

Beiträge zur Naturgeschichte des grossen Fichten-Bastkäfers, *Hylesinus (Dendroctonus) micans* Kug.,

aus den Beobachtungen des Herrn Conr. Leinweber, k. k. Hofgärtner,

zusammengestellt von

Vincenz Kollar.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Februar 1858.

Herr Conrad Leinweber, k. k. Hofgärtner in dem kaiserlichen Park zu Laxenburg, hat um die Mitte Novembers 1857 dem zoologisch - botanischen Vereine das in der Ueberschrift genannte Insect in allen seinen Entwicklungszuständen nebst einigen Rindenstücken der Fichte für die Vereinssammlung übersendet und dieser Sendung zugleich seine Beobachtungen über diesen Fichtenfeind beigefügt, aus denen ich das Wichtigste mitzutheilen mir erlaube.

Hylesinus micans ist von Ratzeburg in seinem classischen Werke „die Forstinsecten“ zuerst als forstschädliches Insect angeführt worden. Herr Sachsen, ein fleissiger und verlässlicher Beobachter der Insecten, hatte den Käfer auf dem Harz als einen Fichtenfeind kennen gelernt und seine Erfahrungen über dessen Haushalt, so wie einige naturgetreue Zeichnungen der Gänge, welche die Larve auf der inneren Seite der Rinde und in dem Bast der Fichte bei ihrem Frass anfertigt, Herrn Professor Ratzeburg mitgetheilt.

Vor einigen Jahren hat Herr Dr. Stein, Professor der Zoologie in Prag, früher Professor der Naturgeschichte zu Tharand, den Käfer auf einer Geschäftsreise in dem Forstrevier Schwarzenberg in Sachsen zu beobachten Gelegenheit gehabt und auf seine hohe Bedeutung als Fichtenverwüster in dem „Tharander Jahrbuch“ Bd. VIII. S. 235, aufmerksam gemacht.

Den Wiener Entomologen war das Insect bis zur neuesten Zeit völlig unbekannt; Herr Professor Dr. L. Redtenbacher hat es vor vielen Jahren in Oberösterreich bei Kremsmünster ein einziges Mal gefangen.

Um so überraschender musste es daher erscheinen, als im Lauf des vorigen Jahres Herr *Leinweber* zu wiederholten Malen den Käfer in das Hof-Naturalien cabinet für die kaiserlichen Sammlungen in Mehrzahl einschickte und bittere Klagen über die Verheerungen erhob, die das Insect in dem Laxenburger Parke in den Fichtenbeständen anrichtete.

Zufolge seiner Mittheilung ist dieses Insect bereits seit Jahren in dem Park beobachtet worden, man hat es aber weniger beachtet, da es nur sparsam vorkam und in einzelnen Familien hie und da eine alte Fichte überfiel, die viele Jahre hindurch einem theilweisen Angriff Widerstand zu leisten vermochte.

Die anhaltend warme und trockene Witterung der letzten zwei Jahre (1856, 1857) hat aber seine Vermehrung so begünstigt, dass gegenwärtig die Fichtenbestände dieses schönen Parks von diesem Bastkäfer ernstlich bedroht sind, und Herr *Leinweber* mit allen Mitteln, die die Wissenschaft und die Erfahrung bieten, unablässig gegen diesen Forstfrevler anzukämpfen bemüht ist.

Vor allem war es Herrn *Leinweber* darum zu thun, den Haushalt dieses Insects genau und vollständig kennen zu lernen, um darnach seine Angriffspläne um so sicherer und zweckmässiger einrichten zu können; es ist ihm in dieser Beziehung auch gelungen, sich über einige wichtige Momente Aufschluss zu verschaffen.

So hat er beobachtet, dass sich der Käfer am liebsten in die Wurzelstöcke der Fichte nahe am Boden und selbst bis 4 Zoll unter der Erde in die Rinde einbohrt; er führt seinen Gang schräg nach aufwärts, bis er den Bast erreicht, dann wendet er sich seitwärts.

Die Weibchen erweitern ihre Gänge, nachdem sie dieselben 6 — 8 Zoll lang gebohrt, und beginnen dann mit dem Eierlegen; diese werden in einem so erweiterten Gange in eine kleine Höhlung auf einen Klumpen ohne Ordnung abgesetzt und an den Seiten mit feinem Wurmmehl umgeben. Ist diese Höhlung ausgefüllt, so bohrt es weiter und lässt noch einzelne Eier im Gange zerstreut hinter sich fallen.)*

Die den Eiern entschlüpften Larven nagen an dem in ihrer Nähe befindlichen zarten Bast und zwar stets nach aufwärts, anfangs einzeln, später in grösseren oder kleineren Gruppen vereinigt. Da sich nicht selten die Bruten mehrerer Paare, deren Weibchen nicht weit von einander die Eier abgesetzt, zu einander gesellen, so wächst die Zahl einer solchen Colonie oft auf mehrere Hunderte von Larven an, welche in Reih und Glied, mit den Köpfen sich fast berührend, den Bast halbkreisförmig vor sich ausnagen.

