Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 55 (1904)

Heft: 9-10

Artikel: Die Ahorn-Motte
Autor: Fankhauser, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764201

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: 01.12.2025

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

Zufällige Nutungen infolge Schneebruch, Windfall, Insektensschaden u. dgl., deren Gesamtbetrag 5% der Bestandesmasse übersteigt.

Sämtliche Erträge aus Plänterwaldungen.

Rutungen, deren Charakter zweifelhaft erscheint.

Im Sinne dieser Bestimmungen gehört ein ziemlich großer Teil unserer sog. Durchforstungserträge nicht mehr zu den Zwischennutzungen. Es sei aber serne von uns, den Durchforstungsbetrieb so einengen zu wollen, daß die Waldpflege und Erziehung darunter seiden müßten. Der Widerspruch läßt sich lösen,

wenn wir den Wettlauf um den Rekord der höchsten Durchforsstungsleistung im einzelnen Nevier aufgeben und nur dasjenige Maß anwenden, welches der erzieherische Zweck verlangt;

wenn wir die Ausscheidung der Holzmassen gewissenhaft nach dem alten Grundsatz vornehmen, daß nur diejenigen als Zwischennutzungen gelten dürsen, die ohne Schmälerung des Hauptertrags erhoben werden können.

Leider ist diese ehemals allgemein anerkannte Regel über den Erörterungen der verschiedenen Durchforstungsgrade in Vergessenheit geraten.



Die Ahorn-Motte.

Von F. Fankhauser.

Unser schönstes Laubholz des Hochgebirges, der Bergahorn, besitzt wohl von allen einheimischen Holzarten am wenigsten wichtige Feinde aus der Ordnung der Insekten. Engerling und Maulwurssegrille, Kingelspinner und Maikäfer, Nagekäfer und Laubholzbohrer setzen ihm nicht mehr zu als den verschiedensten übrigen Waldbäumen. Auf den Ahorn allein angewiesene Schädlinge aber gibt es äußerst wenige und unter ihnen gar keine von größerem Belang. Immerhin kommt unter diesen letztern einer vor, der oft durch sein ganz massenhaftes Auftreten jedem Laien auffallen nuß und mit Bezug auf welchen es daher schwer verständlich erscheint, daß seiner auch in den umfangreichern und vollständigern forstentomologischen

Werken nirgends Erwähnung geschieht. Da die Beschädigung diesen Sommer wieder sich in manchen Berggegenden der Schweiz in großer Menge gezeigt hat, so darf ihrer hier wohl um so eher kurz gedacht werden, als sie ein anziehendes Beispiel dafür liefert, wie vollkommen die Natur ihre Ziele mit den einfachsten Mitteln zu erreichen weiß.

Noch jetzt fallen vielerorts, mehr im Gebirge als in Flachland, die unzähligen Blattrollen auf, welche die Ahorne verunstalten. Oft bleibt selten ein Blatt übrig, dessen Spreite unberührt, während an manchen zwei, drei, ja oft alle fünf Lappen eingerollt erscheinen. Verursacht wird diese im Titelbild der heutigen Nummer dargestellte Beschädigung durch die Raupe eines zur Familie der Motten gehörenden Kleinschmetterlings, der Ahorn = Motte (Gracilaria Rusipennella Hbn.).

Der kleine Falter, von 1,6-1,8 cm Flügelspannung, besitzt zimmt= rote oder zimmtgelbe Vorderflügel mit unbezeichneten Fransen. Die Schenkel und Schienen der 4 Vorderbeine sind schwärzlich, licht ge= fleckt, die Hinterschenkel weißlich mit dunklem Mittelfleck. Im Übrigen variieren Färbung wie Zeichnung ziemlich stark, so daß die Vorder= flügel bald ein helleres, bald ein dunkleres Kot, mitunter von vio= lettem Glanz, ausweisen, öfters auch mit bräunlichen Längsschatten oder mit schwärzlichen Punkten gezeichnet sind.

