

## Ueberblick über die forstliche Entomologie.

Von Assessor *Fuchs*, Heroldsbach (Oberfranken).

(Fortsetzung.)

Die Angehörigen der Chrysomelidae halten uns nur wenig auf; sie kommen zwar häufiger wie die Glieder vieler anderer Familien im Walde vor, fallen auch durch ihre große Individuenzahl sowie ihre glänzende Färbung auf, haben aber eine geringe Wichtigkeit, da sie fast ausschließlich an den Blattorganen der Laubhölzer fressen; ein einigermaßen ins Gewicht fallender Schaden wird hierdurch angesichts der großen Reproduktionskraft des Laubholzes nicht hervorgerufen.

Die Larven fressen ebenso wie die Käfer selbst frei an den Blättern, aber mehr skelettisierend, während letztere mehr Löcherfraß erzeugen; die Verpuppung geschieht meist an den Blättern, ausnahmsweise im Boden; ebenso finden sich die meist lebhaft gelb gefärbten Eier an den Blättern. Ich zähle die wichtigeren Arten getrennt nach Holzarten auf:

An Weide und Pappel sind häufig *Melasoma tremulae* F., *populi* L. und *longicolle* Suffr., *Lochmaea capreae* L., *Gallerucella lineola* L. und *Phytodecta viminalis* L., ferner die kleinen metallisch glänzenden *Phyllodecta vitellinae* L., *vulgatissima* L., *tibialis* Suffr. und *Plagiodera versicolora* Lch. Besonders die letztgenannten verursachen häufig in Weidenhegen bedeutenden Schaden.

An der Erle fallen der blaue Erlenblattkäfer *Agelastica alni* L. sowie der erzfarbige Erlenblattkäfer *Melasoma aeneum* L. jedem auf, der im Sommer diese Holzart sich näher besieht.

Die Eiche wird besonders durch *Haltica erucea* Ol. geschädigt, an Kiefer endlich finden sich *Luperus pinicola* Suffr. und *Cryptocephalus pini* L., über deren Biologie soviel wie nichts bekannt ist, obwohl sie keineswegs selten sind.

Ich wende mich nun zu den Curculionidae und behandle den Stoff nach biologischen Gruppen. Hochinteressant nach der biologischen Seite, forstlich aber von geringer Bedeutung sind die Rhynchitinae, die Blattroller. Die Weibchen fertigen an den Blättern verschiedener Holzarten kunstvolle „Wickel“, in die sie ihre Eier legen; in ihnen leben dann die Larven; am bekanntesten sind die zigarrenförmigen großen Wickel von *Rhynchites betuleti* F. an Wein, Buche, Aspe etc., ferner die tonnenförmigen von *Apoderus coryli* L., die trommelförmigen kleinen von *Attelabus curculionoides* L., endlich die trichterförmigen von *Rhynchites betulae* L.; andere Vertreter beißen Triebspitzen halb ab und legen ein Ei nahe der Spitze in dieselben; der welkende Trieb fällt dann ab und dient der Larve zur Wohnung; hierher gehört *Rh. conicus* I. U.; eine andere Gruppe legt die Eier in junge Früchte und schneidet die Stiele an, so daß sie zu Boden fallen.

Die Kurzrüßler haben alle das gemeinsam, daß ihre Larven im Boden von Pflanzenwurzeln leben, während die Imago oberhalb der Erde teils als Rinden-, teils als Knospen- und Blatt-Fresser sich unangenehm bemerkbar machen. Besonders in Gebirgsgegenden ist *Otiorhynchus* in vier bis fünf Spezies an jungen Fichten häufig; der Käfer nagt oberirdisch, dessen Larve unterirdisch die Rinde ab. In manchen Gegenden ist der Pflanzgartenbetrieb durch das häufige Auftreten dieser Tiere stark in Frage gestellt worden: man hilft sich durch Legen

von geleimten Stangen rings um den Garten. Der Käfer ist flugunfähig, da die Hinterflügel fehlen und die Vorderflügel an der Naht verwachsen sind, er ist so auf die Fußwanderung angewiesen und kann über die mit Leim bestrichenen Stangen nicht hinweg. Beim Versuch überzusteigen wird er „geleimt“.

