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

Allgemeines.

Die Anwendung des Weingeistes beim Töten und Aufbewahren von Gliedertieren.

Von Gustav de Rossi.

(Nachdruck verboten.)

Wenn man einen Bekannten im Auslande hat, der zwar nicht selbst Naturforscher, aber doch gefällig genug ist, für die Sammlung des fernen Freundes im Vaterlande etwas thun zu wollen, so erhält man wohl dann und wann eine große Flasche oder eine verlötete Blechbüchse, die mit Weingeist oder, da letzterer in jenen unkultivierten Gegenden nicht immer beschafft werden kann, mit irgend einem Schnaps angefüllt ist, in welchen der freundliche Sammler alles hineingeworfen hat, was er nur eben bekommen konnte: kleine Nagetiere, Fledermäuse und andere kleine Säuger, Schlangen, Eidechsen, Schildkröten, Frösche, Krebse, Krabben, Skorpione, Tausendfüße, große Spinnen, Raupen, Würmer und Insekten aller Art mit Ausnahme von Schmetterlingen, von denen auch der Laie weiß, daß sie nicht in solcher Weise behandelt werden dürfen. Dieses Mixtum compositum wird auf der langen Reise in der Flüssigkeit so herumgeschüttelt, daß der weitaus größte Teil des Inhalts verstümmelt und verdorben ankommt, — ja, beim Öffnen des Behälters entströmt dem ekelhaften Brei oft ein solcher Gestank, daß man sich nur mit Widerwillen entschließt, an die Sichtung heranzugehen.

Da findet sich dann höchstens hier und da noch irgend ein besonders harter Käfer, der vollständig erhalten ist; alle anderen Kerfe, namentlich die zarteren Orthopteren, Neuropteren, Hymenopteren und Dipteren haben keine Beine und Fühlhörner mehr, auch die häutigen

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

Flügel sind zerrissen oder fehlen ganz. Manchmal, wenn der Weingeist nicht stark genug war oder wenn er unterwegs ausgelaufen ist, erhält man nur noch die total verfaulten Reste der Sendung.

Und doch könnten diese Objekte in ganz gutem Zustande ankommen, wenn der Absender sie einigermaßen vorsichtig behandeln wollte. Die kleinen Säuger und Amphibien (sogar Vögel können, ohne Schaden zu leiden, in Weingeist versandt werden) sind vor dem Einlegen in den Behälter einzeln in alte leinene oder baumwollene Lappen zu nähen. Die Insekten werden (je nach ihrer Größe, und am besten auch die Arten der einzelnen Ordnungen getrennt sortiert) aus den Sammelgläsern feucht in kleine Säckchen gefüllt, welche man oben auf die größeren Tiere legt. Dann fülle man alle Lücken sorgfältig mit einem passenden Stoffe: Holzwolle, Baumwolle, Werg oder dergl. aus, so daß der Inhalt ganz fest in dem Gefäße liegt, worauf letzteres mit gutem Weingeist versehen und dann verlötet oder sonst dicht verschlossen wird. Die Blechbüchsen und Gläser müssen wieder mit Heu oder anderm Packmaterial vorsichtig in eine starke Kiste verpackt werden; letztere muß mit Handgriffen versehen oder mit einem kräftigen Strick kreuzweise umschnürt sein.

Kleine Wirbeltiere, die im Weingeist getötet worden sind, haben so viel von dem Alkohol eingeschluckt, daß sie auch inwendig vor Fäulnis geschützt bleiben; dagegen müssen diese Tiere, wenn sie vor dem Einlegen schon tot waren, durch Einspritzen oder durch Öffnen der Körperhöhle auch im Innern mit der Flüssigkeit in Berührung gebracht werden. Geschieht dies nicht, so kommt es häufig vor, daß der Weingeist gar nicht in den Körper des toten Tieres eindringt, worauf letzteres inwendig in Fäulnis übergeht, die sich später auch nach außen verbreitet, infolgedessen den Weingeist und den ganzen Inhalt des Gefäßes verdirbt.

