklösung (siehe später!) entweder direkt zur Präparation oder zur einstweiligen Verpackung, am besten in kleine Schachteln oder Rollen von Pappe. Es ist nach gemachten Erfahrungen bei der Präparation zweckmäßig, die Objekte, soweit nur zugänglich, zu kleben, bezw. das Madeln so viel als möglich zu vermeiden. Es ist noch nicht lange her, daß man versuchte, jeden Käfer auch den *Lucanus cervus* und den *Procerus gigas* (!), auf Karton zu bringen, dem Worte des großen Engländers zufolge „daß jeder Käfer, der durchbohrt (genadelt), als lädiert zu betrachten sei“! Ich kann nur sagen, daß sich dies abscheulich macht. Da ein hiesiger, nun verstorbener größerer Sammler diesem Modus huldigte, so kann ich dies aus eigener Anschauung behaupten: man sieht vor den großen auffälligen Kartons gar keine Insekten mehr! Immerhin können ganze Familien standlos geklebt werden. Die aus zwei Größen bestehenden „Prager Kartons“ (Bezugsquelle E. Reitter, Baskau) eignen sich am besten hierzu und haben vor anderen den großen Vorzug, daß sie im Laufe der Jahre weder grau noch bräunlich werden, sondern hübsch weiß bleiben; außerdem ist auch in der

Größe der richtige Mittelweg eingehalten. Besonders zarte und seltene Sachen werden durch diese Art der Präparation völlig geschützt. Der Einwand, daß hierdurch die ganze Unterseite der Insekten verdeckt sei, läßt sich einfach dadurch umgehen, daß man ein Exemplar auf dem Rücken aufsteckt; auf diese Weise ist doch gewiß geholfen! Seltene Sachen wird man ohnedem bei oder vor der Präparation untersuchen.

Ein nicht unwichtiges Thema bilden die zu verwendenden Nadeln; hier ist es gut, lieber einen Nickel mehr auszugeben und nur auf beste Qualität zu sehen. Die schwarzen Nadeln sind zwar gegen Bildung von Grünspan sehr probat, dagegen dem Kosten ungeheuer leicht zugänglich. Am besten scheinen mir die kürzlich erst in den Handel gelangten Nickelnadeln ihren Zweck zu erfüllen. Dieselben sind in jeder Beziehung widerstandsfähig, nur noch etwas hoch im Preise. Für die geliebten Tiere verwende man ja nicht Stechnadeln, wie das von den Händlern so oft in profitabler Weise geschieht; es stört die Symmetrie in höchstem Grade; Insektennadeln von ziemlicher Stärke sind hier angezeigt und können an solchen von gleichen Käfern, um Platz zu sparen, eine Reihe von 5—6 Stück übereinander gesteckt werden.

Was kann man aber nicht alles bei der sogenannten Präparation der Käfer zu sehen bekommen: hingequetschte, krumm und lahm gepappte, in Massen von braunem Klebstoff versenkte u. s. w. übel zugerichtete Exemplare! Es ist auch nicht hübsch und gewiß unnatürlich, wenn die Käfer sämtliche Beine und Füße weit von sich abstrecken; denn abgesehen davon, daß unnötige Mengen von Zeit und, besonders bei größeren Tieren, auch Raum vergeudet werden, sind bei nicht geliebten Exemplaren die so exponierten Glieder aufs höchste gefährdet, man möge doch bedenken, daß solche Verzerrungen der Wirklichkeit nie entsprechen. Es sind im Gegenteil die Beine möglichst in natürlicher Stellung anzuziehen und bei Kleinkäfern nur darauf Rücksicht zu nehmen, daß die bei der Determination besonders in Betracht kommenden Teile gut sichtbar und leicht zu betrachten sind.

