

- Propygidium und Pygidium ziemlich fein und spärlich, selten kräftiger, dicht punktiert, aber auch in diesem Falle beiweitem nicht so grob wie beim vorigen. — Europa, Kleinasien (nach Escherich, l. c.) . . . . . 8 **carbonarius** Hoffm.

**Anmerkung.** — Ob *Hister Silantjevi* Shirjajew (Revue Russe d'Entom. III 1903 16) und *quadridens* Rey (Echange, 1888, 47) zu *carbonarius* gehören, wie Bickhardt meint, oder aber eigene Arten darstellen, kann ich vorläufig nicht entscheiden. Vom letzteren liegt mir die vollständige Beschreibung nicht vor und vom ersteren gibt die Beschreibung viel zu wenig Anhaltspunkte, um ein sicheres Urteil fällen zu können.

## Normalpräparation von Käfern.

Von Rud. Trédl-Prüfening, mit Bemerkungen von M. Curti-Wien.  
Mit 13 Abbildungen.

Wie bereits einzelne Autoren in verschiedenen Publikationen betont haben, sind die Schmetterlingssammler stets bestrebt, die Schmetterlinge in möglichst einheitlicher und sorgfältiger Präparation ihren Sammlungen zuzuführen, während man bei der Mehrzahl der Käfersammler noch eine sehr mangelhafte Präparationsweise antrifft. Und doch können die kleinsten Käfer immer noch wesentlich leichter als Kleinschmetterlinge für die Sammlung hergerichtet werden. — Will man seiner Sammlung ein gefälliges Aussehen bewahren, so ist man wohl gezwungen, einen großen Teil der im Tausch erworbenen Käfer nochmals umzupräparieren. Diese mühsame Arbeit könnte durch Einführung einer einheitlichen Präparationsweise vermieden werden.

Die größten und unverbesserlichsten Fehler erfolgen durch schiefes Aufspießen der Käfer, durch Verwendung zu starker und minderwertiger Nadeln und durch Aufspießen sehr kleiner Käfer, welche stets aufgeklebt werden sollen. Aber auch zu dünne und dabei weiche und stumpfe Nadeln geben beim Umstecken der Käfer oft Anlaß zu Beschädigungen der Tarsen und Fühler und können ohne Steckzange gar nicht eingesteckt werden. Zum Nadeln der Käfer sollten daher ausschließlich nur die harten, schwarzen Stahlnadeln mit Nickelkopf, die sogenannten „Idealnadeln“ verwendet werden; durch deren Verwendung wird auch dem späteren Ansatz von Grünspann sicher vorgebeugt.

Aber auch eine saubere Präparation macht erst dann einen guten Eindruck, wenn dieselbe in der ganzen Sammlung möglichst einheitlich durchgeführt ist. —

Um eine zeitgemäße, gleichmäßige **Normalpräparation**\*) anzubahnen, werden vornehmlich den jüngeren Sammlern nachstehende Präparationsregeln in Vorschlag gebracht.

\*) Die erste Anregung zur Einführung einer Normalpräparation in diesem Sinne gibt Dr. Urban-Magdeburg, im „Ent. Wochenbl.“ Jahrg. 1907. Seite 149 150. Die neueste einschlägige Publication: Dr. Fr. Sokolár „Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt“ (Ent. Wochenbl. 1908, Nr. 1—5) konnte nicht mehr berücksichtigt werden, da der vorliegende Aufsatz bereits 1 Jahr im Manuscript fertig war.

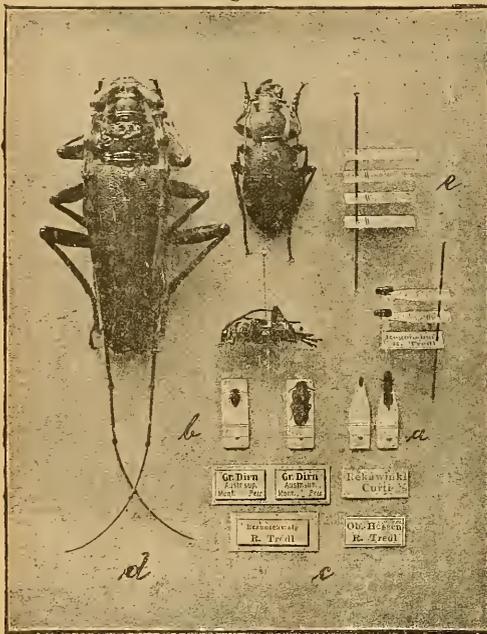


Fig. 1.

