

# ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.



## Ueber Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien.

Von Hans Wagner-Zürich.

Mit 1 Abbildung.

Angeregt durch den Artikel „Trockenpräparation von Larven und Puppen“ (diese Zeitschrift 1908, Heft 4) will ich mir erlauben, im Nachstehenden Einiges über Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien dem geschätzten Leserkreis unseres Blattes mitzuteilen. — Durch mein Specialstudium bin ich schon zu wiederholtenmalen zur Notwendigkeit gelangt, bei nahestehenden Formen die chitinisierten Teile des männlichen Copulationsorganes zu untersuchen. Selbstverständlich bedurfte es — um zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen — oft einer ganz beträchtlichen Anzahl von Präparaten; da ich diese natürlich auch für spätere Zeiten brauchbar haben wollte, war ich gezwungen Dauerpräparate herzustellen; allein die bekannten Canadabalsam (Einschluß)-Präparate sagten mir aus mehreren Gründen nicht zu. Abgesehen von dem großen Zeitverbrauch welchen sie bedingen, haben sie für diesen Zweck noch zwei fühlbare Uebelstände: 1) werden die Genitalien oft etwas deformiert (drückt man z. B. das Deckgläschen etwas fester an!), 2) kann man das Objekt nicht mehr von allen Seiten gut beobachten. Nach vielen Versuchen ist es mir doch gelungen, eine Herstellungsmethode zu finden, durch welche eine Deformation des Objectes ausgeschlossen, welche eine ungehinderte Untersuchung zuläßt, wenig Zeit erfordert und noch den Vorteil hat, daß das Präparat hübsch aussieht und in der Sammlung — ohne viel Platz zu rauben! — der betreffenden Species beigefügt werden kann. —

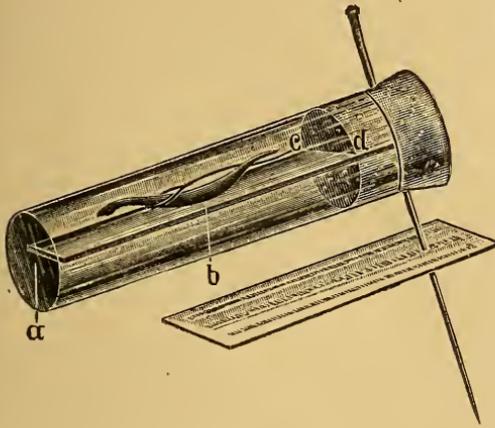
Ich glaube aber, daß es vielleicht auch Manchem dienlich sein kann, wenn ich hier über die Art und Weise des „Herauspräparierens“ der Genitalien einige Zeilen vorausschicke. Namentlich bei einem Specialstudium kommt man des öfteren in die Lage, seltenere Tiere auf das