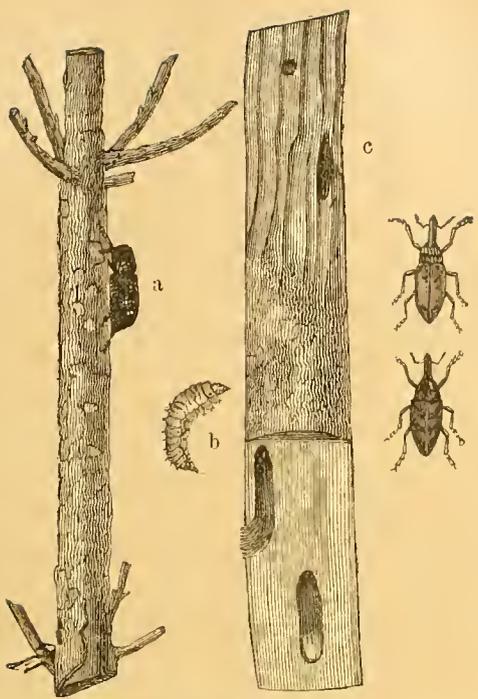
An Fichte befressen die Nadeln, Knospen und Rinde *Strophosomus coryli* F., *Phyllobius pineti* Redt. und *Metallites mollis* Germ. und *atomarius* Ol.; verschiedene Arten sind außerdem noch stark verdächtig, im Larvenzustande Wurzelfraß zu verüben; es läßt uns hier aber die genaue Ermittlung der Spezies im Stiche, wenn nur die Larve gefunden wird. Den Larven der Rüsselkäfer kommt eine einheitliche Form zu: sie sind weißlich, bauchwärts gekrümmt, augenlos, madenartig und besitzen einen stark chitinierten Kopf, aber keine Beine oder aber nur Stummelfüße. Es wird wahrscheinlich nie soweit kommen, daß die Larvenformen sämtlicher im Innern von Pflanzenteilen oder in der Erde lebender Insekten genau bestimmt werden, da die Funktion der Chitine viel stärkere Merkmale aufdrückt wie der Verwandtschaftsgrad.

Nach diesem Exkurs kehren wir wieder zum speziellen Teil zurück.

In älteren Kiefernkulturen fallen im Herbst und Frühjahr die Nadelbeschädigungen von *Brachyderes incanus* L. besonders auf: die Nadeln sind schartig bis zur Mittelrippe befressen; nähert man sich der Fraßpflanze, so wird uns eine biologische Eigentümlichkeit der Rüsselkäfer in die Erinnerung gerufen: die dort sitzenden Käfer ziehen die Beine an den Leib und lassen sich zu Boden fallen. Die Larve lebt unschädlich im Boden.

Sehr groß ist die Zahl der zu dieser Gruppe gehörigen Rüsselkäfer, die an Laubholz leben und sich von Blattfraß nähren; meist trifft man grünbeschuppte und braune Arten der Gattungen *Phyllobius*, *Polydrusus*, *Metallites* u. a. an; über deren Larvenleben ist wenig bekannt — einige sind verdächtig, an jungen Kulturpflanzen zu schaden.

Von größter Wichtigkeit sind verschiedene Tiere aus der Gruppe der Langrüßler. So ist der große braune Rüsselkäfer *Hylobius abietis* L. (zusammen mit seinem kleineren Verwandten *H. pinastri* Gyll.) imstande, der Forstwirtschaft die schwersten Schäden zuzufügen. Jeder kennt das Tier, den verhältnismäßig großen Gesellen im schwarzbraunen Rock mit goldgelber Behaarung, der vom Eintritt der warmen Jahreszeit ab im Wald, besonders auf Schlägen, häufig gesehen werden kann. Er wird meist zu Fuß angetroffen, kann aber auch fliegen und macht von dieser Fähigkeit bei warmem Wetter und zur Begattungs-(Schwärmer-) Zeit eifrig Gebrauch. Er legt seine Eier in Nadelholzstöcken und flachstreichenden Wurzeln ab; die Larven fressen dort anfangs im Bast, später in den Splint eingreifende Längsgänge, die das Holz flach aushöhlen; ein von mehreren Larven ringsum befressenes Wurzelstück sieht dann wie kanneliert aus, wenn man das anfangs braune, später weißliche Wurmmehl entfernt hat. Die Verpuppung erfolgt in einer Art Honkongang, der mit Nagemehl verstopft wird. Der fertige Käfer schlüpft durch ein kreisrundes Loch im Herbste aus. Der Larvenfraß ist bedeutungslos, da er die ohnehin im Boden absterbenden Wurzeln betrifft; von größter Bedeutung jedoch ist der Fraß der Imago selbst, der im Benagen der Rinde junger



*Hylobius abietis* L.

a) Käferfraß an einer Fichtenpflanze, b) Larve, c) Larvenfraß (oben) und Puppenwiegen (unten) an einem Wurzelstück.  
 Aus Henschel.

Nadelholz-Pflanzen besteht, die meist nach dem Fraße rot werden und eingehen. Der Fraß von *Hylobius* kann leicht mit dem der später zu besprechenden *Hylastes*-Arten verwechselt werden: ersterer aber hat, da *Hylobius* von außen her nagt, weniger scharfe Ränder wie letzterer, bei dem die kleinen Borkenkäfer die Rinde gerne unterwühlen.

Ueber die Generationsfrage herrschte lange Zeit ein großes Durcheinander der Meinungen, in das erst die Neuzeit etwas Licht gebracht hat, etwas Merkwürdiges bei einem Tier, das nicht schwer zu beobachten ist und das zu Tausenden in jedem Nadelholz-Revier anzutreffen ist. Man hat jetzt eine Generationsdauer von 12 Monaten oder nur etwas länger festgestellt; ferner weiß man nunmehr, daß dieses Tier sehr langlebig ist, zum mindesten nicht nach der Eiablage abstirbt, sondern noch einmal überwintert, ferner, daß die Nachkommenschaft zu verschiedenen Zeiten im Jahre entsteht, so daß wir immer wieder frische Käfer antreffen können, endlich, daß das Tier stets zur Fortpflanzung bereit ist.

