

Borkenkäfer der Latsche

Von H. E. Wichmann, Hebertshausen (Oberbayern)

Die Krummholzkiefer hat in Bayern zwei standörtlich verschiedene Verbreitungsbezirke. In den Tieflagen, auf der oberbayerischen Hochebene, ist sie ein Beständebildendes Element des Pflanzenbewuchses der Hochmoore, mit dem Haspelmoor 20 km vor Augsburg, als ihrem gegenwärtig nördlichsten Vorkommen. Melioration und Torfnutzung haben ihr viel an Boden entzogen und tun dies dauernd, so daß diese letzten Reste einer Urlandschaft stark im Rückgange sind. Im zweiten Vorkommen, in der Alpenkette, bedeckt an der Baumgrenze ihr stilles dunkles Grün weithin die Bergflanken und steigt an felsig-exponierten Stellen bis 900 m und tiefer, wo sie mit der Moorlatsche auf wenige hundert Meter fast in Berührung tritt.

Dem Naturwanderer mag die Krummholzkiefer wie das Symbol einer wunderbaren Beharrungskraft erscheinen, gewachsen allen Härten und Schwierigkeiten einer unerbittlichen Umwelt, in die sie gestellt ist. Aber selbst ihr fehlt nicht eine Reihe von ihr abhängigen Insekten. Zu diesen wenig auffallenden, aber regelmäßigen Kostgängern gehören einige Borkenkäfer, deren Erforschung in Bayern seit einigen Jahren im Gange ist, wenn es sich gleich bei der Latsche um keine Nutzpflanze im engeren Sinne handelt, an die sie gebunden sind. Dabei haben sich, wie im Bereiche des Unscheinbaren so häufig, Probleme und Ergebnisse gezeigt, die als ein Beitrag zur Kenntnis alpiner Tiere, den Freunden des Naturschutzes wissenswert sein mögen.

Einer dieser Borkenkäfer ist *Pityogenes alpinus* Egg., der früher *bistridentatus* Eichhoff hieß und aus Gründen der wissenschaftlichen Nomenklatur umbenannt werden mußte. Er ist ein ständiger Begleiter sämtlicher systematischen Untereinheiten der *Pinus montana* Miller, über ihr ganzes so sehr zerteiltes Areale hin, von den Pyrenäen durch die Alpen bis in die Balkanhalbinsel, über die Randgebirge des Böhmisches Massivs zu den Karpaten und in die Transsylvanischen Alpen, im Schwarzwald und auf dem Brocken, und von den tiefsten Vorkommen in der Lausitz (170 m S.H.) bis an die obere Verbreitungsgrenze im Hochgebirge.

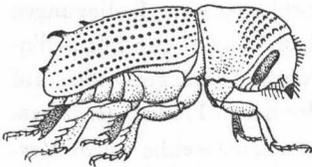


Abb. 1

Die Beschreibung des Käfers sagt dem Nichtfachmann nur wenig. Er ist ein kleines, wie viele Borkenkäfer, zylindrisches Tierchen mit schwarzem, klobigem Halschild, großem, kugeligem Kopfe und dunkelbraun bis schwarz gefärbten Flügeldecken. Länge: 1,8—2,6 mm. Das Männchen (Abb. 1) ist größer und an der Bildung der steilen Abwölbung der Flügeldecken, dem Absturze, erkennbar. Er ist nämlich breit abgeflacht und eingedrückt und im Oval von 3 Zahnpaaren umstanden, deren zweites lange, stark gekrümmte Haken sind. Man hat diese Einrichtung mit einigem

Recht nach Form und Aufgabe mit einem Rechen verglichen. An Stelle der Zähne besitzt das Weibchen nur bescheidene Körnchen.

Je nach der Höhenlage verlassen die geschlechtsreif gewordenen *P. alpinus* im Mai oder Juni, in den Stunden höherer Tageswärme ihre Geburtsstätten, wo sie bald fressend, bald kältestarr überwintert haben. Sie „schwärmen“ aus, um fliegend nach Bergkiefern von bruttauglicher Beschaffenheit zu suchen.

