



Borkenkäfer-Sammelausflug im September 1906.

Von R. H e i n e m a n n , Braunschweig.

In den letzten beiden Jahren habe ich mich besonders mit den Borkenkäfern beschäftigt und deren eine ganze Anzahl Arten erbeutet. Sie sind jetzt meine Lieblinge geworden. Ein Borkenkäfersammler wird sich meiner Ansicht nach niemals darauf beschränken können, nur Sammler zu sein. Da man diese Tiere nicht durch Klopfen usw. erbeutet, sondern sie immer in ihrer Häuslichkeit aufsuchen muß, wenn man sie haben will, so muß man notgedrungen seine Aufmerksamkeit auf die besondere Lebensweise dieser Tiere lenken. Man sieht unbedingt die Weibchen bei der Eiablage und bei der Anlage der Brutgänge, man sieht, ob man will oder nicht, die Larven und Puppen, und man freut sich über die mannigfaltige Art ihrer Fraßgänge. Da der Sammler oft mehr aus der Form der Gänge als aus der Körperbeschaffenheit der imagines auf die Art schließen kann, so wird er der ersteren sein ganzes Interesse zuwenden und auch infolgedessen biologisches Material sammeln und wenigstens einmal mit nach Hause nehmen. Ich besitze ganze Kasten voll von Rinden- und Holzstücken, Zweigen und Nadelbaumtrieben. Zur Ausschmückung des Sammlerheims habe ich auch solche Sachen unter Glas und Rahmen gebracht und in meine Studierstube gehängt. Jedermann freut sich über diesen Wandschmuck.

Doch zur Sache. Ich wollte ja einen Ausflug schildern. Ich könnte einen Jahres-Sammelbericht liefern. Wo jedoch, wie bei uns, Laub- und Nadelholz gemischt vorkommen, ist es wirklich möglich, die genannten Käfer an einem Tage zu erbeuten. Einige Tiere freilich werde ich nennen, die ich nicht an dem bestimmten Tage gefangen habe, das ist dann aber dabei bemerkt.

Wenn wir Borkenkäfer sammeln wollen, sind wir glücklicherweise vom Wetter gar nicht abhängig. Die Bostrychiden verbringen fast ihr ganzes Leben in ihrem Wohnbaume, deshalb sind sie bei gutem und schlechtem Wetter „zu Hause“ anzutreffen. Der Bequemlichkeit wegen suchen wir uns jedoch einen schönen, sonnigen Herbsttag etwa Mitte September aus und wandern zum Querumer Holze, dem Braunschweiger Insekten-Eldorado. Der Weg dahin führt

uns zunächst durch sandige Spargelfelder, auf denen wir uns heute gar nicht weiter umsehen, um schnell zum Kiefernwalde zu gelangen, der uns in $\frac{1}{2}$ stündiger Entfernung winkt.

Es ist die gewöhnliche Kiefer *Pinus silvestris*, die den Hauptbestand des Holzes ausmacht. Weiterhin sind auch große Partien der Weymouthskiefer (*P. strobus*) zu sehen, wie wir auch Schwarzkiefern- und Fichtenbestände finden (*Pinus austriacus* und *Abies excelsa*).