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

Wenn der Absender keinen Weingeist auftreiben kann, so nimmt er als Ersatz gewöhnlich irgend einen landesüblichen Schnaps (der Kasten, in welchem meine Chalcosoma-Arten sich befinden, duftet noch heute nach dem Arak, womit die Käfer vor 7 bis 8 Jahren versandt worden waren); ist dieser nun nicht stark genug, so giebt er auch oft genug Anlaß zum Verderben der Sendung. Um zu prüfen, ob eine solche alkoholhaltige Flüssigkeit zum Einlegen der Objekte zu gebrauchen ist, schütte man etwas davon auf einen Tisch und zünde es an. Bleibt nach dem Verbrennen nur ein schwacher, feuchter Fleck zurück, so ist die Flüssigkeit gut, findet sich aber Wasser auf dem Tische vor, so ist sie zu schwach.

Um solchen schwachen Branntwein zu verbessern, fülle man denselben in Tierblasen, denen alles Fett entzogen ist, bestreiche sie äußerlich mit Gummi, dünnem Leim oder Hausenblase und hänge sie in warmer, trockener Luft auf. Das Wasser verdunstet in der Wärme, namentlich in den heißen Landstrichen, sehr schnell, so daß man in kurzer Zeit brauchbaren Weingeist hat. Die Luft muß aber, wie gesagt, trocken sein; in feuchter Luft wird der Branntwein sogar noch schlechter, als er vorher war (siehe „Martin, Praxis der Naturgeschichte").

Wer nur Insekten sammelt, bittet am besten seinen Freund in den Tropen, daß er ihm auch nur solche zusendet, dann wird wenigstens die ganze Sendung nicht durch eine in Verwesung übergegangene Ratte oder dergl. vollständig in Mist verwandelt. —

In meiner Jugendzeit war der Weingeist das Vademekum des Entomologen; alles, was man eben darin töten konnte, wurde in die Spiritusgläser geworfen — man kannte eben damals nur dieses einzige Mittel. Ich besitze ein Lehrbuch aus dem Jahre 1847, welches ganz genaue Vorschriften über die Behandlung der Kerfe enthält. Den dünnleibigen Schmetterlingen wurde die Brust

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

eingedrückt, die dickleibigen lebend an die Nadel gespießt und dann entweder durch heißen Dampf oder mittels einer glühenden Nadel umgebracht. Dies war die reine Tierquälerei, weshalb ich auch alle Freude an dem Sammeln der Lepidopteren verlor und mich ausschließlich den Käfern widmete, die man im Weingeist wenigstens auf eine schnelle Art töten konnte. Der Verfasser des erwähnten Lehrbuchs schreibt vor, man solle ungefähr ein Dutzend Gläser mit Weingeist bei sich führen und alle Coleopteren, Hemipteren, Orthopteren, Spinnen, Tausendfüße und Krufter hineinwerfen, Lepidopteren, die nicht durch Fingerdruck getötet werden könnten, Neuropteren, Hymenopteren und Dipteren dagegen lebend aufspießen und in eine mit Korkholz ausgefütterte Schachtel stecken, die man auf die Exkursionen mitnehmen mußte. Zu Hause sollte man diese Tiere dann entweder durch Hitze töten oder ihnen etwas Essigäther, Terpentin- oder Seifenspiritus mit einem Pinsel an die Mundteile streichen. Letztere Manipulation führte aber auch erst nach langen Qualen zum Tode der Insekten.

Als später Schwefeläther, Chloroform und Cyankalium in Gebrauch kamen, habe ich auch eine Lepidopteren-Sammlung angelegt und längere Zeit die Schmetterlinge sowohl wie auch die Arten aller anderen Ordnungen mit diesen Mitteln behandelt. —

Mais, on revient toujours à ses premiers amours, so bin auch ich wieder auf den Gebrauch des Weingeistes zurückgekommen!

