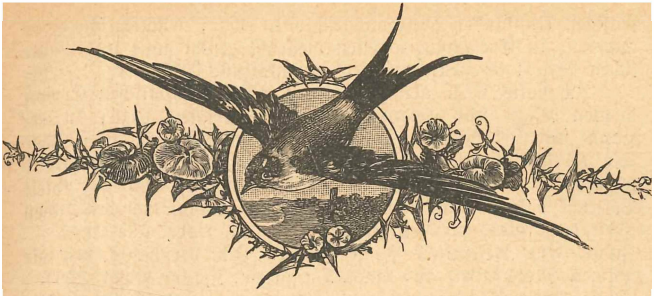
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Erinnerungen und Notizen.

Von Dr. V. Maschek.

Während meiner Gymnasialzeit war ich eifriger Sammler von Hautflüglern, namentlich von Aculeaten. Diese Liebhaberei pflegte ich auch in den Hochschuljahren, ohne das naturwissenschaftliche Studium zum Berufe zu wählen. Auch heute habe ich das Studium der Hymenopteren nicht aufgegeben, wenngleich die Verhältnisse natürlich eine Hemmung mit sich gebracht haben.

Der Gegenstand, über den ich im folgenden berichten will, ist den Insektenfreunden mehr oder minder bekannt. Verschiedene Vorurteile aber, die mir über denselben begegnet sind, gaben mir die Anregung zu diesen Zeilen: Ich meine das Cyankalium und seine Verwendung. Im nachfolgenden will ich mich auf die Mitteilung dessen beschränken, was ich aus eigener Erfahrung über dieses Tötungsmittel weiß. Zunächst, wie gelangte ich zum Cyankalium!

Als ich vor vielen Jahren mit der Anlegung einer Hymenopterensammlung begann, auch nebenbei Schmetterlinge und Käfer sammelte, entstand in mir, wie wohl in den meisten jugendlichen Sammlern, der lebhafte Wunsch, in den Besitz des besten Tötungsmittels, des Cyankaliums, zu gelangen, um so mehr, als die Erfahrungen, die ich mit der Verwendung von Schwefeläther machte, wahrscheinlich wegen der schlechten Qualität des Präparates, eher abschreckend als ermunternd waren. Da der normale Weg zu dem ersehnten Ziele, die Erwerbung des Giftes durch Kauf in einer Apotheke, für mich unter den da-

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

maligen Umständen ganz ausgeschlossen war, wählte ich einen anderen, in Entomologenkreisen vielleicht „nicht ganz ungewöhnlichen Weg“: ich stellte mir das Cyankalium selbst her.

Ich hatte mich als Knabe mit allerlei chemischen Experimenten befaßt und gelangte ohne Schwierigkeit dazu, in ein Hand- und Lehrbuch der organischen Chemie Einsicht zu nehmen. Die Herstellungsweise, die in jedem Chemiebuche nachgelesen werden kann, erschien mir so einfach, daß sie mich zu einem Versuche drängte, und dieser erste Versuch gelang, trotz des primitiven Apparates, zur völligen Zufriedenheit, wobei allerdings der Zufall eine wesentliche Rolle spielte. Ich verschaffte mir die nötigen Materialien aus einer Droguerie, ferner einen eisernen Topf, einen Blumenuntersetzer, der in die Öffnung des Topfes gerade paßte, und ein bißchen Lehm. Damit waren die Vorbereitungen beendigt, und an einem Morgen wurde zur Verwirklichung des lange gehegten Planes geschritten. Meine Erwartung war natürlich, nachdem alles vorschriftsmäßig zusammengestellt war, aufs höchste gespannt; ich konnte es kaum erwarten, bis der Topf nach dem Erhitzen resp. Glühen ausgekühlt war!

Der erste Anblick, den der geheimnisvolle Inhalt bot, war nicht gerade ermutigend: es zeigte sich eine kompakte, kohlschwarze Masse, die so fest war, daß sie mit dem Stemmeisen losgelöst werden mußte! Allein, auf dem dunklen Hintergrunde schimmerten Hoffnungssterne: kleine, kaum linsengroße, wasserhelle Krystalle! Meine Freude war unbeschreiblich. Sofort angestellte Versuche mit Stubenfliegen ergaben die momentan tötliche Wirkung jener Krystalle und lieferten den Beweis, daß der eingeschlagene Weg der richtige war. Daß sich damals Krystalle bildeten, war ein Zufall, dessen ich oben erwähnte; ohne ihn aber hätte ich die erste „Fabrikation“ als mißlungen betrachtet und eine zweite kaum versucht, denn mit dem Produkte, das ich bei späteren Wiederholungen stets erhielt, hätte ich damals nichts anzufangen gewußt. — Das gewöhnliche Resultat des Erhitzungsprozesses ist nämlich nicht das oben beschriebene, sondern eine blasige, schwarze, koaksähnliche Masse von ziemlich lockerer Konsistenz, ohne Spur von Krystallen.