Copulationsorgan untersuchen zu müssen; besitzt man dann womöglich nur 1 oder wenige Exemplare solch einer Art, schreckt der Besitzer davor zurück diese zu opfern, denn man ist meist der Meinung, es müsse der Käfer damit verloren gehen! Doch man kann diesem Verlust leicht entgegengehen; man gehe wie folgt zu Werke: Wenn der Käfer selbst schon viele Jahre alt ist, d. h. lange präpariert ist, nehme man eine Eprouvette mit destilliertem Wasser, erhitze es über einer Spiritusflamme; sobald das Wasser zu kochen beginnt, lege man den Käfer hinein und lasse ihn einige Sekunden darinnen (ist der Käfer geklebt, so löst er sich gleich los), dann fische man ihn mit einem weichen Pinsel heraus und trockne ihn auf einem faserfreien Löschpapier; selbst subtil beschuppten und bestäubten Arten schadet dieser Vorgang nichts. Frisch getötete Käfer können ohne diesen Vorgang dem weiteren Verfahren unterzogen werden. Nun nehme man ein Präparirmikroskop\*) und lege auf einen Objektträger mit flach-hohlgeschliffenem Mittelfeld, den Käfer auf den Rücken; sodann bediene man sich zweier feiner, in einem Holzstiel gefaßter Stahlpräpariernadeln und halte die eine mit der linken Hand flach (wagrecht) auf den Käfer, so daß das Ende der Nadel zwischen den Mittel- und Hinterhüften den Käfer niederdrückt; mit der rechten Hand führe man mit der ziemlich senkrecht gehaltenen Nadel (die etwas stumpf sein kann!) einen Druck auf das Metasternum aus, wodurch sich das ganze Abdomen löst, ohne den Käfer weiter zu beschädigen.\*\*\*) Bei Käfern deren Abdomen von den Flügeldecken nicht oder nur unvollkommen bedeckt wird (also Staphyliniden, einzelne Nitiduliden usw.) ist es geboten, die Abdominalsternite von den Dorsalsegmenten seitlich mittelst eines feinsten Anatomiescherchens auseinanderzuschneiden und dann kann man die inneren membranösen Teile mit dem Genitalapparat mit einer feinen Pincette leicht herausziehen. Letzterer Vorgang erfordert jedoch einige Übung und größte Vorsicht. — Das nun abgelöste Abdomen lege man in eine Eprouvette mit 25% Kalilauge und koche es etwa 2—3 Minuten; die membranösen Teile werden aufgelöst und es bleibt meist der chitinöse Genitalapparat losgelöst von den chitinösen Abdominalsterniten im Glase; andernfalls kann man mit Hilfe der beiden Präpariernadeln — das Abdomen wieder unter das Präparirmikroskop gebracht — den Genitalapparat ohne Mühe herauslösen. Die Abdominalsternite kann man nun wieder dem Käfer anfügen, indem man sie einfach auf der Innenseite mit einem Tröpfchen Syndetikon versieht und an die richtige Stelle bringt. Der

\*) Selbst bei kleinen Arten, wie z. B. *Apion atomarium*, also kaum 1 mm groß, genügt eine 10—15fache Vergrößerung vollkommen! —

\*\*) Da es bei wenig Übung — namentlich bei gewölbten Tieren! — häufig vorkommt, daß das Tier herausspringt, empfiehlt es sich die Aushöhlung des Objektträgers mit einer dünnen Parafinschicht auszukleben; dies ist jedoch nur bei unbehaarten Tieren tunlich; bei behaarten bediene man sich eines, mit kurzgeschorenem, weißem Samt überzogenen Täfelchens; dann muß man sich selbstredend einer Reflexlinse, die das Objekt von oben beleuchtet, bedienen. —

losgelöste Penis wird nun nochmals für einige Secunden in heiße Kalilauge gelegt (nicht mehr gekocht!), dann in destilliertem Wasser gewaschen,\*) sodann auf faserfreies Löschpapier gelegt und nach wenigen Minuten kann das Präparat fertig sein. Zu diesem Zweck nimmt man nun die kleinsten Eprouvettchen\*\*) schneidet ein weißes Cartonstreifchen von der Breite des Gläschendurchmessers (Fig. 1a) und klebe in der Mitte mittels eines feinsten Tröpfchens mit Essig stark verdünnten Syndetikons (am besten mit der Spitze einer Insektennadel Nr. 0 aufgetragen)



den Penis so fest, daß er mit dem äußersten Punkt seiner seitlichen Krümmungslinie (Fig. 1 b) aufliegt; sodann mache man an der inneren Korkfläche (Fig. 1 c—d) an einem Durchmesser einen scharfen Schnitt, in welchem das Cartonplättchen (von der Länge des Gläschens) mit dem aufgeklebten Penis eingeklemmt wird. Nun wird das Pföpfchen mit dem Carton-Objekt sorgfältig in das Gläschen eingeführt, so daß es gut schließt, sodann kurz hinter dem Gläschenrand eine Nadel durch

den Kork gesteckt (am geeignetsten Idealnadel Nr. 3.) und der Kork möglichst kurz hinter der Nadel abgeschnitten. Auf einer Etikette, die an derselben Nadel angebracht wird, sind allfällige Notizen, wie Fundort des Tieres dem der Genitalapparat entnommen, etc. anzubringen. Das Präparat ist „sammlungsfähig“, und kann jahrelang der Untersuchung dienen. Wenn das Präparat nicht allzuklein, kann es ohne herausgenommen zu werden, selbst mit einer scharfen, 35-fachen Lupe durch das Gläschen hindurch, sowohl en face wie auch im Profil gut untersucht werden; ist dies möglich, empfiehlt es sich, um den Pfropfen noch einen Asphaltlackring anzulegen.