Da mir nur sehr wenig Zeit blieb, die gesammelten Tiere sofort zu präparieren, so ist mir vieles, was nicht in Weingeist aufbewahrt wurde, verdorben. Kerfe, die mittels Schwefeläther getötet waren, wurden oft ganz zerstört, wenn sie mehrere Tage in dem betreffenden Glase blieben, weil sich der Äther zersetzte (wohl in Schwefelsäure umwandelte) und dann die Insekten macerierte. Im

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

Cyankaliumglase veränderten sich oft die zarten Farben; namentlich das Gelb der Hymenopteren verwandelte sich schnell in Rot, wahrscheinlich weil diese Farbe Eisen enthält, welches mit dem Cyankalium eine Verbindung eingeht. Dazu kam noch, daß ich nach dem Gebrauch dieser stark riechenden Stoffe gewöhnlich von argen Kopfschmerzen geplagt wurde.

Aus diesen Gründen mache ich nur noch beim Töten der Schmetterlinge und stark behaarten oder beschuppten Arten aus anderen Ordnungen vom Cyankaliumglase Gebrauch; alle übrigen Insekten, soweit sie sich eben dazu eignen, töte ich mit Weingeist.

Größere, glatte unbehaarte Käfer, wie Cicindelen, Caraben, Wasserkäfer, Hirschkäfer, auch große Insekten anderer Ordnungen werfe ich in ein mit Weingeist gefülltes Glas, in welchem sie ohne Schaden einige Tage verbleiben können.

Um kleinere und zartere Kerfe zu töten, wende ich folgendes Verfahren an, mit dem ich ganz gute Erfolge erzielt habe:

Ich benutze cylinderförmige Gläser mit gleich weiter Mündung und gut schließendem großem Korkstopfen. Auf den Boden werden 5—6 Scheiben recht dicken Löschkartons fest eingepreßt, die ich mit absolutem Weingeiste tränke. Auf diese Schicht kommt eine genau passende starke Pappdeckelscheibe, die in der Mitte eine kleine runde Öffnung hat. In diese wird, wenn der Weingeist verdunstet ist, von der Mündung des Glases aus die Spitze eines Trichters eingesetzt und dem Löschkarton vorsichtig neuer Alkohol tropfenweise zugeführt. Die Gläser werden zu $^3/_4$ mit ganz feiner Holzwolle angefüllt, in welche sich die Kerfe verkriechen und welche deren Dejektionen aufnimmt, so daß sie sich nicht so leicht gegenseitig beschmutzen können. Die Kerfe, welche sich in die Holzwolle verkrochen haben, sterben in dem starken Weingeistdunste bald und

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

bleiben sehr schön — und zwar Dipteren, Hymenopteren, Neuropteren und Orthopteren sowohl wie Hemipteren und Käfer, da sie mit dem Alkohol selbst nicht in Berührung kommen. Namentlich Coleopteren und Hemipteren kann man sehr lange in den Gläsern liegen lassen, ohne daß sie ihr Ansehen verlieren. Alle Insekten mit häutigen Flügeln nehme man aber kurze Zeit, nachdem der Tod eingetreten ist, heraus und präpariere sie, da bei längerem Liegen die Flügel etwas faltig und unansehnlich werden, allerdings lange nicht so schlimm, als wenn man solche Kerfe in ein mit Weingeist gefülltes Glas werfen wollte. Die Holzwolle, welche nach und nach durch die Auswurfstoffe der sterbenden Tiere verunreinigt wird, erneuere man von Zeit zu Zeit.