Da ich schon oft gefragt worden bin, wie (!) ich denn die Präparation meiner Kleinkäfer vornehme, so will ich dies hier mit kurzen Worten möglichst klarlegen: Ich benutzte früher lange Zeit eine von mir quadratisch ausgeglichene Platte von weißem Wachs, die leicht von Zeit zu Zeit gereinigt werden konnte; jetzt verwende ich größtenteils ein Blatt starkes, weißes Papier ohne Falten (am besten von englischem Briefpapier) — von den äußerst glatten Glasplatten springen die kleinen Objekte gern weg — richte mir eine Anzahl Minuten-Zettel auf der links befindlichen, überzogenen Torsplatte für den Gebrauch ein, lege

meine Papierpinzette (am besten von Pergament-Kartonblättern geschnitten), eine feine und starke Stahlpincette, ca. 6 Pinsel an Stielen in allen Stärken bereit und öffne das mit Kautschukstopfen verschlossene Gummiglas, nachdem ich zuvor in einigen Uhrgläsern Wasser und Weingeist aufgestellt. Auch die mittelscharfe Loupe und der sogen. „Tupfer“ (den ich mir von abgebrochenen Häkelnadeln durch Zuschleifen herstelle) dürfen nicht fehlen. Dann kann es losgehen. Dort in einem Schachteldeckel ist die Micro-Ausbeute ausgebreitet, mit einer Glasplatte bedeckt. Zuerst hole ich mir mein Objekt durch Austupfen mit schwach befeuchtetem Pinsel; es wird vor allem gereinigt, d. h. während der eine Pinsel unten hält, wird Kopf und Halschild mit dem feineren gebürstet und diese Prozedur in umgekehrter Weise am Rücken wiederholt; sodann legt man das Tier um und bearbeitet die Unterseite in gleicher Weise, eventl. mit Zuhilfenahme von etwas Weingeist; hierbei sucht man sogleich den Kopf etwas herauszukriegen, die Fühler und Beine hinauszustreichen, besonders wenn es nötig ist Tarsen (Stenini) oder Schienen (Halticidae, Meligethes) genau zu untersuchen; man kann hierbei auch die Papierpincette zum Hervorziehen widerstrebender Teile verwenden. Ganz kleine Sachen lassen sich wunderhübsch mit den Spitzen zweier ganz feiner, kleiner Haarpinsel präparieren und geht dies bei einiger Übung sehr schnell. Die Fühler, welche einen wesentlichen Moment zur Unterscheidung der Arten bilden, sollen stets gut herauspräpariert sein. Hat man auf diese Weise sechs Stück hergerichtet, so setzt man rechtshändig mit der Spitze des Tupfers sechs kleine, je nach der Form der Käfer, rundlich oder länglich ausgedrückte Pöstchen des Klebegummi (Beschreibung desselben siehe später!) auf die vorderen Drittel der Kartons, während man mit der Stahlpincette in der linken Hand die Zettel an der Basis festhält; sodann tupft man mit zusammengedrehter, feuchter Pinselspitze ein Käferchen am Rücken an und setzt es rasch auf das Gummitropfchen des Kartons; hierbei wird im Aufsetzen ein leichter Druck auf den Rücken ausgeübt, während die linke Hand mittels Stahlzange den Zettel festhält. Bei tadellos präparierten Tieren soll bei Betrachtung von oben kein Klebemittel sichtbar sein. Zu dem auf den Rücken aufzuklebenden Exemplar kann ganz gut ein solches mit kleinen Defekten verwendet werden. Bei etwas größeren, schwereren Käfern verwendet man unter Beobachtung gleicher Maßnahmen die feine Stahlpincette, indem man mit derselben das präparierte Objekt vorsichtig, möglichst gerade von oben, um die Mitte packt (an beiden Rändern der Flügeldecken!) und auf den Karton setzt. Sind die Käfer angetrocknet — und dies geht sehr rasch — so

werden mittels Pincette und feiner Starnadel die Extremitäten noch etwas gerichtet, Fühler hervorgezogen 2c. 2c. Nun giebt es allerdings Kameraden, welche sich sehr widerpenfzig bei der Präparation erweisen, nicht kleben wollen, indem sie in die Höhe steigen, sich auf die Seite legen u. dgl. Unangenehmes mehr; jeder praktisch thätige Sammler hat dies zu seinem Ärger schon erfahren; gewöhnlich sind es gerade Stücke, an deren Präparation uns besonders gelegen ist! Solche müssen eben bezwungen werden und ich halte hierzu von ausrangierten Insektennadeln eine Anzahl Klammern vorrätig, welche durch rechtwinkliges Umbiegen der vorderen längeren Hälfte zu erhalten sind. Der Käfer wird durch die nach seiner Verbringung auf den Klebzettel rasch eingestochene Klammer an letzteren angedrückt (nicht zu fest!) und muß auf diese Weise hübsch kleben bleiben; später kann er dann in seinen äußerlichkeiten noch gerichtet werden.

Übung macht auch hier den Meister!