\* \* \*

Nun möchte ich mir noch erlauben einige ergänzende Bemerkungen, bezugnehmend auf den Artikel meines verehrten Freundes, Herrn R. Trédl: „Normalpräparation von Käfern“ anzuschließen. —

\*) Man nehme ein kleines Reagenzglas halb voll mit Aqua destill., lege den Genitalteil hinein, schließe mit dem Daumen und schüttele einige Sekunden fest, wodurch sich alles Unsaubere, von der Lauge aufgebeizte, löst.

\*\*) Bei Firma Winkler & Wagner, Wien XVIII. erhältlich; Katalogs-Nr. 293, Größe 1 und 2, je nach Größe des Objektes.

Für die exacte Präparation kleiner beschuppter oder behaarter Tiere (namentl. *Trichius*, *Sibinia* etc., welche durch das unvermeidliche Hin- und Herrücken auf gewöhnlicher Unterlage immer am höchsten Punkt der Rückenwölbung eine abgeriebene Stelle erhalten, ist ein kleines, mit kurzgeschorenem Sammet bezogenes Holzstäfelchen sehr praktisch;\*) es wird der Käfer von den Sammethärchen festgehalten, ohne der Beschuppung Schaden zuzufügen. Bei glatten, gewölbten Tieren ist es gut, sich eines ziemlich starken, etwas feuchten Löschkartons zu bedienen. —

Endlich noch eine Bemerkung, die Tötung betreffend. Bedient man sich des gewiß vorzüglichen Tötungsmittels, des Essigäthers, so ist es besser, statt Holzwole Sägespähne zu nehmen; harte Spähne vermeide man, sie haben den Nachteil, daß behaarte Tiere leicht abgerieben werden; zu weiche hingegen (z. B. von Fichtenholz) sind meist sehr faserig und daher auch nicht sehr gut; am geeignetsten sind Lindenholz- oder Eschenholzspähne; solche dürfen aber auch nicht wie man sie vom Schreiner erhält, verwendet werden. Sie müssen erst durch ein ca. 1 mm maschiges Sieb vom Sägemehl, welches oft die Käfer verkleistert und beschmutzt entledigt werden, sodann durch ein 2—2½ mm maschiges Sieb gesiebt werden; was nun durchfällt dient zum Töten, aber es bedarf noch eines Vorganges! Oft sind die Spähne noch feucht, oder haben an feuchten Orten gelegen und sind mit Schimmelpilzen etc. inficiert; kommen nun Essigäther und die zu tötenden Käfer hinein, die im Todeskampf vielfach Flüssigkeiten, Sekrete von sich geben, namentlich aber kommt beim Töten von Dytisciden und Hydrophiliden Wasser, oft von unsauberen Tümpeln mit den Käfern in das Sammelglas — was unvermeidlich! — so gibt es leicht sehr bald einen Schaden, indem sich Gase und Säuren bilden, die die membranösen Teile, die Kopf und Thorax und letzteren und die Flügeldecken verbinden auflösen, rasch zur Fäulnis bringen, etc. und kommt man nicht rasch zur Präparation, so findet man dann — daheim angelangt — oft Köpfe und Halsschilde und Flügeldecken usw. im Glase durcheinander herumliegen! Also, man muß dem vorbeugen und dies geschieht auf einfache Weise. Die bereits ausgesiebten Spähne werden in kochendes Wasser dem 20—25<sup>o</sup>/<sub>o</sub> Carbonsäure (etwa 15—20 g. auf 1 L.) beigegeben, ca. 10—15 Min. gekocht, dann in destill. Wasser (kalt) nochmals durchgewaschen und auf reinem Filtrierpapier in der Sonne gut getrocknet. Nun kann der Sammler getrost auf „Jagd“ gehen ohne befürchten zu müssen, daß seine Ausbeute Schaden leiden könne; und wenn er nicht bald zur Präparation kommt, so genügt ein Nachgießen weniger Tropfen Essigäther\*\*), die Tiere frisch und weich zu erhalten, selbst nach mehreren Monaten noch. Der Sammler erspart sich dann oft auch noch das Reinigen mit Benzin und dergl. Mitteln. Erwähnt sei noch, daß

\*) Dieses Hilfsmittel wurde mir seinerzeit von Herrn Dr. med. Herm. Krauß in Marburg anempfohlen und hat sich sehr bewährt; am besten ist Samt von hellgrauer Farbe.