Man muß sich auf Grund bestimmter Anhaltspunkte vorstellen, daß dieser Flug meist und zunächst ohne ein eigentliches Ziel und anscheinend mit Vorliebe hangaufwärts geführt wird. Sicher vergehen oft Tage, bis die suchenden Käfer in den Duftkreis von geeignetem Brutstoff gelangen, wo nun der Flug zielgerichtet wird. Darum verfliegen sich viele Käfer weit aus ihrem eigentlichen, so begrenzten Lebensraum, hinaus in vegetationslose Felsmeere oder auf unbewachsene Gipfel. Nur ein Zufall kann sie in den heimatlichen Rayon zurückbringen. Da sie nur bei Sonnenschein und bei höchstens geringen Luftströmungen fluglustig sind, bringt jede dichte sommerliche Cumuluswolke, jeder über die Hänge gleitende kompakte Nebelschwaden, jede Aufwindböe sie zum wahllosen Niedergehen, auf den Boden, ins Gras. Gelegentlich fallen nicht wenige beim häufigen erzwungenen Wechsel von Flug und Niedergehen in die bekannten, auf Urgestein nicht seltenen wassergefüllten Becken von Schalensteinen, wo das zarte Staubhäutchen sie unentrinnbar festhält. So fand ich auf dem Arbergipfel auf einer solchen Wasserfläche von 0,75 qm neben anderen Käfern 24 *P. alpinus* und in einer zweiten von 0,6 qm 19 Stück. Auch die Nacht verbringen sie auf dem Boden, wo sie ohne Zweifel manchem allgemeinen Insektenfresser zur Beute werden. — Dem Nichtfachmann mögen solche Zahlen und Feststellungen nichts sagen, ja, als ein mehr spielerisches Verfolgen nebensächlicher Einzelgeschehnisse erscheinen, die zudem selbstverständlich sind. Und doch ist dies einer der Wege zur Erkenntnis, welche der so mannigfaltigen Kräfte der Umwelt Exemplar um Exemplar aus einer örtlichen Bevölkerung von Pflanzenbewohnern pflücken, in ihrer Summierung sie verhindernd ihre Nahrungspflanze aufzubauchen, oder in anderen Fällen, dem wirtschaftsplanenden Menschen über den Kopf zu wachsen.

P. alpinus gehört oftmals zu den häufigsten tot auf Schneefeldern und Lawinenresten liegenden Insekten. Entgegen stark vereinfachenden landläufigen Vorstellungen fehlt hierfür eine volle befriedigende Erklärung. Denn zu den Flugstunden der meisten dieser Insekten herrschen auch über dem Schnee flugoptimale Wärmegrade. An ein Verunglücken in Kaltlufträumen kann nur bei zutreffenden geomorphologischen Bedingungen gedacht werden. Sicher fallen manche im beschriebenen raschen Wechsel der Flugbedingungen auf den Schnee. Sehr oft aber dürfte ein in den Folgen verhängnisvolles, auf durchaus normalen Reflexhandlungen beruhendes Anfliegen der hellen Flächen geschehen.

Der Brutstoff des *P. alpinus* sind Stämme und Äste der Latsche, welche durch Verletzungen (Schneedruck, Lawinenschäden, Steinschlag) welken und absterben. Die Käfer folgen dem entströmenden Welke- und Zersetzungsgeruch, lassen sich auf der Rinde nieder. Nun nagen die Männchen unter die Rinde, höhlen einen kammerartigen Raum aus, die Rammelkammer, welche der Kopula dient. Weibchen gesellen sich zu jedem, es