Einige Haufen aufgemeterten Kiefern-Brennholzes liegen hier noch vom Frühlinge her. Die meisten sind schon längst abgefahren. Die Rinde an den Hölzern ist trocken geworden und liegt nur noch lose auf. Wo das Brennholz fortgebracht worden ist, hat sie sich beim Aufladen abgelöst und kennzeichnet dadurch deutlich die Stelle auf dem Waldboden, wo das Holz gelagert war. Nehmen wir solche Rinde einmal in die Hand, so werden wir auf der Unterseite (Innenseite) wunderbare Schriftzeichen eingraviert sehen. Es sind die Fraßgebilde von *Hylurgus piniperda*, dem großen Waldgärtner. Die Muttergänge sind spannenlange Längsgänge, mit einigen Luftlöchern nach außen versehen. Diese Gänge sind etwas breiter als die Käfer und meist auch (wenigstens bei dünner Rinde) auf dem Splint zu sehen. Links und rechts sind die kleinen Eierkerben zu sehen. Meist sind sie durch Harzausfluß undeutlich geworden. Die anfangs ganz feinen Larvengänge erweitern sich allmählich (mit dem Fraß der Larve) und endigen in der Puppenwiege. Alles ist mit braunem Holzmehl ausgefüllt, auch das Holz damit bedeckt. Käfer aber finden wir hier meist nicht mehr. Es müßte denn ein frisch gefällter Stamm in der Nähe liegen, an dem die Weibchen noch einmal (vielleicht zum 3. Male im Jahre) das Brutgeschäft beginnen. Und doch haben wir es darauf abgesehen, diesen Käfer mitzunehmen. Da gerade am Tage vorher ein kräftiger Wind geweht hat, so finden wir überall auf dem Waldboden Kiefernabsprünge, die letztjährigen Triebe der großen Bäume. Heben wir solch ein fingerlanges Zweiglein auf, so bemerken wir an der Bruchstelle seitlich ein verharztes Loch, und ein Gang geht ganz in der Markröhre hinauf, oft bis zur Endknospe. Dort am Ende finden wir auch den kleinen braunen Burschen, der diese Verwüstung angerichtet hat. Es ist bei solcher Tätigkeit kein Wunder, daß die Bäume oft wie *b e s c h n i t t e n* aussehen. Daher hat auch das Tier von Linné den Namen. Wir nehmen eine ganze Anzahl der Käfer mit, denn es ist jedenfalls außer *Hylurgus piniperda* auch sein Artgenosse *Hyl. minor* dar-

unter, den wir nur mit Hilfe der Lupe von jenem unterscheiden können. (Der beste Unterschied ist der, daß bei minor der 2. Streifen auf dem Deckenabsturz Knötchen zeigt, bei piniperda aber nicht.)

Dort liegen auch zwei Spitzen von Kiefern, die Ende Mai durch den Sturm abgebrochen wurden. Der untere mannsdicke, etwa 4 m hohe Stamm ist stehengeblieben. Hier nun finden wir die Fraßspuren von **minor**. Sie haben ein ganz anderes Aussehen. Einmal befinden sie sich nur an dem dünnrindigen obern Teile, dann sind die Muttergänge keine Längs-, sondern **Quergänge** (Wagegänge), und zwar meist doppelarmige, mit einem kleinen Ansatzstiel in der Mitte, so daß sie einer großen Klammer (—) nicht unähnlich sehen. Auch verlaufen sie so weit in der Rinde, daß diese oft durchfressen wird resp. aufplatzt, so daß man schon von außen diese Quergänge bemerkt. Minor habe ich nur immer an ganz vollaftigen Hölzern, an frisch gebrochenen oder gefällten, gefunden. Er scheint mir also der gefährlichere von beiden zu sein.

An dem liegenden Langholze finden wir Bohrlöcher in der Rinde, die tief ins Holz hineingehen, wie wir sehen, wenn wir die Rinde abheben. Brutgänge unter der Rinde sind nicht zu sehen. Alle Gänge führen ins Innere. Fast in jedem Loche steckt ein Käfer. Oft ziehen wir ihn schon heraus, wenn wir die Rinde abheben, oft bleibt er in der Rinde sitzen und läßt sich durch Zerbrechen derselben erlangen, oft müssen wir ihn aus dem Holze herausschneiden. Es ist **Trypodendron lineatum** mit schwarzem Kopfe und gelben Flügeldecken, die je einen Längswisch haben. Wenn wir ein Stemmeisen und einen Holzhammer mitgenommen haben (ein Borkenkäfersammler geht ohne diese Geräte überhaupt nicht in den Wald!), so können wir eine große Anzahl herausarbeiten, es ist ein gemeines Tier. Seinen nächsten Verwandten, *Tr. domesticum*, werden wir nachher im Laubwalde finden.

Nun wenden wir uns einem benachbarten Kiefern-schlage zu. Die gefällten Stämme sind fast alle im Frühjahr entrindet, um die Borkenkäferbruten durch Austrocknen zu vernichten. An den Astwinkeln sind aber immerhin noch viele in handgroßen Rindenstückchen sitzen geblieben. Unter diesen erblicken wir einen echten Tomiciden, den *Tomicus* (*Bostrychus*) **laricis**, der trotz seines Namens am häufigsten an der Kiefer zu finden ist. Schöne Ganggebilde werden wir freilich nicht finden, denn seine Larven fressen

familienweise unter der Rinde weiter, auch wurden die Eier nicht reihenweise in Eierkerben abgelegt, sondern haufenweise in den Gang. Der Käfer selbst aber sieht durch seinen eingedrückten Flügeldeckenabsturz, der jederseits mit drei bis vier Zähnchen besetzt ist, sehr hübsch und vor allem charakteristisch aus. *T. laricis* ist tausendweise an unseren Kiefern zu finden. Seine selteneren Kameraden *a c u m i n a t u s* habe ich nur vor einigen Jahren an derselben Stelle in 11 Exemplaren entdeckt.