Beschuppte und behaarte Käfer, z. B. Phyllobius- und Polydrusus-Arten, bringe ich lebend in mit Holzwolle halb angefüllte Gläser. Zum Einsammeln kleinerer Kerfe führe ich ein Glas bei mir, in dessen Stopfen eine Metallröhre eingelassen ist, welche etwas in das Glas hineinragt. Die Tiere finden den Ausgang nicht leicht, zur Vorsicht kann man übrigens die Röhre oben noch mit einem kleinen Stopfen oder einem Wattepfropfen verschließen. Will man die Insekten vor dem Herausnehmen betäuben oder töten, so schiebe man etwas mit Weingeist getränkte Baumwolle in die Röhre und verschließe letztere mit einem Korkstopfen. Zu Hause fertige ich durch Aufrollen von Schreibpapier über ein Bleistiftende oder ein anderes rundes Holz patronenartige Hülsen an, deren unteres Ende zugekniffen wird; auch halte ich eine Anzahl kleiner Düten von demselben Papier vorrätig. In diese Hülsen oder Düten werden die beschuppten Käfer lebend hineingesetzt, erstere dann verschlossen und in das Weingeistglas auf die Holzwolle gelegt. Nimmt man die toten Käfer nach einigen Stunden aus dem Glase, so sehen sie zuerst etwas unansehnlich aus, werden aber bald trocken

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

und erlangen dann ihre ursprüngliche Schönheit vollständig wieder. Auch andere zarte, behaarte, beschuppte, mit dichter Wolle bekleidete Insekten kann man in dieser Weise noch besonders schützen.

Kann ich die gefangenen Insekten nicht gleich präparieren, so bewahre ich sie in Gläsern auf, welche genau so eingerichtet sind, wie die oben beschriebenen, jedoch ist nur etwa der vierte Teil des Raumes mit Holzwolle ausgefüllt. Für große Käfer und andere große Kerfe nehme ich größere Gefäße, in welche auch die im Weingeist ertränkten Exemplare gelegt werden, für kleinere Tiere habe ich einige kleine Gläser in Bereitschaft. Insekten mit häutigen Flügeln, beschuppte und behaarte Tiere werden in die oben erwähnten Hülsen oder Düten gebracht und so in besondere Gläser gelegt, wo sie in dem Weingeistdunst lange schön bleiben. Diese zum Aufbewahren bestimmten Gefäße dürfen selbstverständlich nicht mit auf die Exkursionen genommen werden, da sonst der Inhalt zu sehr durcheinander geschüttelt werden würde. Ich lasse sie ruhig im Schranke stehen und nehme die zu präparierenden Insekten vorsichtig mit der Pincette heraus.

Bei dem ganzen Verfahren beachte man folgende Punkte: Die Gefäße müssen mit gutem Verschlusse versehen sein; es darf nicht zu viel, aber auch nicht zu wenig Weingeist auf das Löschpapier gebracht werden, das Quantum muß der Größe der Gläser entsprechen; der verdunstete Weingeist muß rechtzeitig ersetzt werden, da sonst die Kerfe austrocknen, und ihre Fühler und Beine leicht zerbrechen würden.

Man hat jetzt Sammelgläser, an welchen eine besondere Glaskugel zur Aufnahme des Tötungsstoffs angebracht ist. Ich kenne diese Gefäße nicht, glaube aber, daß sie sich wahrscheinlich in vorteilhafter Weise zum Töten und Aufbewahren der Kerfe in Weingeistdunst verwenden lassen werden.

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

Auch kleinere Spanner und Microlepidopteren habe ich im Weingeistdunst getötet. Diese kleinen Schmetterlinge werden gewöhnlich lebend an Baumstämmen und im Netze oder der Fangschere angespießt; beim Zerdrücken der Brust mit den Fingern würden sie zu sehr beschädigt werden; sie leben aber gewöhnlich noch lange an der Nadel. Ich führe eine dicht schließende, mit Torf ausgelegte Blechschachtel bei mir, welche in einer Ecke ein mit siebartig durchlöchertem Deckel versehenes Büchschen enthält, in welchem mit Weingeist getränktes Löschpapier oder ein Stück Badeschwamm liegt. Der Weingeistdunst betäubt und tötet diese Insekten schnell, so daß ihre Leiden abgekürzt werden; auch vertrocknen sie nicht und sind beim Herausnehmen zum Spannen noch ganz weich.