Von Gegenmitteln erwähne ich den Fang, der die ganze Saison hindurch an Fangrinden, Fangknüppeln und in eigens zu diesem Zwecke angelegten Fanggräben geschieht; letztere sind — nebenbei erwähnt — eine herrliche Fundgrube für den Entomologen, der daraus alle möglichen Insekten herauslesen kann, welche auf ihrer Wanderung in sie hineingefallen sind und sich wegen der glatt abgestochenen senkrechten Wände nicht mehr herausarbeiten können. (Fortsetzung folgt.)

## Insektenfeinde der Bücher

Von Dr. P. Martell.

(Fortsetzung und Schluß.)

Haben wir in der Bücherlaus bereits einen durch den Namen gekennzeichneten Bücherschädling vor uns, so gibt es andererseits einige Insekten, die

durch ihren Namen auf ein anderes Zerstörungsgebiet hinweisen, aber dennoch für Bücher und Papier eine nicht mindere Gefahr bedeuten. In diesem Sinne ist beispielsweise der Brotkäfer oder Brotbohrer (*Anobium paniceum*) zu nennen, der als ein sehr gefährlicher Bücherfeind zu bezeichnen ist. Der Brotkäfer besitzt eine walzenrunde Gestalt, wird im ausgewachsenen Zustande etwa drei Millimeter lang und ist seine Farbe rotbraun. Der kleine Käfer ist sehr fein und ziemlich dicht behaart; die beiden Flügeldecken sind fein und regelmäßig punktiert-gestreift mit äußerst fein gerunzelten Zwischenräumen. Der Kopf des Brotkäfers wird durch die sehr breite Vorderbrust ziemlich verdeckt, meist sieht man nur die beiden Enden der beiden elfgliedrigen Fühler. Der Brotkäfer pflegt sich, und das hat er mit manchen Holzkäfern gemein, bei Berührung oder Erschütterung tot zu stellen, indem Beine und Fühler eingezogen werden. Vereinzelt kommt es bei den Brotkäfern zu außerordentlich starker Vermehrung. Die Weibchen der Brotkäfer entledigen sich im Mai zahlreicher Eier, in der Regel an Orten, die der Brut ausreichende Nahrung gewährleisten. Die Brut entschlüpft in sechs bis acht Tagen; es sind kleine sechsbeinige, bräunlichweiße Larven, die mit ihren zangenartig gekrümmten Kiefern sofort ihre zerstörende Tätigkeit aufnehmen. Den scharfen Nagewerkzeugen scheint nicht das härteste Holz zu widerstehen; nur Metall und Stein scheint dem Brotkäfer ein Halt zu gebieten. Die Larve ist bei schnellem Wachstum mehrmaligen Häutungen unterworfen; zuletzt bildet sie den zylindrischen Gang zu einer Höhle oder Kammer aus, in der die Verpuppung vor sich geht. Nachdem die Puppe in einem zwanzigtägigen Ruhezustand verbracht hat, kriecht der Brotkäfer fertig aus, der nun die letzte dünne Schicht seines Gefängnisses zur Oberfläche durchfrißt. Das Ergebnis ist ein kleines kreisrundes Löchelchen, das sogenannte Flugloch. Die Paarung geht im Frühsommer im Innern der Röhren vor sich, welche allgemein nicht früher verlassen werden, als bis Nahrungsmangel hierzu zwingt. Wie schon der Name sagt, bevorzugt der Brotkäfer altes Brot und fühlt sich besonders im Schiffszwieback heimisch. Aber auch in Bibliotheken ist der Brotkäfer kein seltener Gast; er durchlöchert das Papier mit langen Gängen und ist immer auf der Suche nach Stärkemehl und zuckerhaltigen Stoffen, für welchen Zweck der Bücherkleister erhalten muß. Ueberhaupt ist der Bücherkleister für viele Papierzerstörer der eigentliche Hauptzweck des Daseins. Der Brotkäfer greift auch Pflanzensammlungen an. Besonders gefährdet sind die alten Inkunabeldrucke, deren Einbände aus Holzdeckeln bestehen. Letztere fallen in kurzer Zeit dem stets geschäftigen Brotkäfer zum Opfer, der das wenig widerstandsfähige Holz in der Richtung der Holzfasern durchbohrt. Solche Bände erscheinen oft schwammartig durchlöchert; der unheimliche Gast hält sich nicht lange darin auf, sondern zieht bei ungenügenden Nahrungsfunden weiter, um an anderer Stelle sein Zerstörungswerk fortzusetzen. Das Weibchen des Brotkäfers pflegt die Eier dort abzulegen, wo der Deckel mit dem Schnitt des Buches zusammenstößt. Die Larven dringen dann stets in den Deckel des Buches ein, der durch seinen Kleistergehalt genügend Nahrung bietet. In geheizten Räumen ist übrigens die Vermehrungszeit des Brotkäfers nicht begrenzt; hier geht vielmehr die Ver-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs

Artikel/Article: [Ueberblick über die forstliche Entomologie - Fortsetzung 146-147](#)