Um alle Käfer genau und rasch auf dieselbe Höhe auf der Nadel zu bringen, bedient man sich mit Vorteil des in Fig. 2. abgebildeten „Nachschiebers“, den man sich bei jedem Spengler machen lassen kann. Die Entfernung der vorderen Backen desselben muß 10 mm betragen. — Für die meisten Käfer Europas wird man mit der schwarzen „Idealnadel“ Stärke Nr. 0 bis 2 auskommen; nur für die größten Arten (Hirschkäfer, Bockkäfer) verwende man die Nadeln Nr. 3. Stärkere Nadelsorten kommen nur beim Spießen großer Exoten in Betracht. Nun lege man Beine und Fühler derart lose an den Körper des Käfers, daß sie nicht sperrig abstehen, sondern eine natürliche Lage annehmen und möglichst symmetrisch angeordnet sind, wie dies aus den Abbildungen in Fig. 1 d ersichtlich ist. Bei Käfern mit langen Beinen ist es zum besseren Schutz der Tarsen vorzuziehen, die Beine gekreuzt unter den Käfer zu schieben.

Fig. 2. ( $\frac{3}{5}$  nat. Gr.)

Die großen Käfer, bis zur Größe der *Cicindeliden* herab, werden am vorteilhaftesten in der bekannten, von Dr. von Rothenburg in der „Entomolog. Zeitschrift“ (Guben). Jahrg. 1905 geschilderten Weise genadelt.\*)

Man sticht in  $\frac{1}{3}$  Abstand (je nach der Käfergröße ca. 1–2 mm) von der Innennaht der rechten Flügeldecke und etwa im vorderen Fünftel der Flügeldeckenlänge die Nadel in den Käfer senkrecht zur Körperachse derart ein, daß dieselbe auf der Unterseite zwischen der zweiten und dritten Hüfte durchdringt; sodann schiebt man vorsichtig den Käfer so hoch, daß ca. 10 mm der Nadellänge oberhalb der Flügeldecken herausragen.

\*) Siehe auch: C. Schauffuss, Naturgeschichte der Käfer Europas. Ed. VI. Seite 39–41 (Stuttgart 1907); ferner J. Schröder, Ausführliche Anleitung zum Sammeln und Präparieren der Käfer etc.

Um die Fühler und Beine bis zum vollständigen Austrocknen der Käfer in dieser Stellung zu erhalten, steckt man die zu präparierenden Käfer auf sogenannte „**Torflötze**“ (das sind ca. 4 cm starke, mit weißem Papier überzogene Torfplatten) und befestigt die einzelnen Glieder in ihrer richtigen Lage mit „**Knienadeln**“ (siehe Fig. 3. \*)

Zum Richten der Beine bedient man sich einer Pincette mit gebogener Spitze. (Fig. 10). Die Käfer sind erst nach vollständigem Austrocknen in geschlossene Kästen zu bringen, müssen aber während des Trocknens auf einem trockenen, staubfreien und vor Raubinsekten sorgfältig geschützten Orte aufbewahrt werden.\*\*)

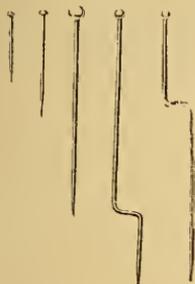


Fig. 3.