Beim Sammeln auf Reisen und namentlich, wenn Laien in fremden Ländern sammeln, wird obenbeschriebene Behandlung der Kerfe mit Weingeist manche Vorteile bieten. Da in solchen Gegenden Chloroform, Schwefeläther und Cyankalium häufig gar nicht zu beschaffen sind, so ist derjenige, der diese Mittel nicht zu Sammelzwecken von Hause mitgenommen hat, sowieso auf den Gebrauch des Weingeists angewiesen; er verbraucht aber viel geringere Mengen desselben, als wenn er alle Gefäße damit anfüllen müßte. Die gesammelten Kerfe werden aus den Sammelgläsern in die in der Wohnung verbleibenden Standgefäße gebracht, wo sie ruhig bis zur Versendung bleiben.

Beim Versenden versehe man den Löschkarton, welcher nötigenfalls durch ein Stückchen Badeschwamm, mulmiges Holz, Torf oder Baumwolle ersetzt werden kann, ausreichend mit Weingeist, bringe über die Pappdeckelscheibe noch einige Scheiben Löschkarton, dann eine Lage Holzwolle oder einen sonst dazu geeigneten Stoff, lege die Kerfe in das Glas und fülle etwaige Lücken ebenfalls mit Holzwolle ꝛc. aus. Vor allen Dingen muß ein ganz guter Verschluß hergestellt werden, damit der Weingeist während des Trans-

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

ports nicht verdunsten kann. Sind keine Gläser mit eingeriebenen Glasstöpseln vorhanden, so werden die Korkstopfen in irgend einer Weise verpicht. Versendet man die Insekten in Blechbüchsen, dann müssen letztere luftdicht verlötet werden.

Der erfahrene Entomologe, der Zeit hat, seine Ausbeute sofort zu präparieren, der, wenn er in fremden Ländern sammelt, eine vollständige Ausrüstung mit sich führt, wird wohl die neueren Tötungs- und Präparationsmethoden vorziehen. Der Sammler aber, welcher die Kerfe längere Zeit aufbewahren muß, ehe er Muße findet, sie aufzunadeln, der Reisende, der nur nebenbei Insekten sammelt, der Laie, der in tropischen Ländern etwas für die Sammlung des fernen Freundes im Vaterlande thun will, sie alle werden die Vorteile des hier beschriebenen Verfahrens zu würdigen wissen.

Neviges.

Fadenwürmer als Schmarotzer.

In dem entomologischen Jahrbuche für 1896 findet sich eine Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Rudow über einen Fadenwurm als Schmarotzer einer Heuschrecke.

Wenig bekannt dürfte es sein, daß auch Raupen als Wirte von Fadenwürmern auftreten. Im Herbste des Jahres 1894 fand ich an einem Weidenstrauche 4 Raupen von Smerinthus ocellata und eine populi. Alle fünf waren vollständig erwachsen, und ich erwartete jeden Tag die Verpuppung. Um so größer war mein Erstaunen, als ich eines Morgens zwei ocellata und die populi-Raupe tot im Raupenkasten liegend fand. Als ich nach der Ursache forschte, fand ich, daß alle drei von Fadenwürmern besetzt gewesen waren. Letztere lagen neben den Raupen, aus welchen sie sich durch die Afteröffnung entfernt hatten, und besaßen eine Länge von 12—15 cm. Rätselhaft ist es mir geblieben, wie die Würmer in die Raupen gelangt sind, und ich würde Mitteilungen darüber mit Dank annehmen.

Reichenbach O.-L. O. Jakob.

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: 1897

Band/Volume: 1897

Autor(en)/Author(s): Rossi Gustav de

Artikel/Article: Die Anwendung des Weingeistes beim Töten und Aufbewahren von Gliedertieren 115-123