Dieses Rohprodukt ist allerdings für die Zwecke des Insektensammlers wertlos. Es verträgt eine längere Aufbewahrung nicht, eignet sich nicht zur Beschickung des Tötungsglases, und in wässriger Lösung würde sich das Cyankalium bald wieder zersetzen. Nachdem also das erste Experiment das Vorhandensein der gewünschten Verbindung gezeigt hatte, war die Endgewinnung des Giftes, d. h. dessen Lostrennung vom Kohleneisen, bei weitem

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

die leichtere Aufgabe. Die pulverisierte schwarze Masse wird mit reinem Wasser ausgelaugt, die Flüssigkeit wenn nötig zweimal filtriert und die so erzielte Lösung in einer Porzellanschale rasch abgedampft. Alles dies ist bei der nötigen Vorsicht ganz gefahrlos; doch ist die Lösung etwas ätzend, fühlt sich also schlüpfrig an und eignet sich zur Aufbewahrung nicht, da sie sich bald zersetzt.

Geschehen die Hantierungen mit der erforderlichen Raschheit, wird namentlich das Abdampfen schnell erledigt, so ist das Ergebnis trotz der einfachen Art der Herstellung für den Insektensammler durchaus befriedigend.

Eine von einem befreundeten Chemiker vorgenommene Analyse ergab bei verschiedenen Präparaten 90 bis 96% des Salzes. Chemisch rein ließe sich das Cyankalium wohl am besten durch Krystallisation aus einer alkoholischen Lösung gewinnen; ich habe es nicht versucht, halte auch die chemische Reinheit für die Zwecke des Entomologen für entbehrlich.

Wenn man sich in den Besitz von Cyankalium gesetzt hat, so ergiebt sich die zweite Frage, wie man es aufbewahren solle. Die Antwort erscheint so selbstverständlich, daß sie kaum zu berühren wäre, — wenn man nicht auch damit üble Erfahrungen machen könnte. Vorausgesetzt wird, daß das Cyankalium, ehe es ins Fläschchen kommt, vollkommen trocken ist, da es sich sonst trotz guten Verschlusses bald zersetzen würde. Deshalb pflegte ich bei meinen „Fabrikationen" die Flamme erst dann von der Abdampfungsschale zu entfernen, wenn das Cyankalium knisternd in Blättchen abzuspringen begann.

Durchaus zu widerraten ist die Aufbewahrung in weithalsigen Glasfläschchen mit eingeriebenem Stöpsel. Ich habe mehrmals erfahren, daß kleine Teilchen, — was sich nicht vermeiden läßt, — zwischen Glasstöpsel und Flaschenhals zerrieben, nach einiger Zeit wie Kitt wirken, so daß die Öffnung, soll sie nicht gefährlich sein, nur in der Weise möglich ist, daß man dem in ein dickes Tuch gewickelten Fläschchen den Hals abschlägt!

Jetzt verwende ich zur Aufbewahrung ausschließlich enghalsige Medizingläser mit Korkstöpsel und stecke das Ganze zur Vorsicht in eine Blechbüchse. Zwar ist es richtig, daß das Cyankalium den Kork angreift, allein diesem Übelstande ist leicht dadurch abzuhelfen, daß man den Kork mit einer Schutzhülle von Guttapercha versieht, wenn man es nicht vorzieht, denselben von Zeit zu Zeit zu erneuern. So aufbewahrt, erhält sich Cyankalium lange brauchbar.

Was nun die Anwendung des Cyankaliums betrifft, so kann diese eine doppelte sein: entweder als Lösung oder im Giftglas.

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

Das erstere will ich übergehen und nur über die zweckmäßige Einrichtung des Tötungsglases einige Bemerkungen machen.