Kleinere Käfer — also die meisten Rüsselkäfer, Borkenkäfer, Blattkäfer; Staphyliniden etc., im allgemeinen von der Größe der Donacien abwärts — klebe man auf Kartonblättchen, unter Verwendung eines möglichst hellen, nicht zu spröden Klebmittels. Es eignet sich hiezu ebensogut Syndetikon (Fischleim), als auch starkes Gummi arabicum; letzteres wird mit 1<sup>0</sup>/<sub>10</sub> Glycerin oder etwas Zucker versetzt. Für Buprestiden, Histeriden und ähnliche, auf der Unterseite sehr glatte Käfer verwende man ausschließlich Syndetikon, weil solche Käfer nach dem Eintrocknen anderer Klebmittel sehr leicht wieder abspringen. †) Das angewendete Klebmittel soll in heißem Wasser leicht löslich sein, damit ein eventuelles Umpräparieren stets ermöglicht bleibt.

Zum Aufkleben der Käfer (mit Ausnahme der sehr schmalen, flachen Formen, z. B. der Staphyliniden) eignen sich in Form und Größe am besten die vorne zugespitzten, hinten parallelen, gestanzten **Normal-Aufklebeblättchen** aus Karton (Fig. 1 a.) Diese Blättchenform gestattet ein sehr rasches Aufkleben auch bereits verhärteter Käfer, indem dieselben (besonders Rüssler) einfach im Reitsitz auf das Blättchen geschoben werden; ferner bleibt eine nachträgliche microscopische Untersuchung der Mundteile und vorderen Unterseite der aufgeklebten Käfer leicht durchführbar.

Ein bis zwei Sammlungsexemplare (♂ und ♀) jeder Spezies sollten seitlich aufgeklebt werden, damit die eine Bauchseite der ganzen Länge nach für eine spätere Untersuchung sichtbar bleibt. Nur sehr flache Arten eignen sich nicht für das seitliche Aufkleben; von derartigen

\*) Besonders zweckmässig ist das von der Firma Paul Ringler in Halle a S. Victoriaplatz, in neuester Zeit construirte Käferspannbrett. Dasselbe kostet im Format 20/30 cm 1.75 Mk.

\*\*\*) Als Vorbeugungsmittel gegen Raubinsekten in der Sammlung empfiehlt sich Naphthalin, gleichzeitig ein guter Schutz gegen das Schimmeln der Käfer bei Feuchtigkeit der Wohnung oder zu grossem Feuchtigkeitsgehalt der Luft in der bewohnten Gegend.  
M. Curti.

†) Als derzeit bestes Klebmittel wird feinstes Köllnerleim verwendet, welcher mit Essigsäure (Eisessig) bis zur Dicke von Gummi arabicum eingekocht wird. Die Vorteile dieses Klebmittels bestehen in folgendem: es hat eine ausserordentliche Klebkraft, weshalb die Käfer nach Eintrocknen dieses Leimes von den Blättchen nie abspringen, dagegen lösen sich die Käfer beim Umpräparieren im warmen Wasser vom Leime, in der Art, dass am losgelösten Käfer kein Leim haften bleibt.  
M. Curti.

Gattungen klebt man daher mit Vorteil ein Exemplar flach, am Rücken liegend auf. —

Manche Entomologen ziehen trotzdem die rechtwinkeligen Aufkleblättchen (Fig. 1 b.) vor, da diese einen größeren Schutz gegen Beschädigung der Käfer (welche durch Anstoßen oder Umfallen der Nadeln entstehen kann) bieten.\*) Doch bleiben die Kopfteile und Unterseite der Käfer auf solchen Blättchen einer späteren Untersuchung unzugänglich, und ist das Aufkleben der Tiere wesentlich schwieriger, indem sich nur bei frischen oder noch ganz weichen Käfern die Beine derart ausbreiten lassen, daß die Käfer am Kartonblättchen flach aufliegen. Es kann aber nicht bestritten werden, daß diese Präparationsweise bei sauberer Ausführung sehr geschmackvoll aussieht. Wer also diese rechteckigen Blättchen bevorzugt, (wie es die meisten Staphyliniden-Sammler und die, durch ihre musterhafte Präparationsweise bekannten Wiener Coleopterologen tun) der darf die kleinen Käfer nicht in Alkohol oder Cyankali töten und darin liegen lassen, weil sie darin alsbald zu steif und zum sauberen Aufkleben untauglich werden. Um dem Verhärten der Tiere vorzubeugen und die kleinen Käfer monatelang weich zu erhalten — damit die Präparation eventuell für die Wintermonate verschoben werden kann — muß man zu einer neueren Tötungsmethode greifen: Man tötet die Käfer in einem mit feinsten Holzwole halb gefüllten Tötungsglas, (Fig. 4, 5, 6.), in welches soviel **Essigäther** getropft wird,