Das Insett hat eine weite Verbreitung: man kennt sein Vorstommen von Böhmen und Süddeutschland bis in die Toskana. In der Schweiz solgt es dem Bergahorn von der Ebene bis hinauf an seine oberste Vegetationsgrenze. Immerhin trifft man es im Flachslande verhältnismäßig selten, wogegen es in den Alpentälern mitzunter in kolossaler Wenge auftritt. Im Sommer 1896 z. B. waren im ganzen Weißtannental (St. Gallen) alle Blätter der Bergahorne derart befallen, daß solches schon von weitem in die Augen siel.*

^{*} Als Beleg für die große Verbreitung der Motte seien noch folgende Fundorte genannt:

Im nördlichen Jura am Südhang ob Klein-Lützel (ca. 600 m ü. M.), am Nordabfall des Blauen (680 m), bei Seewen (Solothurn, 590 m); an der vordersten Jurakette am Südhang des Weißensteins bei der Pechfluh (780 m), ob Grenchen (780 m), ob Pern (Vern, 900 m).

In den Alpen: am Südhang der Hundwhlerhöhe (ca. 1000 m ü. M.), am Hirschberg b. Appenzell (annähernd in der nämlichen Höhe), im Thurgau bei Fischingen

Die letztgenannte Holzart wird von der Motte ausgesprochen bevorzugt, doch kommt sie ziemlich häusig auch an andern Ahornarten vor. Wir haben sie östers am Spitahorn und am Feldahorn*, im Ittenbergwald ob Grenchen und in der Forêt de Proz bei Pêry sogar am schneeballblättrigen Ahorn und in der Allee zwischen Interslaten und Goldswyl am Silberahorn (Acer dasycarpum) gefunden. Hinsichtlich des Alters der Nährpslanze scheint sie keinen Unterschied zu machen: Jungwuchs und Stockausschläge werden in gleicher Weise wie große Bäume befallen.

Über die Lebensweise des Schädlings enthalten die Werke über Kleinschmetterlinge nur dürftige Angaben. Man weiß bloß, daß die Raupe im Juni und Juli im Innern des dütenförmig zu einem Kegel eingerollten Blattlappens frißt, und der Falter in den Monaten Juli, August und September schwärmt. Wo er seine Eier ablegt, ist leider auch dem Schreibenden nicht gelungen zu ermitteln, doch dürste dies wahrscheinlich an den Knospen oder in deren Nähe geschehen.

⁽⁷⁰⁰ m) und auf der Höhe bei Luftdorf (680 m); im Obertoggenburg bei Neglau (ca. 800 m ü. M.), im Tal von Ennetbühl (940 m); im Alttoggenburg b. Batenhaid (ca. 600 m); dann am Tößstock (Zürich, 850 m); im ft. gallischen Gasterland b. Rieden (820 m); bei Amden (ca. 900 m); im Tal des Niederurner Dorfbaches (Glarus, 1050 m); im St. Galler Oberland im Murgtal (ca. 1000 m), im Taminatal im Tschennerwald bei Lason (980 m), im Ragol b. Pfäfers (970 m); im Bezirk Ginfiebeln b. Eutal (950 m); im Entlebuch bei Escholzmatt (900 m), im Hilferntal und im Flühli (1000-1200 m); im Emmental bei Schangnau (930), im Tal des Horn= baches (ca. 850 m) und im Obertal (ca. 900 m); an vielen Orten im Berner Oberland, als am Nordhang des Stockhorns (ca. 1300 m), im Diemtigtal (ca. 1000 m), im Kiental (ca. 950 m), am Oftabhang ber Niesenkette an ber Bündiegg (1500 m), bei Lauterbrunnen (800 m), bei Mürren (1600 m), in der Grütschalp (1500 m), bei Isenfluh (1200 m), bei Wengen (1250 m), am Nordabfall der Kleinen Scheidegg unterhalb Alpigeln (1600 m), bei Grindelwald am Wefthang des Mettenberges (1200 m), im Schwarzwald nördlich der Großen Scheibegg (1500 m), in der untern Urfern ob Brienz (1420 m), in Guttannen (1050 m); im Kanton Freiburg am Nordabfall des Moléson im Tal der Trême (ca. 1200); im Wallis bei Sitten und Siders (ca. 600 m), im vordern Eifischtal b. Niouc (1000 m), ob Bouvret und les Evouettes (ca. 1000 m) usw.