entstehen 2—5 weibige Brutfamilien; die Begattung geschieht. Jedes Weibchen fertigt seinen eigenen, röhrenförmigen Brutgang, wodurch Brutbilder von zierlicher Sternfigur (Abb. 2) den Splint überziehen. In Abständen werden am ständig verlängerten Brutarm seitlich in Nischen, einzeln die Eier gelegt. Ein Bohrmehldeckel schließt sie vom Gange ab. Die Nagekrümel schiebt das Weibchen hinter sich, das Männchen übernimmt sie, scharrt sie unter sich weg, nach außen. In aufwärts führenden Gangstrecken erweist sich hierbei der zähnenumstandene Absturz als förderlich. Aber bald erlahmt im Gefolge innerer Umstellungen dieser Ausräumetrieb der Männchen. Das nicht mehr ausgeräumte Bohrmehl verstopft die Gänge, trennt die Partner. — Nach 20—40 abgelegten Eiern erlischt infolge einer regelhaften physiologischen Rhythmik die Legetätigkeit der Weibchen. Im Ovar noch enthaltene, unausgebildete Eier werden aufgesaugt und ausgestoßen. Die Ovarien entwickeln sich zu einem Zustande zurück, der mit dem der jugendlichen Unreife viele Ähnlichkeit hat. In diesem Depressionszustande fressen die Weibchen am Ende ihres Ganges kleine Kammern, dabei regenerieren sie die Genitalorgane. Wieder ausgeflogen, vermögen sie nun eine zweite, an Eibelag jedoch schwächere Brut mit den gleichfalls regenerierten Männchen zu begründen. — Unterdessen sind aus den Eiern beinlose Larven geschlüpft. Jede hat ihren mit dem Größerwerden an Breite zunehmenden Larvengang gefressen und zur gegebenen Zeit sich verpuppt. Die ausgekrochenen Jungkäfer färben zwar bald aus, brauchen aber Wochen, um geschlechtsreif zu werden.

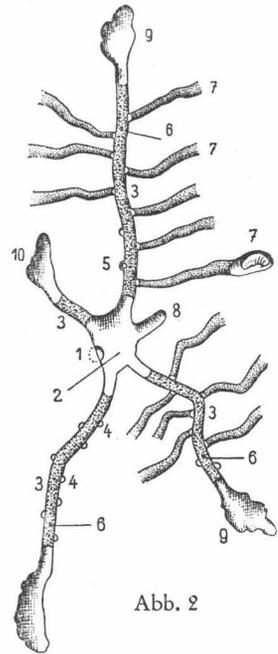


Abb. 2

An besetzten, durch ihre braunrote Verfärbung aus dem Latschengrün herausleuchtenden Ästen kann durch vorsichtige, flache Messerschnitte das zierliche Gesamtbild mühelos sichtbar gemacht werden.

Die zweite Borkenkäferart der Bergkiefer in den Alpen Bayerns, hier erst seit wenigen Jahren nachgewiesen, ist *Pityophthorus Henscheli* Seitner. Die noch spärlichen Fundorte sind: Kesselbergwände des Jochberges (bei zirka 900 m); Herzogstand (1730 m) und Heimgarten (bei 1700 m); Wendelstein (bei zirka 1600 m); Hinter-Arzermoos (bei zirka 1100 m); Frieder (bei zirka 1700 m), leg. Dr. Hellmich; Geigelstein in den Aschauer Bergen (1800 m), leg. F r e u d e; Breitenstein bei Pfronten (1700 m), leg. F r e u d e.

Er mißt nur 1,5—1,8 mm, ist einfarbig schwarz, der Absturz leicht gefurcht und zahnlos.

Zur Anlage seiner Brutgänge, in einweibigen Familien, wählt er ausschließlich die benadelten Zweigenden der auch von *P. alpinus* bebrüteten Latschenteile, bleibt aber szusagen in dem obersten Stockwerke über diesem. Kleinheit des Tieres und die räum-

liche Beschränktheit machen seine Gänge unübersichtlich, zumal sie nicht selten den dünnen Holzkörper spaltartig durchsetzen. Es sind sternartige Gebilde. Das Weibchen legt in Nischen 15—20 relativ große Eier. Der wirre Fraß der Larven zerstört die letzte Übersichtlichkeit. Nicht selten kommen Larven in die Muttergänge, wo sie in Kaminkehrertechnik stemmend, herumlaufen.

