Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 67 (1916)

Heft: 7-8

Artikel: Beobachtungen über abnorm frühes Brüten des Eschen-Bastkäfers (Hylesinus fraxini)

Autor: Keller, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-768273

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ordentlichen Vereinsversammlungen, welche zur Beratung der vorgelegten Entwürfe einberufen waren, wurden zahlreich besucht und zur allseitigen Aussprache benutzt.

Schließlich gedenken wir noch der Verdienste der beiden ersten Beamten, die mit der neuen Gesetzgebung in den eidgenössischen Forstdienst eingetreten sind und zur Vollziehung des Gesetzes in erster Linie berufen waren. Herr Oberforstinspektor Coaz ist nach 39jähriger Amtsdauer im hohen Alter von 92 Jahren aus hervorragender Stellung geschieden; sein frühester Stellvertreter, Herr Dr. Fankhauser, begeht den Jubiläumstag mitten in seiner Amtstätigkeit und erfreut sich der Anerkennung, die ihm namentlich auch für die Redaktion der Zeitschrift in besonderem Maße zuteil geworden ist. Sie beide können mit Genugtuung auf die vier Jahrzehnte zurückblicken, die durch Vorsorge des Bundes und unter ihrer Mitwirkung unser Forstwesen auf den heutigen Stand gehoben haben. Innert dieser Periode hat sich das Arbeitsgebiet der eidgenössischen Forstinspektion aus kleinen Anfängen immerfort erweitert, bis das Personal um das Dreifache vermehrt werden mußte. Schon eine solche Steigerung ist ein Maßstab für den Aufschwung des schweizerischen Forstwesens, der mit dem Bundesgesetz von 1876 eingeleitet worden ist und der ohne Zweifel noch weiter fortdauern wird.

Bern, den 10. August 1916. R. B.

Beobachtungen über abnorm frühes Brüten des Eschen-Bastkäfers (Hylesinus fraxini).

Von Prof. Dr. C. Keller.

Unter den Borkenkäfern, die bei uns in der Schweiz forstliche Beachtung erlangen, ist der bunte Eschen-Bastkäfer wohl eine der verbreitetsten Arten. Der nahe Verwandte Hylesinus crenatus ist seltener, doch werden in der Neuzeit die Eschen von ihm immer häufiger befallen.

Die starke Verbreitung von Hylesinus fraxini verrät sich schon durch die überall vorhandenen „Rindenrosen", die angeblichen Überwinterungsstellen, die fast an jedem Eschenstamme bemerkt werden.

Von der Häufigkeit des Tieres erhielt ich unlängst einen neuen

Beweis, indem mir eine Anzahl Fraßstücke aus Dübendorf zugesandt wurden, aus denen etwa 1200 Käfer auskrochen. Es wurde von dem Absender hinzugefügt, daß in Dübendorf ganze Schwärme aus den aufgespeicherten Eschenholzvorräten herausflogen. Der Besitzer fürchtete für seine im Garten vorhandenen Obstbäume, worüber ich ihn natürlich beruhigen konnte.

Über die Entwicklungsweise von Hylesinus fraxini gehen noch in der Neuzeit die Ansichten auseinander. Der alte Ratzeburg und seine Anhänger nahmen eine einfache Generation an, während Eichhoff, dessen Theorien seinerzeit viel von sich reden machten, eine doppelte Generation behauptet und sich darauf stützt, daß die Käfer bereits wieder im Juni und Juli schwärmen und bis zum Oktober eine zweite Generation erzeugen, die sich dann in die sogenannten Winterquartiere, d. h. in die Rindenrosen einbohren.

An der Tatsache, daß die Käfer im Sommer schwärmen, ist nicht zu zweifeln, sie wird auch von anderer Seite bestätigt. So bemerkt Gilbert Fuchs: „Sommerbruten der fraxini beobachtete ich öfters, zweimal im englischen Garten in München, wo die Käfer Mitte Juli plötzlich massenhaft anflogen und Brut absetzten. Für fraxini bewies mir dies auch die Zucht.“ Und dennoch ginge man, wie es Eichhoff tut, von einer durchaus falschen Voraussetzung aus, wenn man daraus auf eine zweite Generation schließen wollte.