Prof. Dr. Heinrich Frey, der ausgezeichnete Mikrolepidoptern-Kenner, konstatierte in seiner vortrefslichen Schrift: Die Tineen und Pterophoren, das Vorkommen des Tieres auch bei Matt im Glarner Kleintal und im Schächental (Uri).

^{*} Am Feldahorn darf ihr Auftreten nicht mit demjenigen der nah verwandten Art Gracilaria Semifascia verwechselt werden, deren Raupe nur einen großen fegel= förmigen Umschlag und nicht eine eigentliche Düte herstellt.

Das im Frühjahr ausschlüpfende Räupchen beginnt nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, sofort mit der Anlage einer Blattrolle sondern bohrt sich in einer Gabelung des Blattnervs in das Innere des Blattes ein. Die Epidermis auf der obern und untern Blattseite unberührt lassend, verzehrt es hier das blattgrünreiche Mesophyll, so daß die betreffende Stelle auf der Ober-, noch mehr aber auf der Unterseite des Blattes als hellgrauer Fleck erscheint, wie deren auf dem einen Blatt unseres Titelbildes an fünf Stellen zu erkennen sind.

Bis gegen Ende Juni hat das gelblich-grüne Räupchen eine Länge von $1^1/2-2$ mm erreicht; es bohrt sich nun auf der Blatt-Unterseite durch ein nadelstichseines Loch ins Freie und wandert dem Rande zu, um hier den mehrerwähnten Wickel anzulegen.

Wie bringt aber, wird man fragen, ein so winziges Tierchen jene große Rolle zuwege?

Der ganze Vorgang ist ein sehr einfacher und erfordert von Seiten des Räupchens einen minimen Kraftauswand. Dasselbe beginnt



Fig. 1.

nämlich damit, daß es den Haupt= nerv des in eine schmale Spiţe aus= gezogenen Lappens (Fig. 1) auf der Unterseite bei a benagt. Je nach= dem dies rechts oder links (seltener in der Mitte) geschieht, biegt sich infolge des Wachstums der unver= lett gebliebenen Gewebspartien die

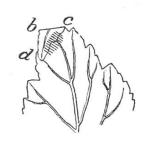


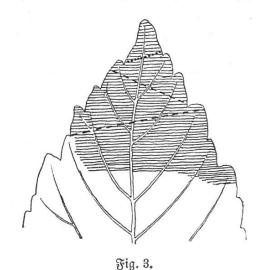
Fig. 2.

Spite des Blattes nach rechts, nach links oder der Mitte um. Die Seite b d (Fig. 2) wird hierauf sorgfältig mit dem Blattrande versponenen, sodaß eine flache, dreieckige, bei d c offene Tasche entsteht, deren Inneres die Raupe skelettiert. Da sie dabei die Blattoberseite unversletzt läßt und zudem auch die offene Seite der Tasche durch eine Anzahl weiter rückwärts angesetzter Fäden verspinnt, so hat dies ein Umbiegen nach rechts zur Folge, dis die Falte de die Blattsläche berührt und hier durch Verspinnen angeheftet werden kann. Diese Tasche ist nun schon weniger flach, als die erste, weil das Räupchen mehr in der Mitte, als an den Rändern bei e und d genagt hat, überdies die stärkere Blattrippe nicht so leicht einknickt. Durch das fortschreitende Wachstum wird — da am rechtseitigen Rande ein breis

terer Streisen Blattspreite verschont blieb, somit hier die Streckung stärker war — die Rolle wieder mehr nach links gedreht und nimmt noch ausgesprochenere Regelsorm an. Im Gesamten erreicht der Fraß auf der Blattunterseite annähernd die in Fig. 3 durch Schraffur angedeutete Ausdehnung.