\*\*) Sobald man merkt, daß die Spähne austrocknen!

man das Sammelglas etwa  $\frac{2}{3}$  mit Spähnen füllen soll und nicht mehr Aether auf diese gießen, als daß die Spähne gleichmäßig feucht (nicht naß!) seien; auch soll man nur so viele Käfer in ein Glas geben, daß die Spähne zwischen den Käfern reichlich vorhanden sind. — Ich habe viel Schaden gehabt ehe es mir gelungen, meine Lieblinge, die Apionen die oft so ungeheuer difficil in ihrer Bekleidung, fein sauber heimzubringen; auf diese Weise ist es mir gelungen.\*) —

## Zur Lebensweise von *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz.

Von Gerichtsassessor Gerhard, Helmstedt.

Zu den Käfern, deren Verkaufs- bzw. Tauschwert nicht in richtigem Verhältnis zu der Häufigkeit ihres Vorkommens steht, gehört meiner Meinung nach auch *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz. Man sollte meinen, daß ein Käfer nur dann hoch zu bewerten sei, wenn er nur an wenigen Orten und auch an diesen nur selten ist. Dem ist aber in vielen Fällen nicht so. Ich weise z. B. nur auf den in den Brutstätten von *Dendroctonus micans* schmarotzenden *Rhizophagus grandis* hin. Dieser Käfer, der von Ganglbauer als sehr selten bezeichnet wird und dementsprechend in den Listen von Staudinger, Reitter etc. mit 2 Mk. pro Stück angeboten wird, ist nach meinen Erfahrungen\*\*) fast an jeder Fichte, die von *micans* befallen ist, zu finden und zwar in zahlreichen Exemplaren. Mein Freund, der Lehrer Robert Heinemann in Braunschweig, sammelte einmal von einer einzigen Fichte ca. 50 Stück *Rhiz. grandis*.

Aehnliches gilt von *Atheta paradoxa*, *Philonthus Scribae* etc., die hier in jedem Hamsterbaue in Menge anzutreffen sind.

Als ich die ersten *Lichtensteini* fand, glaubte ich allerdings — durch den hohen Einheitswert des Käfers irre geführt — etwas recht seltenes erbeutet zu haben, zumal ich trotz zahlreicher Ausflüge, die allein dem Suchen nach *Lichtensteini* gewidmet waren, im Laufe eines ganzen Winters höchstens 20 Stück fing. Die Ursache lag darin, daß ich lediglich an solchen Orten nachsuchte, wo wir, d. h. Heinemann und ich, den Käfer zuerst gefunden hatten, nämlich in Kiefernzweigen, die am Boden in hohem Grase oder unter Gebüsch, also an möglichst geschützten Orten lagen. Wir waren lange Zeit im Unklaren, ob der Käfer diese Zweige erst angefliegen hatte, als sie am Boden lagen, oder ob der Käfer den stehenden Baum befallen und nachträglich die durch seine Gänge mürbe gewordenen Zweige bei heftigem Winde heruntergefallen waren. Ein Zufall brachte

\*) Ich möchte noch bemerken, daß es angezeigt ist, grün beschuppte Tiere wie z. B. Phyllobien, Polydrusus etc. mit Schwefeldampf zu töten, da sie im Essigäther braun werden und nur selten, indem man sie mit einem Gemisch von 2 Teilen Benzin und 1 Teil Salmiakgeist bestreicht, die grüne Farbe zurückerkhalten.

\*\*) Anm.: Dieselben beziehen sich auf den Lappwald bei Helmstedt und die Umgebung Braunschweigs (Lichtenberge, Elm, Ohe).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Hans

Artikel/Article: [Über Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien. 153-157](#)