In dem nun beginnenden zweiten Teil meines Artikels folgen alle die Momente, welche zu beachten sind, um die eingetragenen präparierten Objekte tadellos zu erhalten, bezw. sie vor feindlichen Einflüssen zu schützen; also das Kapitel: Schutz gegen Raubinsekten! —

Vorausgesetzt sind vor Staub schützende, gut schließende Sammelkästen (die meinen laufen in doppeltem Falz), ferner Aufstellung an trockenem, möglichst wenig stark wechselnder Temperatur ausgesetztem Orte, bezw. in einem soliden Schranke, der stets verschlossen sein soll. Staub nimmt mit der Zeit der Sammlung allen Glanz und begünstigt den Aufenthalt von Parasiten. Feuchtigkeit, bezw. wechselnde Temperatur, rufen Schimmelansatz hervor und, wenn auch hier ein Reinigen der befallenen Insekten mit carbolisiertem Alkohol möglich ist, so sehen sie doch sehr antiquiert aus und fallen wohl bald der Wiederholung des Übels anheim.

Direkt angreifende Feinde sind natürlich die sogen. Raubinsekten, entweder Käfer und deren Larven aus der Familie der Dermestiden (*Dermestes lardarius* L., *Attagenus pellio* L., *piceus* Oliv., *Anthrenus*-Arten, *A. museorum* L.), in welchem Falle sich regelmäßig unter den befallenen Käfern ein Häufchen brauner Korkörner findet, oder Vertreter aus der Gruppe der Anobiiden und Ptiniden, welche besonders die Kästen beschädigen indem sie Wandungen und Bodensfüllung derselben nach allen Richtungen durchbohren; die Ptiniden erbarnten sich sogar des Papiers, sodaß die Staubläuse und Modermilben gemächlich aus- und einspazieren können. Die Staubläuse, entweder *Troctes divinatorius* Müll. oder seltener die größere Art *Atropos pulsa-*

torius L. sind insofern schädliche Gäste, als sie, sehr versteckt lebend, nach und nach die Sammlung ihres Glanzes entkleiden helfen, weil sie speziell die feine Behaarung und Beschuppung vernichten; sie spielen daher in Lepidopteren-Sammlungen eine Rolle von weitgehenderer Bedeutung, manchmal in recht schlimmem Sinne. Gefährlicher als diese und als schwer zu bekämpfende Feinde erweisen sich für den Coleopterologen die sogen. Modermilben (Lauzmilben), Sarcopitidae (Hypopus Dugès?), indem dieselben nach und nach besonders kleine Käfer vollständig zum Zerfall bringen, resp. dieselben in Staub verwandeln helfen. Sie zeigen sich als ganz kleine, glänzende, langsam wandernde, weiße Pünktchen, die nur für sehr kurzsichtige Leute mit bloßen Augen zu erkennen sind. Man kann ihr Vorhandensein mit Recht vermuten, wenn die Sammlung trotz gutem Verschluss sehr viel Staub und Abfall produziert und immer unansehnlicher wird. — Alle Raubinsekten werden vielfach eingeschleppt mit Exemplaren aus anderen Sammlungen und kann auf solche Weise ein „guter Tausch“ oft sehr verhängnisvoll werden. — Die bekannten „Käfermilben“ (*Gamasus coleopratorum*) bieten für die Insekten-Sammlungen keine Gefahr; sie parasitieren nur auf lebenden Coleopteren und kann man die ganze Unterseite von Geotrupiden und Necrophorus-Arten dicht damit besetzt finden, jeher zur Dual dieser Käfer, welche sich von ihren Peinigern nicht befreien können. —

Vielfach sind nun die Mittel, welche im Laufe der Jahre probiert wurden, um gegen diese Übelstände erfolgreich anzukämpfen. Stark riechende Drogen fanden ehemals besonders Verwendung, und auch jetzt noch stehen der Kampher und das Naphthalin oben an. Man stellte Gläschen mit Nelkenöl, Spiköl, Amylalkohol (Fuselöl) auf, oder befestigte wohl ganze Büschel von Spike, Lavendel, spanischem Pfeffer, Brocken der Moschuswurzel (*Radix sumbuli*) zc. in den Kästen. Von merkwürdigem Ordnungssinn zeigt auch die Manier, eine Hand voll Naphthalin über den ganzen Insektenkasten auszustreuen, sodaß die Insekten und Etiquetten mit dem Körper belegt sind und der ganze Kasten den Eindruck von höchster Unsauberkeit macht! Man hat neuerdings diese Stoffe als kleine Tafeln oder Tabletten komprimiert in den Handel gebracht, die bequem in einer Ecke befestigt oder eingelegt werden können, sogen. Mottentabletten (darüber siehe noch später!); auch Moschus (Tinktur) wurde in frühester Zeit zum Bestreichen der Tiere benutzt — wohl hauptsächlich, um den Verwesungsgeruch der Insekten zu verdrängen. Ich bin jedoch der Überzeugung, daß gerade Moschus immerhin ein Körper ist, den die Käfer zum mindesten nicht lieben. Versuche, die ich mit