Inzwischen hat das Räupchen eine Länge von 6—7 mm erreicht; es ist ausgewachsen. Sehr sein weiß behaart, mit gelblichem Kopf

und Nackenschild, rostroten Freswerkzeugen und grünlichem Körper mit durchschimmerndem dunkelgrünen Verzdauungsaparat, nimmt es vor der Verpuppung eine gleichförmige hellzitrongelbe, etwas insgrünlichespielende Farbe an. Zur Verwandlung fertigt sich die Kaupe ein flaches, ca. 7 mm langes Gespinnst von glänzend weißen Seidenfäden an. Selten findet sich solches im Innern der vollendeten Kolle, lieber außen unter dieser oder seitlich an einer Hauptrippe auf der Blattunterz



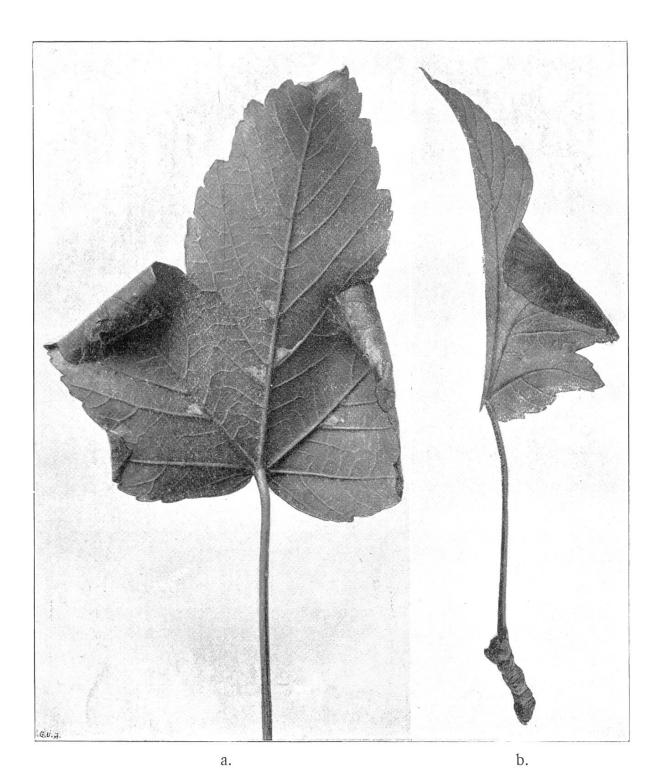
Aufgerollter Teil bes Blattlappens mit ichematischer Darftellung der verschiedenen Faltungen.

seite, mitunter auch an dem etwas umgebogenen Blattrande.

Die Herstellung der Rolle dauert 2—3 Wochen, die Puppenruhe ca. 14 Tage, sodaß die ersten Falter zu Ende Juli oder Anfang Ausgust erscheinen. Man trifft sie aber noch zahlreich im September, was Professor Frey veranlaßte, für die tiefern Lagen eine doppelte Generation anzunehmen. Die einfache dürste wohl die Regel bilden, da nach Beendigung des Blattwachstums naturgemäß auch die Bildung der Kollen aushört.

Eine nennenswerte forstliche Bedeutung kommt der Ahorn-Motte kaum zu, dagegen sind ihre Blattrollen eine sehr auffällige Erscheisnung und es bildet die ganze Lebensweise des Tieres einen interesssanten Beleg dafür, wie gewandt sich manche Insekten den Nachstelslungen ihrer Feinde zu entziehen wissen. Das zeitweise so massenhafte Auftreten der Ahorn-Notte sindet hierin seine naheliegende Erklärung.





Blattrollen am Bergahorn, veranlaßt durch die Ahornmotte (Gracilaria Rufipennella Hbn.).

(Photographiert am 19. Juli.)

- a. Blattunterseite mit fünf Minen in der Gabelung der Blattnerven und fünf Rollen von verschieden weit fortgeschrittener Entwicklung an sämtlichen Blattlappen.
- b. Pollständig ausgebildete Blattrolle von der Seite gesehen.