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

als die Holzwole aufsaugt. Je nach der Größe des Glases genügen circa 5—20 Tropfen. Diese Tötungsmethode ist völlig **gefahrlos** und hat besonders bei Kleinkäfern den großen Vorteil, daß die Tiere im Tode die Beine flach und symmetrisch an den Körper anziehen und infolgedessen viel leichter geklebt werden können als im Alkohol getötete Käfer, welche die bald verhärtenden Gliedmassen krampfhaft und sperrig ausstrecken. Doch werden einzelne bunte Käferarten bei längerer Aufbewahrung auch vom Essigäther etwas angegriffen.

Brennspiritus eignet sich als Tötungsmittel nur für große, unbehaarte und dunkel gefärbte Käfer, also insbesondere für Wasserkäfer und eventuell für große Laufkäfer etc.; um dem Steifwerden der Füße vorzubeugen, müssen die Käfer aus dem Spiritus bald herausgenommen

\*) Um auf Spitzblättchen geklebte, wertvolle Käfer vor Beschädigungen zu schützen empfiehlt es sich, noch ein rechtwinkliges Blättchen (oder den Patriazettel) nahe unter den präparierten Käfer zu schieben.

und präpariert werden. \*) Der Vorgang beim Aufkleben ist folgender: Man breitet sich auf einem mit weißem Papier überklebten Torfklotz eine Anzahl Aufklebeblättchen aus und spießt daneben ein paar Dutzend Insektennadeln in den Torf ein. Nun erfaßt man mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand eine Nadel am Kopfe und mit denselben Fingern der linken Hand in der Mitte, spießt ein Blättchen genau in der Mitte des hinteren, einfachen Querstriches senkrecht durch und schiebt die Nadel so tief nach, daß das Blättchen ca. 1 cm weit vom Nadelkopf absteht. Hat man sich auf diese Weise einige Reihen Blättchen ausgespißt, so werden dieselben mit dem in Fig. 2 ab-

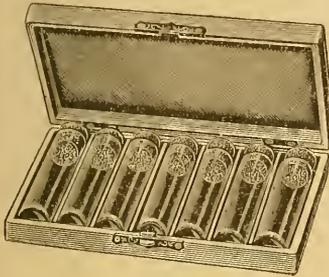


Fig. 7.

gebildeten „Nachschieber“ genau auf die gleiche Höhe gestellt. Dann erst kann man weitere Blättchen auf dieselbe Nadel spießen, falls man beabsichtigt, 2,  $\frac{3}{4}$  oder 4 Käfer auf einer Nadel unterzubringen. Hierauf wird mit dem Aufkleben der Käfer begonnen. — Zum präzisen und raschen Arbeiten und zum späteren Etikettieren der Insekten kann man sich auch mit Vorteil des in Fig. 9 abgebildeten Stecktischchens bedienen. \*\*)

Will man auf die rechteckigen Kartorbättchen die kleinen Käfer mit schön symmetrisch ausgebreiteten Beinen aufkleben, so geschieht dies in folgender Weise:

Die noch weichen Käfer werden auf den mit Papier überzogenen Torfklotz ausgebreitet und auf den Rücken gelegt. Hierauf werden einem Käfer nach dem andern die Extremitäten gerichtet, d. h. der Käfer mittelst einer gebogenen Präpariernadel (Fig. 10) mit der linken Hand festgehalten und mit einem feinen Haarpinsel mittelst der rechten Hand

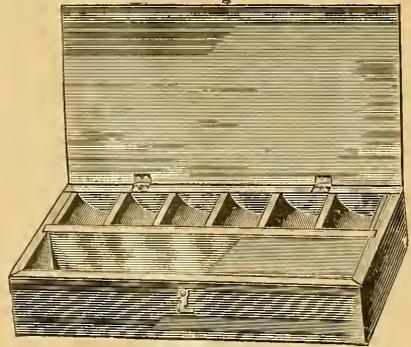


Fig. 8.