Ganz unpraktisch ist nach meiner Ansicht die bloße Einwicklung des Cyankaliums in Fließpapier. Das Ganze sitzt im Glase nicht fest, macht die Reinigung unmöglich und hat für den Hymenopterensammler noch den Nachteil, daß die feinen Fasern des Papiers den Pelz der Bienen arg verunreinigen. Ebenso unmöglich ist das Auswaschen des Glases beim Eingießen des Cyankaliums mit Hilfe von Gips, abgesehen davon, daß diese Methode von Anfang an zu viel Feuchtigkeit ins Glas bringt.

Es bleibt also nur die Unterbringung des Giftes im Stöpsel übrig. Kaum zu raten wäre die Art, den kugelig ausgeblasenen Glasstöpsel mit dem Gifte zu füllen. Obwohl ich an die oft hervorgehobene „Gefährlichkeit" des Cyankaliums für den Sammler durchaus nicht glaube, halte ich doch dafür, daß Vorsicht am Platze sei; ich könnte mich nicht des Gedankens an die Möglichkeit erwehren, daß eine solche gläserne Giftkugel in der Hand des Sammlers entzwei gehen könnte. Mit einem Stöpsel pflegt man ja nicht allzusanft zu verfahren und ein feiner, unsichtbarer Sprung in einem solchen Stöpsel könnte für den Ahnungslosen verhängnisvoll werden.

Zwar nicht gefährlich, aber unpraktisch ist die bloße Füllung des ausgehöhlten Korkstöpsels. Das Cyankalium zergeht rasch und macht ebenso, wie seine Zersetzungsprodukte, den Kork bald unbrauchbar. Nach meinen Erfahrungen ist es folgende Methode, die wohl allen Anforderungen entspricht. Man treibe in den ausgehöhlten Kork eine eiserne Hülse, wie solche als Beschläge für Schirme und Stöcke überall in verschiedenen Größen erhältlich sind, so ein, daß ihre Mündung mit der untern Seite des Stöpsels in einer Ebene liegt. Auf diese Weise schafft man im Innern des Korkes ein Behältnis, welches vom Cyankalium gar nicht afficiert wird, den Kork schützt und den Austritt der Blausäure nur in den Raum gestattet, für welchen sie bestimmt ist. — Außerdem kann man durch entsprechende Wahl der Hülse (bei größeren Gläsern sind auch eiserne Fingerhüte verwendbar) die Menge des im Stöpsel unterzubringenden Giftes dem Zwecke anpassen, dem das bestimmte Glas dienen soll; auch in einem kleinen Stöpsel kann man ein bedeutend größeres Quantum Cyankalium in der Eisenhülse unterbringen, als dies bei bloßer Füllung des ausgehöhlten Korkes thunlich wäre, da die eingetriebene Hülse der Festigkeit des Stöpsels natürlich nicht hinderlich ist.

Geschlossen wird die gefüllte Hülse am besten mit einem

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

dünnen Korkplättchen, das man am Rande mit Guttapercha befestigt und mit einer glühenden Nadel einigemale durchbohrt, um der Luft im Glase den Zutritt zum Cyankalium zu ermöglichen.

Wenn ein so eingerichtetes Glas vielleicht anfangs nicht entsprechend wirkt, was gerade bei Anwendung von reinem, trockenem Cyankalium vorkommt, so darf man deshalb nicht an seiner Brauchbarkeit überhaupt zweifeln. Um den Zersetzungsprozeß anzuregen, hauche man ein paarmal in das Glas, und man wird mit demselben bald zufrieden sein.

Es bedarf wohl kaum der Hervorhebung, daß der Verbrauch von Cyankalium bei dieser Methode auch bei fleißigem Sammeln ein äußerst geringfügiger ist.

Über die Verwendung des Giftglases selbst zu sprechen, könnte man unter Insektensammlern für überflüssig halten, indes kam mir manche Notiz zu Gesicht, die von Mißerfolgen berichtet, ja vom Gebrauche des Cyankalium-Glases für Hymenopterensammler ganz abrät (z. B. Schmiedeknecht). Eingewendet wird z. B. von Dr. Hoffer („Praxis der Insektenkunde"), daß die Feuchtigkeit des Tötungsraumes die schöne Behaarung der Hummeln unrettbar ruiniere, von anderer Seite (Dr. Schmiedeknecht) wird geltend gemacht, daß zarte Farben im Cyankalium-Glase Veränderungen erfahren. Beide Einwände sind unschwer zu widerlegen.