Dermestes und Attagonus an befallenen Chrysomeliden machte, bewiesen mir, daß die Käfer diesen Geruch nicht vertragen können, indem nur einige Tropfen Moschustinktur auf Watte in den geschlossenen Kästen gebracht, eine auffallende Erregung der Tiere hervorriefen; leider aber wurden die Larven durchaus nicht davon berührt. —

Karbonsäure hat man gegen Schimmel angewendet; ich selbst habe es jahrelang in kleinen Phiolen in Form von krystallisierter Säure und mit Glycerin gemischt in den Ecken meiner Kästen gehabt. Die Verdunstung ist aber auf diese Weise viel zu gering, um für den gesamten Inhalt eines Kastens von wirklichem Werte zu sein; Anstreichen mit Karbonsäure geht aber doch wohl nicht an! Würde man aber die Verdunstung dieses Körpers in wirksamer Weise vermehren wollen, so könnte man traurige Erfahrungen machen, indem die Säure bei nicht völlig hart getrockneten Insekten Erweichung der Gelenke hervorruft, auch mit den Fettstoffen des Insektenleibes eigentümliche Ausschwüngen auf dem Tiere selbst bewirkt. Merkwürdig sind auch bei gleichzeitiger Gegenwart von Kampfer und Karbol in den Kästen wandflechtenartig sich ausbreitende Effloreszenzen auf die Innenwand des Deckelglases, welche auf die Insekten ebenfalls übergehen können, wenn diese flüchtigen Stoffe in überreichem Maße vorhanden sind. Ich sah einen Kasten mit Carabiden, die über und über mit dieser chemischen Verbindung bedeckt waren, und deren Besitzer mich voll Verzweiflung fragte, woher denn diese Erscheinung käme?! — Alkohol löst diese Verbindung und kann hier als Reinigungsmittel verwendet werden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich aufmerksam machen, daß Karbolglycerin ein sehr hygroskopischer Körper ist und in weithalsigen Gläschen aufgestellt, als gutes Mittel gelten kann, vorhandene Feuchtigkeit in geschlossenen Räumen begierig aufzusaugen.

Flüßiges Quecksilber gehört zu den Mitteln, welche wirklichen Wert besäßen; man hat es einfach in den Kästen herumlaufen lassen; auch ich hatte diese Methode probiert, aber nicht lange. Quecksilber ist ein Feind des Lebens, es läßt keine Raubinsekten aufkommen. Leider aber ist die Verdunstung dieses beweglichen Metalles schon bei gewöhnlicher Temperatur so stark, daß es den menschlichen Organismus selbst in große Gefahr bringen kann. Man denke sich einen Schrank mit 100 Kästen, deren jeder mit ca. 10 gr Quecksilber beschickt ist; welche Mengen des höchst giftigen Dampfes würden im Laufe eines Jahres den Mitbewohner solcher Räumlichkeiten gefährden! Außerdem hinterläßt das Metall nach einiger Zeit in den Kästen beim Herumlaufen durch Aufnahme von Staubteilen, teilweiser Oxydation zc.

eine graue Schleppe, die da und dort hängen bleibend, die Kästen verunreinigt; Metallnadeln werden nach kurzer Zeit matt; am Glasdeckel entstehen ebenfalls Beschläge (Efflorescenzen?), die sich nur schwer entfernen lassen.