Dort aber liegt (im Gebiete des Bauernholzes, wo meist die Stämme nicht entrindet werden) noch viel Material mit Rinde! Sehen wir dort einmal nach. Wir finden ebenfalls viel *laricis*. Aber halt! Dieser Käfer sieht *laricis* allerdings täuschend ähnlich, ist aber kleiner und dunkler und zeigt am Halsschildgrunde immer eine deutliche glatte, erhabene Mittellinie. Auch macht er deutliche Längs- oder gar langgestreckte *S t e r n g ä n g e*. (Von einem gemeinsamen viel-eckigen Begattungsraum, der sog. Rammelkammer, gehen 3—4 Brutarme ab.) Es ist *Tomicus suturalis*, der früher mit *laricis* und *proximus* zu e i n e r Art zusammengezogen war.

T. proximus finden wir an jenem Haufen dicken Reisigs (im Winter frisch geschlagen, nicht verdorrtes Gestrüpp!). Er sieht auch dem *laricis* täuschend ähnlich, hat aber etwas andere Bezahnung am Deckenabsturz.

An dem d ü n n e r n Reisig in diesem Haufen nun sehen wir winzig kleine Löcher, die sich durch ihre vollständig kreisrunde Form aber als Borkenkäfer-Fluglöcher dokumentieren. Schneiden wir die noch festsitzende Rinde auf, so haben wir die allerschönste und allerdeutlichste Form der Sterngänge. Wunderhübsch sehen diese zierlichen Gebilde aus. Fraßstücke von diesem erregen immer bei Nichtkennern die größte Bewunderung. Der kleine Käfer ist in Anzahl darin zu finden, es ist *Tomicus bidens*, ausgezeichnet durch zwei große, hakenförmig nach unten gebogene Zähne am Hinterteile der Flügeldecken. Nur das Männchen besitzt solchen Schmuck. Durch einige im Frühjahr abgebrochene Zweige kann man ihn sehr leicht anlocken. Im Winter sitzt dann unter der Rinde dieses Zweiges alles voll daran.

Ihm ganz ähnlich und an demselben Reisighaufen gewöhnlich zu finden ist *Tomicus quadridens*. Derselbe zeigt unterhalb der großen Hakenzähne noch 2 kleine spitzige Zähne, deshalb *quadridens*.

Du meinst, lieber Leser, es seien nun genug Borkenkäfer von der Kiefer? Ich benutze die Gelegenheit, noch

einmal zu betonen, daß ich nur das nenne, was ich wirklich an einem Tage gefunden habe und immer wieder zu finden mich verpflichten will. Das wären also bis jetzt 7 (außer *acuminatus*) Feinde der Kiefer aus der Klasse der Borkenkäfer.

Jetzt wollen wir einmal die ganz dünnen, ganz dünnen Zweige aufheben, die seit dem Winter hier unter den Bäumen auf dem Boden liegen oder in den Büschen von *Rhamnus* hängen. Vielleicht finden wir am ersten Dutzend nichts Auffälliges. Aber hier, an diesem Stückchen sind wieder ganz kleine Löchelchen zu sehen, besonders an den Astquirlen. Vorsichtig die dünne Rinde abgeschält, damit wir die jedenfalls darunter sitzenden Käfer nicht beschädigen. Wir finden den *Pytiophthorus Lichtensteini*, der etwa so groß oder vielmehr so klein wie *bidens* ist und wie dieser auch Sterngänge macht, die aber ganz schnurgerade nach oben und unten verlaufen, tief eingeschnitten sind und große Eierkerben in weiter Entfernung zeigen. Larvengänge sind kaum zu sehen, das Tier scheint sich in den großen Eierkerben entwickelt zu haben. Das Weibchen trägt eine Krone goldgelber Haare auf der Stirn. Die Arten *glabratus* und *ramulorum* aus derselben Gattung habe ich noch nicht gefunden.