*) Herr *Leinweber* war so gefällig, ein Rindenstück mit einem darin befindlichen Eierklumpen für die Sammlung des kaiserlichen Hof-Naturalien cabinets zu übergeben.

Wenn die Larven grösser geworden sind, nehmen sie auch mit gröberer Nahrung vorlieb und nagen an der Rinde nach aussen hin, wodurch sie zugleich mehr Raum für den dicker gewordenen Körper gewinnen. Beim weiteren Fortschreiten füllen sie die ausgenagten Gänge hinter sich mit dichtem Mulm aus.

Haben die Thiere den ganzen Stamm umnagt, was zuweilen bis zu einer Höhe von 2 — 3 Fuss über der Erde geschieht — höher steigt das Insect nur selten — und können auf diese Art die Säfte aus den Wurzeln dem Baume nicht mehr zugeführt werden, so bekümmert er ein mattgrünes Aussehen, lässt nach kurzer Zeit fast zugleich alle seine Nadeln fallen und stirbt ab.

Das vollkommene Insect oder den Käfer traf Herr *Leinweber* häufiger in dem Wurzelstocke und den grösseren Wurzeln unter der Erde als im untern Stamm über dem Boden. Gleichwohl sucht das Insect mit der äusseren Luft stets im Contact zu bleiben.

Zu diesem Ende bohrt der Käfer an den zu Tag gehenden Wurzeln und eben so an dem unteren Theile des Stammes durch die Rinde in's Freie mündende Canäle, Luftlöcher.

In Folge dieser Verwundung des Baumes findet ein vermehrter Zufluss von Harz nach jener Stelle statt, wodurch das Bohrloch verstopft, durch das unablässige Bohren des Insects von innen nach aussen stets wieder frei gemacht wird. Hiebei geschieht es nicht selten, dass der Käfer in dem zuströmenden Harze erstickt, meist weiss er sich aber davon zu reinigen.

Da das Harz durch das Bohrloch auch nach aussen fliesst und an der äusseren Rinde erhärtet, so bildet es daselbst nicht selten 1 — 1½ Zoll dicke Krusten oder Knollen, die, da von der ausfliessenden Harzmasse zugleich das in den Gängen befindliche Wurmehl mitgeführt wird, eine braune Färbung bekommen, dem Baume ein hässliches Aussehen verleihen, zugleich aber die Gegenwart dieses Insects in einem solchen Baume verrathen.

Das von dem Käfer zu wiederholten Malen aus seinem Bohrloch ausgestossene Harz bildet um den äusseren Rand desselben einen Wall oder eine bald kürzere, bald längere Röhre, die Herr *Leinweber* mit einem Krater vergleicht.

In Beziehung auf die Fortpflanzung dieses Bastkäfers bemerkt er, dass es ihm zwar bis jetzt nicht gelungen sei, ihn in der Begattung zu beobachten, dass er aber vom Monat Juni an bis Mitte November in den von dem Weibchen unter der Rinde erweiterten Gängen Eier angetroffen habe, woraus hervorzugehen scheint, dass auf jeden Fall mehr als eine Generation während eines Jahres stattfindet; auch Professor *Stein* nimmt eine doppelte an.

Auch über die Dauer des Larven- und Puppenzustandes war es Herrn *Leinweber* nicht möglich etwas Bestimmtes zu erfahren, er bemerkt nur, dass er vom Anfang Juli bis Mitte October Puppen angetroffen habe.

Seine Anwesenheit in der Fichte verräth das Insect, wie zum Theil schon erwähnt wurde:

erstens durch die nach aussen röhrenförmig verlängerten Luftlöcher, die man sowohl an den flach über dem Boden laufenden Wurzeln, als auch an dem unteren Ende des Stammes bemerkt

zweitens durch die an der Fichtenrinde befindlichen Harzklumpen;

drittens durch weisse, kleine, um den Stamm herum auf dem Boden zerstreut liegende Harzkörner, die ein kampherähnliches Aussehen haben;

viertens durch das am Stamme und den zu Tag gehenden Wurzeln befindliche Bohrmehl, welches je nach der Nahrung des Insects bald eine braune, bald eine weissliche Färbung hat.

Es können übrigens alle diese Zeichen fehlen und das Insect dennoch in der Fichte anwesend sein; diess ist nämlich dann der Fall, wenn der Käfer zum ersten Mal einen Baum befallen und seine Brut in geringer Zahl und in einer beschränkteren Ausdehnung unter der Rinde an dem Baste nagt. Gleichwohl erräth der geübte Beobachter auch dann den verborgenen Feind, da die Rinde an dieser Stelle ein mattgraues Aussehen darbietet.

Der *Hylesinus micans* wählt vorzüglich überständige und kranke Fichten zur Unterbringung seiner Brut; eine vor dem Windanfall geschützte Lage solcher Bäume begünstigt seine Vermehrung. Alle diese Momente finden sich in den Fichtenbeständen des Laxenburger Parkes vereinigt. Denn obgleich die ältesten dieser Bäume erst 60 und höchstens 80 Jahre zählen, so sind doch viele von ihnen aus nachfolgenden Gründen als überständig und krank zu betrachten.