Desto besser eignet sich das Chlorid dieses Metalles zur Verwendung in der entomologischen Praxis: es ist das Sublimat, zwar ebenfalls ein heftiges Gift für das organische Leben, jedoch luftbeständig und folgendermaßen sehr zweckmäßig zu verwenden. Man stellt sich eine 0,5 — 1%ige alkoholische Lösung des Salzes her (welche 20% destilliertes Wasser enthalten soll) und bestreicht damit einige Male die Innenfläche der Kästen, sowie die Unterseite und Seitenränder des Torfes, Korkes oder der sonstigen Einlagen; damit ist in erster Linie gegen das feindliche Eindringen von außen her ein kräftiger Schutz geboten. Um Corrosionen der Nadeln durch das Sublimat zu vermeiden, ist das Einlagematerial nicht von oben, sondern nur von unten mit der Lösung zu befeuchten.

Damit wären wir bereits bei den erprobten und in der That wirksamen Schutzmitteln angelangt. Es giebt ohne Zweifel nur ein einziges Mittel, welches nicht allein die Insekten konserviert und gegen Schimmel schützt, sondern auch unbedingt alle Raubinsekten abhält, sogar Staubläuse und Modermilben nicht auskommen läßt: Dieses Mittel besteht in der Imprägnation der Käfer mit Arsenik bezw. arsenigsauren Salzen. — Die Methode ist ja schon lange in den Handbüchern empfohlen, nur sind die bedeutenden Vorteile und großartigen Erfolge derselben nicht genügend hervorgehoben, sonst würde kein ernsthaft sammelnder Entomologe diese geringe Mühe unterlassen. Ist es nicht ideal, mit einem Mittel vor so vielen Plagen sich schützen zu können, für deren einzelne je ein Sammelsurium von Maßnahmen vorge schlagen und probiert worden ist, welche sich immer nur halb bewährt oder überhaupt erfolglos waren? —

Man stellt sich eine konzentrierte Lösung von leicht löslichem arsenigsaurem Kali oder Natron in destilliertem Wasser her, im Verhältnis 1 : 3, versetzt dieselbe mit feiner Moschustinktur (auf 1 Liter Flüssigkeit 5 Gramm), läßt sie einige Wochen an kühlem Orte stehen und filtriert sie dann zu einer klaren Lösung. Von dieser Lösung genügen ca. 30—35 Tropfen auf etwa 100 ccm gewöhnlichen Wassers (was etwa 0,75% — 1% Arsensalz entspricht). Man wird vor dem Einweichen seiner Ausbeute die Tiere etwas oberflächlich sortieren und größere und kleinere Käfer gesondert imprägnieren, wozu man sich am besten einige kleinere ca. $\frac{1}{8}$ Liter Flüssigkeit haltende Porzellangefäße reserviert; die großen Tiere müssen einige Stunden liegen, bei kleineren Objekten genügt eine

halbe bis 1 Stunde, bei ganz feinen Sachen 10—15 Minuten. Waren die Käfer schon völlig getrocknet bezw. früher gesammelt, so erhöht sich die Zeit des Aufweichens um das Doppelte. Mittels Pinsel und Pincette werden die Tiere auf dickes Fließpapier gebracht, die größeren einige Male gewendet und mit einem gewöhnlichen entsprechenden Pinsel oberflächlich abgebürstet. Sehr fein behaarte, beduftete Exemplare werden dem Einweichen nicht ausgesetzt, sondern nur auf der Unterseite einige Male mit der Lösung bestrichen.

Bei später erfolgender Präparation ist es nicht nötig, nochmals in Arseniklösung aufzuweichen; hier genügt das feuchte Sandbad, wobei zur Vorsicht noch etwas Karbolwasser zur Anfeuchtung des Sandes verwendet werden kann. —

Diese oben beschriebene Arseniklösung kann man auch dem Kleister beifügen, der bei der Auskleidung der Kästen zum Gebrauche kommt; ebenso soll der Klebegummi bis zu 3% Arsenik enthalten. Rationell ist es, hellgrünes Papier zur Auskleidung der Kästen zu verwenden, welches giftig resp. mit Schweinsfurter Grün gefärbt ist. Diese Farbe verdient den Vorzug ob ihrer Beständigkeit gegen Licht und Wärme.