An den Astquirlen direkt erbeuten wir den kleinen schwarzen *Cryphalis abietis*, den wir nachher auch an Fichtenreisig suchen wollen und finden werden.

Es bleiben uns nun noch die im Boden zurückgebliebenen Wurzelstöcke der Kiefern übrig zu untersuchen. Mit unserm Eisen läßt sich die Rinde sehr leicht abheben, denn die innere Rinden- und äußere Holzschicht sind vollständig zerfressen an allen, aber auch allen Stöcken, und zwar dermaßen, daß die Brutgänge aller Arten Käfer dadurch bis zur Unkenntlichkeit verändert worden sind. Am schönsten läßt sich hier freilich anfangs Mai sammeln, wenn alle Mutterkäfer bei der Arbeit sind, aber auch jetzt im Herbst noch machen wir genügend große Ausbeute. Außer *Hylurgus minor* finden wir noch alles, oder vielmehr wieder alles versammelt. Da ist zunächst ein langwalzenförmiger, glanzlos schwarzer Gesell, der *Hylastes ater*, dann der ähnliche, kleinere, ebenfalls duffe *Hylastes opacus*, ferner der ganz schmale, schwarze, kleine *Hylastes angustatus*. Diese erbeuten wir sicher, vielleicht auch noch *H. attenuatus*, Häufig ist an diesem Orte auch der braune, mehr ovale *Hylastes palliatus*, den ich zu anderen Zeiten schon millionenweise an Brennholz gesehen habe.

Von dem schönen großen *Hylurgus ligniperda* finde ich heute nur ein einziges Stück. Im Frühjahr war er häufig an denselben Stücken zu erwischen.

Der sehr große *Tomicus sexdentatus* scheint hier bei uns nicht vorzukommen, wenigstens hat er sich mir bis jetzt noch nicht vorgestellt. Ich muß noch einmal an ähnlichen Orten nach ihm suchen.

Indem wir wieder ein Stück Rinde abstoßen, fällt uns eine Anzahl winzig kleiner Käferchen auf, die da auf einem Fleck zusammensitzen. Wir müssen sie durch das Vergrößerungsglas betrachten, um zu erkennen, daß es ebenfalls Borkenkäfer sind. Wohl der kleinste unter seinen Verwandten ist es; *Crypturgus pusillus* heißt er mit Recht. Auch er muß mit ins Tötungsglas.

Wenn wir jetzt nach Hause gehen, so brauchten wir uns keine Vorwürfe zu machen, haben wir doch mit 14 Arten schon eine ganz hübsche Sammlung allein von *Pinus silvestris* erworben.

Wir wollen uns aber lieber erst einmal in den Schatten setzen und unser mitgebrachtes Brot verzehren, denn auf dem Schlege brannte die Septembersonne noch ganz hübsch, und wir müssen dann $\frac{1}{4}$ Stündchen weiter zum Fichtenwalde gehen. Auch schmerzt uns der Rücken von der Arbeit.

Einige von den soeben von Kiefern erbeuteten Tieren finden wir auch hier an den Fichten, z. B. *Hylastes palliatus* und *Cryphalus abietis*. Aber auch neue Gäste werden uns erfreuen.

Dort an jenen Stöcken bröckeln wir die Rinde ab und sehen massenhaft den *Dryocoetus autographus*; auch noch Larven sind zwischen den Käfern. Ein Teil der Käfer ist noch gelbbraun, also nicht ganz reif, während die meisten hübsch kastanienbraun aussehen. Er hat die Unterseite der Rinde vollständig zerfressen, so daß wir keine regelmäßig geformten Fraßstücke mit nach Hause nehmen können. Auch jene liegenden Stämme sind durch seine unzähligen Fluglöcher in der Rinde wie mit feinem Schrot beschossen.