\*) Größere Caraben tötet man am vorteilhaftesten in Sägspänen, die mit Benzin befeuchtet wurden. Diese Methode hat den Vorteil, dass die Tiere fast blitzartig getötet werden und dabei die Beine kreuzen, so dass das Richten der Beine beim Präparieren entfällt.

Um Staphyliniden fast unbegrenzt lange weich zu erhalten, empfiehlt es sich, die vorerst mit Essigäther (niemals nehme man Schwefeläther) getöteten Tiere in 70 Prozent Wingeist aufzubewahren. Selbst nach 2–3 Jahren werden die Käfer noch so weich sein wie zur Zeit wo sie eingelegt wurden. Für diese Methoden der „Weicherhaltung“ eignen sich fast alle Käfer, ausgenommen ganz wenige Arten, welche man durch die Praxis am besten selbst kennen lernt. M. Curti.

\*\*) Ich benütze, um die Blättchen in gleicher Höhe und gleicher Lage an die Nadel zu bringen, ein kleines Klötzchen aus hartem Holz, in welches vom Drechsler ein senkrecht es Loch in der Stärke einer dicken Nadel gebohrt ist. Das Bohrloch muss genau so tief sein, dass die Nadel nur 1 cm aus dem Klötzchen vorsteht.

Nachdem das Bohrloch nur wenig stärker als die Nadel ist, kann die Nadel nach keiner Richtung abweichen, so dass eine völlig senkrechte und gleichmäßige Stellung des Blättchens gesichert ist. M. Curti.

die Fühler und Beine ausgebreitet und in eine richtige — natürliche und symmetrische — Lage gebracht.

Schließlich wird der Käfer mit einem feuchten Pinsel aufgetupft und auf das nebenliegende mit einem kleinen Gummitropfen versehene Blättchen aufgelegt, dann leicht angeedrückt. —

Bei Verwendung spitziger Blättchen werden die am Rücken liegenden Tiere unter Beihilfe des Pinsels mit der Spitze des mit Klebstoff bestrichenen Aufklebeblättchens aufgetupft, Selbstverständlich darf der Klebstoff

niemals so reichlich aufgetragen sein, daß er unter dem Käfer hervorquillt.

Zum Aufspießen der Aufklebeblättchen können die billigeren, weißen Karlsbader Insekten-

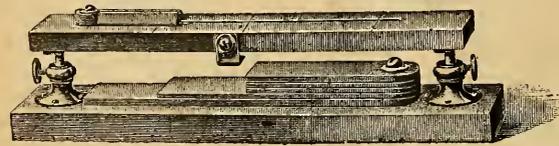


Fig. 9.

nadeln verwendet werden und eignet sich hiezu die Stärke Nr. 5 am besten.

Spießt man mehrere Blättchen auf eine Nadel (Fig. 1 e) — wie es beim Versenden von Dubletten üblich ist — so soll man die Käfer tunlichst paarweise (aber höchstens 2 ♂ und 2 ♀) auf eine Nadel stecken, und dann womöglich dünne Stahlnadeln (Nr. 1) verwenden, damit beim späteren Verteilen und Einzelspießen der Blättchen nicht gar zu starke Nadeln verwendet werden müssen und letztere in den vorgestochenen Löchern noch genügend fest stecken bleiben. —

Nachdem die verschiedenartigen Formate und Größen der Aufklebeblättchen einer Sammlung ein schlechtes Aussehen verleihen, wäre die Einführung einer Normalpräparation auf gleichartigen Aufklebeblättchen höchst wünschenswert. Jedenfalls wird man mit 2 Größen von Blättchen auskommen müssen. — Ein ordentlicher Sammler wird also trachten, in seiner Sammlung ein einheitliches Blättchenformat zu verwenden und ist deshalb gezwungen, einen großen Teil der im Tausch oder durch Kauf erworbenen Käfer u m z u k l e b e n.