Da in diesem Artikel schon so oft von der Klebeflüssigkeit die Rede war und es gar nicht so einfach ist, wie der Entomologe wohl weiß, einen Leim zu erhalten, welcher den verschiedenen Ansprüchen genügt, so will ich zum Schlusse noch mein Rezept veröffentlichen, welches auf beschriebene Weise genau bereitet, sich mehrere Jahre hindurch wirksam erhält, fast farblos ist, nicht zur Gährung kommt und beim Trocknen nie so spröde wird, daß die Käfer leicht abspringen: 2 Teile pulverisierter Gummi arabicum (beste Sorte!) und 1 Teil Zuckerpulver werden mit 5 Teilen der verdünnten Arseniklösung und 1 Teil reinem Glycerin in Porzellan- oder Glasgefäß unter Umrühren einige Zeit stark erwärmt, am besten im Dampfbade, nie auf freiem Feuer. Nachdem bis zur Syrupkonsistenz eingedampft worden, ist die Flüssigkeit von der gebildeten Haut abzugießen; mit einigen Tropfen Karbolsäure versetzt, stellt man sie 3—4 Wochen an einen kühlen Ort beiseite und zieht den so erhaltenen Leim nach nochmaligem vorsichtigem Abgießen auf kleine, bis zum Rande gefüllte Gläschen ab. Ein etwas kompliziertes Rezept, das aber bewährt und nur alle 3—4 Jahre zu erneuern ist. —

Wenn Insektenkästen durch Byrrhiden (*Anobiidae* auct. olim) von außen angebohrt sind, empfiehlt es sich, in die Löcher mittels der (den Lepidopterologen wohlbekannten) Insektentötungsspritze, event. einer Pravazschen Spritze mit Ather, dem etwas Chloroform beigemischt ist, einige Injektionen zu machen und die Bohr-

Löcher sogleich danach mit persischem Insektenpulver zu verschließen.

Ältere Sammler geben zu der Einlage ihrer Insektenkästen — Tabak, indem sie Cigarrenabschnitte und sonstige Reste hierzu verwenden; sie versicherten mir, daß dieses Verfahren absolut gegen Eindringen von Raubinsekten schütze, was ich selbst glaube. Die Staubläuse und Modermilben in den Kästen selbst werden aber kaum dadurch irritiert werden.

Das so vielfach angepriesene Naphthalin, ebenso auch der volkstümliche Kampfer helfen sehr wenig; ich selbst habe beobachtet, daß Anthrenus-Larven friedlich neben dem reichlich aufgestreuten Naphthalin im Wollstoff fraßen! Wenn ich auch zugeben muß, daß die ausgebildeten Käfer der Bruchiden (*Ptinidae* auct. olim) diese Nieschstoffe nicht lieben, indem sie wegzulaufen suchen, so bilden diese Mittel doch in keiner Weise gegen deren Larven und gegen die infamen Modermilben einen Schutz, was eben gerade die Hauptsache wäre. Die schon erwähnten Mottentabletten, welche Pastillen von nicht unangenehmem Geruch in Rollen verpackt darstellen, bestehen aus Kampfer und Naphthalin, parfümiert mit Cumarin; deren Anbringen in den Sammelkästen mag ja immerhin eine Berechtigung haben und dürfte denselben unter Umständen eine gewisse Wirksamkeit nicht abzusprechen sein.

Daß viele Sammler übergroße Ängstlichkeit abhält, sich der besprochenen wertvollen, allerdings giftigen Chemikalien zu bedienen, ist mir wohl bekannt; das Studium der Entomologie ist auch nicht für Kinder, sondern für Erwachsene berechnet und sollte man doch annehmen, daß solche für ihre eigenen Handlungen Verantwortung übernehmen wollten und könnten; ich möchte daran erinnern, daß in der Entomologie so viele, durchaus nicht ungefährliche Stoffe Benutzung finden, als Äther, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Karbolsäure (!) und andere, vor deren Gebrauch niemand zurückbebt, obschon sehr viele Unglücksfälle damit vorgekommen sind und im Laufe der Zeit noch vorkommen werden! —

Übrigens möchte ich als letztes Wort in diesen Betrachtungen noch auf ein Mittel hinweisen, das mit Chemikalien gar nichts zu thun hat, mit dem alle Entomologen einverstanden sein werden, um so mehr, als es für alle Insektengruppen gleichen und bestimmten Wert besitzt; dies heißt: „Fleißiges Revidieren der Sammlung in kurzen Abständen!“

Bei hie und da vorkommenden, unangenehmen Entdeckungen tröste man sich mit dem fatalistischen Worte: „*nemo ultra posse obligatur!*“ —

Nürnberg 1898.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [1899](#)

Autor(en)/Author(s): Krauss Hermann August

Artikel/Article: [Aus der Praxis. Winke für Käfersammler 178-188](#)