Zugegeben muß werden, daß das Glas nach längerem Gebrauche allerdings naß zu werden beginnt, und daß eine Absonderung von Feuchtigkeit auch bei einem noch guten Glase im Falle eines Massenfanges eintritt, da ein solcher den Zersetzungsprozeß sehr energisch verlaufen läßt, endlich daß die Insekten natürlich Feuchtigkeit gleichfalls ausatmen; allein daraus sollte man nicht einen Rückschluß auf die Unverwendbarkeit des Cyankalium-Glases überhaupt ziehen, sondern höchstens auf die Unvorsichtigkeit des Sammlers. Ein Glas, welches regelmäßig Nässe ansetzt, kassiere man eben, d. h. man wechsele den Stöpsel event. dessen Füllung, oder man verwende es vielleicht zur Tötung von Käfern. Die Nachteile aber, die bei reichlichem Fange auftreten können, vermeidet man am besten durch Mitnahme mehrerer Fläschchen, sowie durch Befolgung der Regel, eine größere Anzahl von Insekten, insbesondere großer und empfindlicher Bienen, nicht im Glase selbst nach Hause zu tragen. Die Bienen, namentlich die Hummeln, um die es sich hierbei hauptsächlich handelt, haben der Blausäure gegenüber eine äußerst geringe Widerstandsfähigkeit; wenn man ein solch regungslos gewordenes Insekt in eine leere Schachtel legt oder steckt, so wird es nicht wieder zu

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

sich kommen, und man erhält es für die Sammlung in tadellosem Zustande. Die Manipulation des Herausnehmens ist gewiß weniger umständlich und unangenehm, als das Begießen mit Äther. Dazu kommt, daß man sich auf die Reinheit des Äthers meist nicht verlassen kann, unreiner Äther aber die Behaarung unfehlbar verdirbt!

Was die Farbenveränderung anbetrifft, so habe ich eine solche allerdings auch gelegentlich beobachtet: die gelbe Färbung von **Nomada**, **Vespa**, Stizus u. s. w. verwandelte sich in eine ziegelrote.

Dies war mir neu und ich suchte empirisch die Ursache zu finden. Zunächst konstatierte ich, daß das damals verwendete Cyankalium stark verunreinigt und das Tötungsglas ziemlich lange im Gebrauche war, so daß der Schluß nahe lag, daß jene Veränderungen nicht durch die Blausäure selbst, sondern durch andere Zersetzungsprodukte eines unreinen Präparates herbeigeführt worden waren. Um diese Ansicht bestätigt zu finden, ließ ich später absichtlich derart gefärbte Insekten in einem wirklich guten Cyankalium-Glase längere Zeit, selbst über die Nacht liegen, ohne einem solchen Farbenwechsel zu begegnen.

Nur eine Einwendung, die Dr. Schmiedeknecht gegen das Cyankalium-Glas macht, vermag ich nicht zu widerlegen, nämlich die, daß die im Giftglase getöteten Thiere häufig eine unnatürlich verzerrte Bein- und Flügelstellung erhalten; indes halte ich diesen Umstand für ein recht geringes Übel. Schließlich kann man beim Spannen oder auch beim bloßen Trocknen der Beute auf einer Torfplatte diese ästhetischen Mängel bei einiger Übung leicht korrigieren, und jedenfalls wiegt dieser kleine Nachteil nicht die großen Vorteile auf, die ein zweckmäßig eingerichtetes und richtig verwendetes Cyankalium-Glas sonst bietet. Das Cyankalium-Glas aus diesem Grunde zu perhorrescieren, wäre genau so, als wenn man das Verlangen nach Aufhebung eines guten Gesetzes deshalb stellen wollte, weil eine seiner Bestimmungen gewisse unangenehme Rückwirkungen zur Folge hatte!

Einzuräumen ist ferner, daß durch das Herausfangen der Insekten aus dem Netze mit Hilfe des Giftglases der Netzstoff nach einiger Zeit mit gelben, dem Stöpsel des Glases correspondierenden Ringen geziert erscheint; dies schadet wohl nicht viel; findet man es störend, so kann man ja in solchem Falle den Stoff erneuern.

Prag.

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: 1900

Band/Volume: 1900

Autor(en)/Author(s): Maschek B.

Artikel/Article: Erinnerungen und Notizen 137-142