In den Berglagen leben also in der Latsche *Pityophthorus Henscheli* und *Pityogenes alpinus*. Letzterer ist auch in den Hochmooren der Tieflagen der tonangebende Borkenkäfer der dickeren Teile.

In den Mooren brütet in den Zweigenden nicht selten *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz., ein im ganzen Lande in der Weißkiefer verbreiteter kleiner Borkenkäfer. Von ihr kommend, dringt er in die Hochmoorbestände der Bergkiefer ein, ohne zu einem im engen Wortsinne charakteristischen Faunenelement zu werden.

Typisch dagegen für die Bergföhren der Hochmoore ist der dem *P. Henscheli* ähnliche, etwas größere *Pityophthorus glabratus* Eichhoff. Auf allen Hochmooren des niederösterreichischen Waldviertels, des oberösterreichischen Mühlviertels, des Böhmerwaldes, Erzgebirges, der Sudeten, dann in den Latschenfeldern des Plöckensteines (1380 m), Dreissesselberges (1314 m), der Rachel (1452 m) und des Arber (1465 m), sowie am Arbersee, bildet er scharf auf die Bergkiefer beschränkte Bevölkerungen. Oberbayerische Fundorte sind: Kollerfilz bei Großholzhausen, Kolbermoor, Königsdorfer Filz, Allmannshausener Moor, Biberkor bei Höhenrain, Maisingersee, alle großen und kleinen Moore westlich vom Würmsee (auch Gallafilz, leg. F r e u d e), Moor am Kirchsee, Dettenschwanger Moor, Haspelmoor.

Auch er brütet in den benadelten Zweigspitzen und kann hier den Gängen keine schön regelmäßige Gestalt geben. Es sind Sterne mit geringem Eibelag. Die Larven fressen wirr und kommen gelegentlich in die Muttergänge.

Im oberbayerischen Raume ergibt sich nun das interessante, in seinen Einzelheiten dunkle Verbreitungsproblem, wie die Areale des *P. Henscheli* der Berglagen und die des *P. glabratus* der Hochmoore, die noch nirgends nebeneinander brütend gefunden wurden, sich abgrenzen, und welche Umweltfaktoren nach den gesamten Umständen als die arealbegrenzenden wahrscheinlich sind. Die Areale kommen einander vielfach horizontal, wie vertikal so nahe, daß die Ursachen des Getrenntbleibens unvorstellbar sind. So lebt im Josefstaler Hochmoor (zirka 760 m) nur *P. glabratus*, in den herablickenden Felsen des Nagelspitz, bei 1000 m S.H., *Henscheli*. Der horizontale Abstand beider ist 1000 m, der vertikale 240 m.

Zu Abb. 1 Seite 55: Seitenansicht des Männchens des *Pityogenes alpinus* mit der Bezeichnung des Flügeldeckenabsturzes (schematisch, stark vergrößert).

Zu Abb. 2 Seite 57: Vierweibiger Brutgang des *Pityogenes alpinus* (Schema). 1 Einbohrloch; 2 Rammelkammer; 3 Die Muttergänge mit 4 den Einischen; 5 Einische mit einem abgestorbenen Ei; 6 Ausstopfung der Brutarme; 7 Larvengänge; 8 Zapfenförmiger Regenerationsfraß des Männchens; 9 Kammerförmiger Regenerationsfraß der Weibchen; 10 Gang eines wurmkranken Weibchens, das starb, ohne Eier gelegt zu haben (ca. n. Gr.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -
Tiere](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [17_1952](#)

Autor(en)/Author(s): Wichmann Heinrich E.

Artikel/Article: [Borkenkäfer der Latsche 55-58](#)