Fig. 10.

Das Loslösen der schlecht präparierten Käfer erfolgt am einfachsten und am raschesten durch kurzes Aufkochen der Tiere in destilliertem Wasser (in einer Metallschale oberhalb einer Spirituslampe) und nachheriges Abtrocknen der abgelösten Käfer auf weißem, starkem aber nicht faserigem Löschpapier. Sollte das Klebemittel im Wasser unlöslich sein, dann versucht man das Loslösen der Käfer durch Aufweichen in Spiritus. Auf ganz feinen Nadeln gespießte kleine Käfer (besonders unbehaarte), lassen sich auch auf diese Weise aufweichen, herunternehmen und dann auf Kartenblättchen frisch aufkleben. Auch schlecht gespannte große Käfer können in diesem Wasserbade aufgeweicht und frisch präpariert

werden. Um der Schimmelbildung ganz sicher vorzubeugen, kann man dem Wasserbade einige Tropfen Lysol beigegeben. \*)

Zwecks gründlicher Reinigung können die Tiere nach dem Wasserbade noch mit Alkohol oder Benzin mittels eines Pinsels abgewaschen werden. \*\*)

Die schwierigste, aber für Museen zweckmäßigste und schönste Präparationsmethode besteht darin, daß die Kleinkäfer ähnlich den Microlepidopteren auf feine Silberdrähte sorgfältigst aufgespießt und in ein, auf der Insektnadel befestigtes Stück Kork oder Hollundermark eingesteckt werden, wie dies aus der Fig. 11 ersichtlich ist. Derart präparierte Käfer bleiben von allen Seiten der microscopischen Untersuchung vollständig zugänglich.

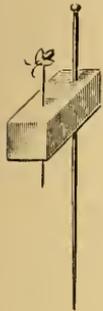


Fig. 11.

Bei dieser Gelegenheit wird noch bemerkt, daß bei Käferarten die in Ameisennestern leben, die zugehörige Ameisenart auf ein 2tes Blättchen auf derselben Nadel — unterhalb des Käfers — aufgeklebt werden soll.

Zum Versenden und Aufbewahren von unpräparierten Käfern und Larven werden leider noch von vielen Sammlern die sehr unzuweckmäßigen schmalen, langen Gläschen (Epruvetten), mit abgerundetem Boden verwendet. Man kann diese Art Gläschen nie aufstellen und wegen dem im Verhältnis zur Länge zu kleinen Durchmesser nicht reinigen.

Wesentlich praktischer beim Arbeiten erweisen sich die kurzen Gläschen mit flachem Boden (Fig. 6, 7), da dieselben am Arbeitstisch leicht stehen bleiben und ohne Schwierigkeit gereinigt werden können. Die zweckmäßigsten Formate für diese Gläschen sind:

<u>Durchmesser</u>	=	10	13	16	20	35 mm.
Länge	=	30'	35'	40'	50'	90 mm.

Alle diese Größen sind im Handel erhältlich. —

Zur Verschönerung einer Sammlung trägt wesentlich bei, wenn die Käfer mit geschmackvollen, möglichst einheitlichen, kleinen, gedruckten Fundortzetteln versehen werden. Die gefälligsten Formate hierfür sind: 5 mm breit, 10 mm lang, oder: 6 mm breit und 12 mm lang, keinesfalls größer, (siehe Fig. 1c). Es läßt sich mit kleiner Druckschrift auf dieses Format: Fundort, Fangzeit und der Name des Sammlers leicht unterbringen. Auf einen zweiten Zettel kann man im Bedarfsfalle den Namen der Nahrungspflanze unterbringen.

\*) Schaufuss empfiehlt (in seiner „Naturgeschichte der Käfer Europas“ 1907) zum Aufweichen hart gewordenen Käfer das Einlegen derselben auf einige Stunden in eine filtrierte Lösung von: 1 Teil arseniksaurem Natron in 200 Teilen destill. Wasser. Die Käfer werden durch dieses Gift zugleich gegen Sammlungsschädlinge gesichert.