Kritische Beobachter wie Knoche und G. Fuchs sind zu ganz anderen Ergebnissen gelangt und plädieren wieder für eine einfache Generation. Beide konnten feststellen, daß bald nach der Beendigung der Frühjahrsbrut die Eschen-Bastkäfer die Muttergänge in sehr munterer Verfassung verlassen und sich in die Krone der Eschen begeben, um sich in die grüne Rinde einzubohren, wie es später auch die Jungkäfer tun. Nachdem die Mutterkäfer, sagt G. Fuchs wörtlich, einige Zeit in der Rinde dort miniert haben, schreiten sie zur Anlage neuer Bruten. Auch durch Zuchtversuche konnte dies direkt nachgewiesen werden. Die Mutterkäfer haben somit in der Zeit zwischen beiden Bruten sich wieder fortpflanzungsfähig gemacht, beziehungsweise den sogenannten Regenerationsfraß unternommen.

Die Sommerbrut ist somit keine zweite Generation, sondern nur eine zeitlich verschobene Fortsetzung der ersten Generation.

Die im Frühjahr abgelegten Eier haben sich in der Hauptsache bis Ende Juli zu Jungkäfern entwickelt. Diese legen nun im gleichen Jahr keine Eier mehr ab, sondern bohren sich in der Eschenrinde ein, machen hier kurze Gänge und ernähren sich bis zum Herbst.

Die Rindenrosen beherbergen also, wie man sich übrigens leicht überzeugen kann, nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer lebende Käfer. Diese rühren teilweise von den Mutterkäfern der ersten Generation, teilweise von Jungkäfern her.

Was nun die Brutperiode der im Frühjahr erscheinenden Bastkäfer anbetrifft, so ist Hylesinus fraxini eher Frühschwärmer als Spätschwärmer.

Eichhoff gibt an, daß die Frühjahrsschwärmzeit in die zweite Hälfte April bis Mitte Mai falle; in dem kalten Frühling 1879 beobachtete er im Ober-Elsaß, daß sie erst Ende Mai und anfangs Juni erfolgte. Nitsche sagt, daß die gewöhnliche Flugzeit dieses überhaupt nicht sehr früh schwärmenden Käfers in den April und Mai falle; auch Henschel gibt die gleiche Zeit an. Barbey bezeichnet in seiner Borkenkäfermonographie wie auch in seinem Traité d'entomologie forestière den April als Schwärmzeit. G. Fuchs beobachtete das Schwärmen und Einbohren der Käfer schon am 12. April, und am 3. Mai war die Eiablage bereits vollendet.

Wenn wir die vorhandenen Angaben vergleichen, so können wir im allgemeinen die zweite Hälfte April als die normale Schwärmzeit bezeichnen.

Indessen scheinen gelegentlich auch abnorme Verhältnisse vorzukommen.

So erhielt ich am 10. Februar 1916 ein etwa vier Zentimeter dickes Aststück einer Esche, das aus der Umgebung von Zürich (Zürichberg) stammte und mehrere Rindenrosen aufwies. Am folgenden Tag bemerkte ich auf dem Tisch, auf dem das Aststück über Nacht gelegen hatte, mehrere Häufchen von Bohrmehl. Als ich an einer Stelle das Bohrloch verfolgte, traf ich den Mutterkäfer an der Arbeit; er hatte bereits an seinem doppelarmigen Wagegang im Splint angefangen, doch waren die Arme noch sehr kurz und Eikerben nicht sichtbar. Andere Käfer krochen um diese Zeit aus den Rindenrosen heraus und bohrten sich etwas tiefer in die grüne Rinde bis zum Splint ein; das

ausgeworfene weißliche Bohrmehl war schon am 12. Februar an zahlreichen Punkten sichtbar; es bildete kleine Häufchen, die der Rinde auflagen. Am 20. Februar eröffnete ich einzelne Fraßstellen, bei denen die Wagearme schon 1—1,3 Zentimeter lang waren und einzelne Eikerben erkennen ließen. Am 22. Februar traf ich schon 2½ Zentimeter lange Muttergänge und darin bis 26 abgelegte Borkenkäfereier.

Es bedeutet das eine Verschiebung der Schwärmzeit und Brutperiode um volle zwei Monate, und es ist mir aus der Literatur keine Angabe bekannt geworden, daß Hylesinus fraxini so früh ans Brutgeschäft geht.