Fürs erste sind sie als 10 bis 15jährige Stämme aus dem nahe gelegenen Gebirge dahin verpflanzt worden. Schon das Versetzen eines Baumes in einen gut zubereiteten Boden macht, dass er üppig wächst, vorzüglich wenn eine sorgfältige Pflege hinzukommt.

Indess gerade diese anscheinend günstigen Verhältnisse machen, dass ein solcher Baum früher sein Lebensziel erreicht. Zudem ist der den Fichten in diesem Park angewiesene Standort für sie nicht geeignet: er hat eine zu niedere Lage und der Boden ist schon in geringer Tiefe so mit Wasser geschwängert, dass die Wurzeln, so wie sie in diese Region gelangen, zu faulen anfangen.

In diesen mit faulen Wurzeln behafteten Fichten, welche ohnehin wenig Thätigkeit mehr äussern, ist der *Hylesinus micans* ganz in seinem Element, und ein solcher Nadelholzstand ist vorzüglich geeignet, die schnelle Vermehrung der verschiedenen Borkenkäfer-Arten zu begünstigen, zumal wenn eine an-

haltend trockene und sehr heisse Witterung, wie die der beiden letzten Jahre, das Ihrige dazu beiträgt.

Es ist, fährt Herr L e i n w e b e r fort, nach Möglichkeit dafür gesorgt werden, diesen Käfer nicht überhand nehmen zu lassen, denn ihn gänzlich auszurotten wäre nur dann möglich, wenn der von ihm angegriffene Fichtenbestand ganz gefällt und durch längere Zeit keine Fichten an diese Stelle gepflanzt würden, da die zurückbleibenden Wurzeln noch immer eine Menge Käfer, Larven und Eier beherbergen.

Es wurden die angegriffenen Bäume gefällt, die Wurzelstücke ausgegraben und die Bestände von den am Boden liegenden Nadeln gereinigt, da es sich herausstellte, dass da, wo sie dicht gepresst über einander lagen, der Käfer seine Zufluchtsstätte hatte.

Trotzdem, dass die leeren Stellen immer wieder mit jungen Bäumen besetzt werden mussten, um die Gruppierung des Parkes vollständig zu erhalten und dessen Ansehen nicht zu beeinträchtigen, war es durch diese unausgesetzte Verfolgung des Insects möglich geworden, seinen allzu verderblichen Angriffen Einhalt zu thun, indess der letzte sehr trockene und heisse Sommer hat dessen Vermehrung so begünstigt, dass es selbst junge Fichten im üppigsten Wachstum angegriffen und ich auf ein neues Mittel zum Schutz der noch verschonten Bäume sinnen musste. Ein solches gewährte mir die hier folgende Mischung:

Es werden 5 Pfund ordinären Tabaks in $\frac{1}{2}$ Eimer warmen Wassers aufgegossen und durch 24 Stunden stehen gelassen, dann wird der Tabak ausgedrückt und dieser Aufguss mit $\frac{1}{4}$ Eimer Rindsblut gemengt; dieser Mischung setzte ich einen Theil gelöschten Kalkes und 16 Theile frische Kuh-Excremente bei, dass sie zu einem Brei wurde.

Diesen Brei liess ich in einer offenen Tonne einige Zeit gähren und täglich mehrere Male umrühren.

Ich liess nun die jungen Fichten, nachdem sie bis an die oberen Wurzeln von der Erde entblösst und gereinigt worden, mittelst eines gewöhnlichen Maurerpinsels mit dieser Mischung, und zwar von den freiliegenden Wurzeln an bis 2 Schuh am Stamm aufwärts bestreichen.

Diese Manipulation wurde drei Tage nach einander wiederholt, bis sich eine Kruste am Stamme bildete. Die auf diese Art behandelten jungen Fichten wurden von dem Käfer nicht angefallen.

Dieser Ueberzug wird, wenn er trocken geworden, vom Regen nicht leicht abgewaschen, auch schadet er dem Baume, so weit ich bisher erfahren, durchaus nicht. In wie weit sich dieses Mittel für die Länge der Zeit bewährt, werde ich nicht ermangeln später zu berichten.

Von natürlichen Feinden des *Hylesinus micans* hat Herr Leinweber nur den Specht beobachtet, doch kann dieser nicht immer zu jenen Stellen gelangen, wo sich die mehrsten Käfer und Larven befinden, die, wie oben erwähnt wurde, sich lieber in dem Wurzelstocke und den grossen Wurzeln unter der Erde, als im Stamme selbst aufhalten.

In Gesellschaft dieses Bastkäfers fand Herr Leinweber zuweilen den bei uns ebenfalls seltenen *Rhizophagus grandis* Gyllh.; und da er beobachtet, dass die Hylesinuslarven in der Nachbarschaft des genannten Käfers ausgesogen waren, so ist er geneigt, denselben ebenfalls für seinen Feind zu halten.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Kollar Vinzenz

Artikel/Article: [Beiträge zur Naturgeschichte von Hylesinus micans. 23-28](#)