Trypodendron lineatum hat auch an diesen Langhölzern gehaust, aber diesen verschmähen wir jetzt. Aber an jenen anderen Stämmen finden wir den berüchtigsten seiner Genossen, der schon ganze große Wälder vernichtet hat durch seine gefährliche Tätigkeit. Buchdrucker oder *Tomicus typographus* nennt sich dieser Waldverderber. Er ist verhältnismäßig groß und stark behaart, auch zeigt er, wie alle echten Tomiciden, einen bezahnten

Flügeldeckenabsturz. Alles wimmelt unter der Rinde, der dickborkigen, von ihm. Hunderte können wir von einem Stamme ablesen. Denn wenn er auch bei uns in der Ebene nicht so häufig ist als z. B. im Harze, so lebt er doch, wo er auftritt, in großen Gesellschaften. Selbst unter der schon halbverfaulten Rinde jener in hohem Grase an feuchter Stelle lagernden Stämme ist er reichlich zu finden. Gegen ihn und seinen fast immer mit ihm an demselben Stamme vorkommenden Freunde, dem etwas kleinern *T. amitinus*, hat der Forstmann die sorgfältigsten Schutzmaßregeln zu treffen. Denn wenn er auch wie alle Borkenkäfer unter gewöhnlichen Umständen kein gesundes, stehendes Holz angeht, so ist er doch dazu gezwungen, wenn die Not ihn treibt.

Dort haben die Waldarbeiter einige schlanke Fichten gehauen und zu einer Wegschanke gemacht. Wir sind ja in der Nähe der Stadt, wo uns in den Wäldern überall die Schilder „Verbotener Weg“ und „Schonung“ entgegenleuchten! Doch wenn auch der gewöhnliche Sterbliche den Wald nur von den breitesten Wegen aus genießen darf, der Entomologe sieht danach, daß er mit dem Forstmanne im beiderseitigen Interesse gute Freundschaft hält. Wir dürfen es also schon einmal wagen, auf verbotenen Pfaden zu wandeln.

An diesen dünnrindigen Fichten fallen uns nun wieder unzählige winzige Löchelchen auf. Unter der Rinde sehen wir viele Brutgänge, die sich an Schönheit der Form nur mit denen von *bidens* vergleichen lassen. Doch sind sie noch zarter und die Arme meist stark im Bogen geschwungen. Es ist *T. chalcographus*, der aber auch an Kiefern vorkommt. Charakteristisch ist für ihn außer den geschwungenen regelmäßigen Muttergängen der Umstand, daß er seine Rammelkammer in der Rinde anlegt, während die Muttergänge halb in der Rinde und halb im Splint verlaufen. Diese sind also bei abgehobener Rinde in der Mitte scheinbar unverbunden.

Noch bedeutend kleiner und zarter sind die Gänge von *Pityophthorus micrographus*, die wir vielleicht in der Nähe der des letztgenannten Käfers finden, oft mit diesen untermischt, natürlich auch immer nur an dünnrindigen Stellen. Ich besitze Fichtenzweigstücke, die so dicht mit diesem sehr kleinen Fraßmuster von *Pityophthorus micrographus* besetzt sind, daß sie den Eindruck eines hübsch gravierten Handstockes mit afrikanischer Elfenbeinschnitzerei machen.

Am mittlern Stücke und am untern Ende desselben Baumes hat sich die Rinde gelöst. Sie ist unterwärts ähnlich unregelmäßig zerfressen wie bei *autographus*, nur viel feiner sind die Spuren und gehen kaum in den Splint hinein, meist bleiben sie sogar im Innern der Rinde und erscheinen auf der Unterseite derselben nur als feine Kritzeln. Die Muttergänge sind sternförmig angeordnet, man kann sie aber nur entdecken, wenn man die oberste Schicht der Rinde vorsichtig abschneidet. Dieses ist der vieräugige Bastkäfer *Polygraphus polygraphus*. Seine Augen sind nierenförmig, fast in zwei Teile geteilt, woher die Bezeichnung. Sehr selten, aber auch im Querumer Holze vorkommend, in ähnlicher Weise die Rinde zerstörend, ist *Xylechinus pilosus*. Seine Flügeldecken sind mit Reihen weißer Börstchen besetzt. Ich fand ihn dieses Jahr im Herbste in 11 Stücken. Er ist aber im Querumer Holze häufig in ausgegangenen Fichten. Er macht 2 armige Wagegänge von ca. 2 cm Länge, die den Splintkamm furchen. Das ♂ legt nur wenige Eier ab, sodaß das ganze Fraßgebilde sehr klein ist.