Zu bemerken ist allerdings, daß der Winter 1915/16 ungewöhnlich milde war und besonders der Februar warme Tage aufwies. Diese Verhältnisse hatten also 1916 aus dem Eschen-Bastkäfer einen Frühschwärmer par excellence machen können. Interessant war, daß im Februar manche Weibchen, und zwar eine größere Zahl sich gar nicht die Mühe nahmen, auszuwandern, sondern direkt vom Rande der Eschenrosen aus zu bohren begannen.

Ich möchte hier meine Stellung zur Generationsfrage noch näher darlegen.

Im allgemeinen ist es ja richtig, daß die Generationsverhältnisse, insbesondere die Zeit der Brutperiode erblich festgelegt ist. Das wird auch für den Eschen-Bastkäfer zutreffen, und wenn man die bisherigen Angaben kritisch sichtet, so ist offenbar die einfache Generation als Regel anzunehmen.

Indessen liegen zahlreiche Beobachtungen und experimentelle Ergebnisse vor, daß in der Tierwelt äußere Faktoren das Entwicklungsbild vielfach zu modifizieren imstande sind. Ich erinnere nur an die Entwicklungsverhältnisse der Blattläuse, Rindenläuse und Wurzelläuse, die uns weitgehende Anpassungen enthüllt haben.

In unserem speziellen Falle fehlt es nicht an Stimmen, die einer doppelten Generation das Wort reden. Bereits eingangs wurde erwähnt, daß Eichhoff diese Ansicht aussprach und als zweifellos hinstellt. Freilich ist für diesen Autor manches zweifellos, was andere nicht ohne weiteres annehmen können. Aber auch Nitsche ist für eine zweite Generation eingetreten, Barbey tritt in seiner großen Monographie der Borkenkäfer dieser Annahme ebenfalls bei, wenn

dies später allerdings in seinem forst-entomologischen Handbuch etwas zurückhaltender geschieht.

Bei aller Vorsicht in der Beurteilung der tatsächlichen Befunde halte ich es dennoch für möglich, daß unter gewissen Umständen wirklich eine zweite Generation zur Ausbildung gelangen kann.

Wenn im vorliegenden Falle die Brutperiode um volle zwei Monate verschoben erscheint und in die erste Hälfte Februar fällt, wenn wir ferner erfahren haben, daß die Eiablage in den Muttergängen bereits am 20. Februar begonnen hatte, so muß die Brut einen gewaltigen Vorsprung gewinnen. Kälterückschläge im Frühjahr werden freilich hemmend auf die Ausbildung einwirken; sie sind aber nicht von so langer Dauer, um den Vorsprung illusorisch zu machen, sondern schon Ende Mai können fertige Käfer ausschwärmen. Es ist nicht anzunehmen, daß der erforderliche Nachfraß bis zum Herbst andauert, sondern früh genug beendigt ist, um bis in den Oktober hinein noch eine zweite Generation zur Ausbildung zu bringen. Ich betone jedoch, daß ich dies nur als Ausnahme betrachte und nach wie vor die einfache Generation als Regel ansehe.

Zapfensucht der Legföhre und der gewöhnlichen Föhre.

In seinem „Pflanzenleben der Alpen" erwähnt Professor Dr. C. Schröter[1] eine an der Bergföhre „sehr selten vorkommende Monstrosität; es treten bei derselben an Stelle der männlichen Blüten eine große Zahl von Zäpfchen auf, in dicht gedrängten Reihen den untern Teil eines Jahrestriebes bedeckend". Diese anormale Anhäufung von Zapfen wird als „Zapfensucht" bezeichnet.

Ein ähnliches Vorkommnis bespricht Professor Dr. v. Tubeuf[2] an einer gewöhnlichen Föhre aus der Rheinpfalz, wobei sowohl die Seitenzweige als namentlich auch der Gipfelsproß eine starke Anhäufung von Zäpfchen aufweisen. Dieselben sind aber nicht an Stelle von männ-

[1] Schröter, Prof. Dr. C.: Das Pflanzenleben der Alpen. Zürich 1904, Albert Raustein. Seite 76—77.

[2] Tubeuf, Prof. Dr. K. v.: Wuchsformen an Pinus. Zapfensucht an Pinus silvestris. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. L., 1915. Seite 550—555.