\*\*) Beschmutzte grössere Käfer werden am vorteilhaftesten mittels eines Pinsels mit Seife gewaschen, hierauf in reinem Wasser abgespült, und auf ca. 1/4 Viertel Stunde in Spiritus gelegt.

Fettige Tiere (Auskäfer, Donacien etc.) lege man in „Toluol“ mehrere Tage ein. Diese Flüssigkeit ist jedoch feuergefährlich. Wenn nötig, wird das Toluol erneuert. Die Käfer werden dadurch vollständig entfettet und erhalten ihre natürliche Färbung und Zeichnung. Um den grossen Käfern den Fäulnisgeruch zu nehmen, empfiehlt Schaufuss das Einlegen derselben auf einen halben Tag in 90 Prozent Alkohol.

Es wäre sowohl im Interesse der Sammler als auch der Händler sehr wünschenswert, auch für Patriazettel nur 2 einheitliche Formate einzuführen.

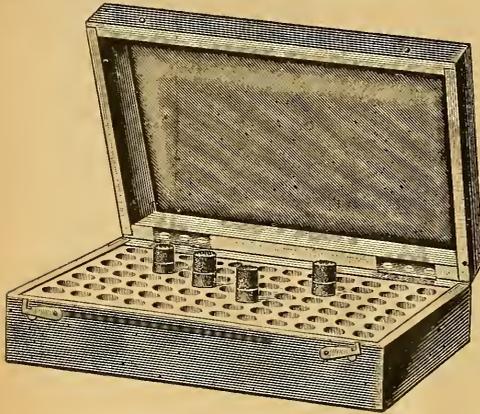
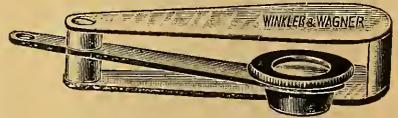


Fig. 12.

Welche Zeit noch in den letzten Jahren unnütz zum Selbstanfertigen geschmackloser Aufklebeblättchen und zum Schreiben von Patriazetteln vergeudet wurde, ist wohl den meisten Sammlern bekannt. —

Leider können sich viele Käfersammler oft jahrelang zur Anschaffung der notwendigsten Utensilien zum Fangen und Präparieren der Käfer nicht entschließen. Und doch gewähren diese, mit verhältnismäßig geringer Kosten erreichbaren, zweckmäßigen Utensilien viel Zeitersparnis und große Vorteile beim Arbeiten, welche die Anschaffungskosten reichlich entlohnen. Als die notwendigsten Utensilien zum Arbeiten und zur Erhaltung der erforderlichen Ordnung am Arbeitstisch werden daher außer den genannten Instrumenten noch empfohlen:



(Fig. 13.)

Ein Taschenetui mit kleinen Tötungsgläschen für Sammelausflüge (Fig. 7.), eine Nadelkassette zum Aufbewahren von Insektennadeln, Pinzetten und Präpariernadeln (Fig. 8.), dann eine Kassette für Präparatengläser mit vorrätigen unpräparierten Kleinkäfern oder Larven (Fig. 12.), schließlich die unentbehrliche, starkvergrößernde Lupe (Fig. 13.), †) ein entomologisches Arbeitsmicroscop „System Ortnet“ und mehrere Pinzetten.

Als beste Bezugsquelle für alle genannten Utensilien kann das entomolog. Institut: Winkler und Wagner in Wien, XVIII. Dittesg. 11 anempfohlen werden.

Die Firma versendet auf besonderes Verlangen eine umfassende, mit ca. 300 Illustrationen ausgestattete Preisliste über entomolog. Bedarfsartikel.

\*) Die entomologische Spezialdruckerei: J. Hirsch, Berlin N. O 18. Landsbergerstr. 109 liefert derartige Drucksachen sehr preiswert.

\*\*) Der Druckapparat ist bei Franz Riedinger in Frankfurt a. M. Luisenstr. 54 zu haben.

†) Das beste was auf diesem Gebiete existiert, mit 25facher Vergrößerung.

# 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): Trédli Rudolf

Artikel/Article: [Normalpräparation von Käfern. 121-128](#)