In den Gängen der bisher genannten Fichten-Borkenkäfer, besonders in der Brutkammer von *chalcographus*, findet sich auch der winzig kleine, graue, schmale *Crypturgus cinereus*. Er macht, wie manche andere kleine Borkenkäfer, keine Gänge, sondern schmarotzt bei seinen großen Vettern.

Jetzt wäre unsere Arbeit an den Fichten ebenfalls beendet.

Nun wenden wir uns auf dem Heimwege zum Eichenwalde. Im letzten Winter ist hier geschlagen worden. An den im Boden zurückgebliebenen Stöcken fällt uns das feine Bohrmehl auf, das die Anwesenheit von Borkenkäfern verrät. Allerdings werden wir auch sehr häufig die Löcher von *Hylocoetus dermestoides* finden, aber diese kleineren, senkrecht in die Rinde führenden (nicht schräg wie bei jenen) Gänge sind die Wohnungen von *Xyleborus dispar*, dem ungleichen Holzbohrer. Wir müssen mit dem Eisen die Gänge bis in den Splint verfolgen, dann finden wir massenhaft die Weibchen und seltener die von diesen sehr verschiedenen, kurz kugelförmigen, ungeflügelten Männchen. Sie sitzen oft reihenweise hintereinander in dem Muttergange, denn die Larven fressen keine eigenen Gänge. Die kleineren ähnlichen Gänge führen meist zu geräumigen Kammern, in denen wir den bedeutend kleineren *Xyleborus Saxeni* Gesellschaften finden.

An einem andern Wurzelstocke finden wir jedenfalls

auch den zwischen Rinde und Splint lebenden, nicht ins Holz gehenden *Dryocoetus villosus* vielleicht auch den länglichen *monographus*, den ich allerdings gerade hier noch nicht angetroffen habe, sonst aber wohl in anderen Wäldern der Umgebung.

Auch der große schlanke *Platypus cylindrus* lebt an solchen Stöcken, mehr aber noch an vom Blitze getroffenen Stämmen.

Am Waldrande nun sind die Haselbüsche oft ganz von der Waldrebe, *Clematis vitalba*, überwuchert. Auch ihre Ranken beherbergen einen Borkenkäfer, *Xylocleptus bispinus*. Gerade jetzt ist er massenhaft in den dünnen Ranken zu finden, er lebt dort im Winterquartier und geht sogar ins Mark hinein.

An jenen Eschen sehen wir schorfige Stellen, mit Flechten bedeckt. Kratzen wir dieselben ab, so finden wir bestimmt *Hylesinus fraxini*, den bunten Eschen-Bastkäfer, der sich dort eine Winterwohnung, etwa 1 cm tief gehend, eingerichtet hat. An den Eschen in der Rinde, die dort noch liegen, finden wir seine zweiarmligen Wagegänge und die ziemlich tief in den Splint führenden Puppenwiegen.

Nach dieser Arbeit erquicken wir uns in dem Wirtshause im nahen Dorfe. An der Chaussee dorthin fallen nur einige verdorrte Apfelbäume in die Augen. Das hat *Scolytus pruni* getan, ebenso wie an den Birnen- und Pflaumbäumen im Wirtsgarten bestimmt *Scolytus rugulosus*. Seinen Vetter *Scolytus intricatus* können wir noch, wenn wir ihn im Walde nicht getroffen haben, an dem Eichenklafferholze auf dem Hofe suchen. Auch die Eichenpfähle, die zum Zaun um die Gärten und Spargelbeete benutzt wurden, zeigen Fraßspuren von ihm massenhaft.

Der vorhin erwähnte *Trypodendron domesticum* wird hier, sowie an dem Birkenholze, auch noch zu erwische sein.

Wenn wir zum Schlusse nun noch einige dürre Zweige aus jener Linde aushacken wollen, so wird auch noch der winzig kleine *Cryphalis tiliae*, der jetzt dort als Wintergast im Baste sitzt, ins Glas wandern müssen.

Nun können wir aber zufrieden heimkehren, denn wir haben wahrlich eine hübsche Sammlung von Bostrychiden zusammen bekommen. Im nächsten Frühjahre wollen wir uns einmal wieder im Querumer Holze umsehen und unsere Lieblinge bei ihrem Brutgeschäfte beobachten.

Also: „Auf Wiedersehen!“ —



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: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s): Heinemann Robert

Artikel/Article: [Borkenkäfer-Sammielausflug im September](#)

1906 146-154