

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry 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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Zufällige Nutzungen infolge Schneebruch, Windfall, Insekten-
schaden u. dgl., deren Gesamtbetrag 5 % der Bestandesmasse über-
steigt.

Sämtliche Erträge aus Plänterwaldungen.

Nutzungen, deren Charakter zweifelhaft erscheint.

Im Sinne dieser Bestimmungen gehört ein ziemlich großer Teil
unserer sog. Durchforstungserträge nicht mehr zu den Zwischennutzen-
gen. Es sei aber ferne von uns, den Durchforstungsbetrieb so ein-
engen zu wollen, daß die Waldpflege und Erziehung darunter leiden
müßten. Der Widerspruch läßt sich lösen,

wenn wir den Wettlauf um den Rekord der höchsten Durchfor-
stungsleistung im einzelnen Revier aufgeben und nur dasjenige Maß
anwenden, welches der erzieherische Zweck verlangt;

wenn wir die Auscheidung der Holzmassen gewissenhaft nach
dem alten Grundsatz vornehmen, daß nur diejenigen als Zwischen-
nutzungen gelten dürfen, die ohne Schmälerung des Hauptertrags
erhoben werden können.

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

R. B.



Die Ahorn-Motte.

Von F. Fankhauser.

Unser schönstes Laubholz des Hochgebirges, der Bergahorn, be-
sitzt wohl von allen einheimischen Holzarten am wenigsten wichtige
Feinde aus der Ordnung der Insekten. Engerling und Maulwurfs-
grille, Ringelspinner und Maikäfer, Nagelkäfer und Laubholzbohrer
setzen ihm nicht mehr zu als den verschiedensten übrigen Wald-
bäumen. 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 muß und mit
Bezug auf welchen es daher schwer verständlich erscheint, daß seiner
auch in den umfangreichern und vollständigeren 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 Rufipennella* Hbn.).

Der kleine Falter, von 1,6—1,8 cm Flügelspannung, besitzt zimmetrote oder zimmetgelbe Vorderflügel mit unbezeichneten Fransen. Die Schenkel und Schienen der 4 Vorderbeine sind schwärzlich, licht gefleckt, die Hinterchen weißlich mit dunklem Mittelfleck. Im Übrigen variieren Färbung wie Zeichnung ziemlich stark, so daß die Vorderflügel bald ein helleres, bald ein dunkleres Rot, mitunter von violettem Glanz, aufweisen, öfters auch mit bräunlichen Längsschatten oder mit schwärzlichen Punkten gezeichnet sind.

Das Insekt hat eine weite Verbreitung: man kennt sein Vorkommen von Böhmen und Süddeutschland bis in die Toskana. In der Schweiz folgt es dem Bergahorn von der Ebene bis hinauf an seine oberste Vegetationsgrenze. Immerhin trifft man es im Flachlande verhältnismäßig selten, wogegen es in den Alpentälern mitunter in kolossaler Menge auftritt. Im Sommer 1896 z. B. waren im ganzen Weisstammental (St. Gallen) alle Blätter der Bergahorne derart befallen, daß solches schon von weitem in die Augen fiel.*

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

Im nördlichen Jura am Südhang ob Klein-Lüzgel (ca. 600 m ü. M.), am Nordabfall des Blauen (680 m), bei Seewen (Solothurn, 590 m); an der vordersten Jurafette am Südhang des Weissensteins bei der Pechfluh (780 m), ob Grenchen (780 m), ob Bern (Bern, 900 m).

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

Die letztgenannte Holzart wird von der Motte ausgesprochen bevorzugt, doch kommt sie ziemlich häufig auch an andern Ahornarten vor. Wir haben sie öfters am Spizahorn und am Feldahorn*, im Ittenbergwald ob Grenchen und in der Forêt de Proz bei Pèry sogar am schneeballblättrigen Ahorn und in der Alee zwischen Interlaken und Goldswyl am Silberahorn (*Acer dasycarpum*) gefunden. Hinsichtlich des Alters der Nährpflanze scheint sie keinen Unterschied zu machen: Jungwuchs und Stockauschläge werden in gleicher Weise wie große Bäume befallen.

Über die Lebensweise des Schädling's enthalten die Werke über Kleinschmetterlinge nur dürftige Angaben. Man weiß bloß, daß die Raupe im Juni und Juli im Innern des dütenförmig zu einem Ke gel 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 dürfte dies wahrscheinlich an den Knospen oder in deren Nähe geschehen.

(700 m) und auf der Höhe bei Lustdorf (680 m); im Obertoggenburg bei Neßlau (ca. 800 m ü. M.), im Tal von Gnetzbühl (940 m); im Altoggenburg b. Bazenheid (ca. 600 m); dann am Töpsstock (Zürich, 850 m); im st. gallischen Gasterland b. Nieden (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 Basjön (980 m), im Ragol b. Pfäfers (970 m); im Bezirk Einsiedeln b. Gütal (950 m); im Entlebuch bei Escholzmatt (900 m), im Hilferntal und im Flühli (1000—1200 m); im Emmental bei Schangnau (930), im Tal des Hornbaches (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 Ostabhang der Niesenkette an der Bündiegg (1500 m), bei Lauterbrunnen (800 m), bei Mürren (1600 m), in der Grüttschalp (1500 m), bei Fsenfluh (1200 m), bei Wengen (1250 m), am Nordabfall der Kleinen Scheidegg unterhalb Alpigelu (1600 m), bei Grindelwald am Westhang des Mettenberges (1200 m), im Schwarzwald nördlich der Großen Scheidegg (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 Gifischtal b. Niouc (1000 m), ob Boubret und les Evouettes (ca. 1000 m) usw.

Prof. Dr. Heinrich Frey, der ausgezeichnete Mikrolepidoptern-Kenner, konstatierte in seiner vortrefflichen Schrift: Die Lineen 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 kegelförmigen Umschlag und nicht eine eigentliche Düte herstellt.

Das im Frühjahr ausschlüpfende Käupchen 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 Käupchen eine Länge von $1\frac{1}{2}$ —2 mm erreicht; es bohrt sich nun auf der Blattunterseite durch ein nadelstichfeines 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 Käupchens einen minimalen Kraftaufwand. Dasselbe beginnt



Fig. 1.

nämlich damit, daß es den Hauptnerv des in eine schmale Spitze ausgezogenen Lappens (Fig. 1) auf der Unterseite bei a benagt. Je nachdem dies rechts oder links (seltener in der Mitte) geschieht, biegt sich infolge des Wachstums der unverlezt gebliebenen Gewebspartien die

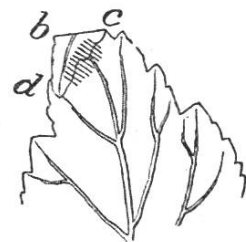


Fig. 2.

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

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

Inzwischen hat das Käupchen eine Länge von 6—7 mm erreicht; es ist ausgewachsen. Sehr fein weiß behaart, mit gelblichem Kopf und Nackenschild, rostroten Fresswerkzeugen und grünlichem Körper mit durchschimmerndem dunkelgrünen Verdauungsapparat, nimmt es vor der Verpuppung eine gleichförmige hellcitrongelbe, etwas ins grünliche spielende Farbe an. Zur Verwandlung fertigt sich die Raupe ein flaches, ca. 7 mm langes Gespinnst von glänzend weißen Seidenfäden an. Selten findet sich solches im Innern der vollendeten Rolle, lieber außen unter dieser oder seitlich an einer Hauptrippe auf der Blattunterseite, mitunter auch an dem etwas umgebogenen Blattrande.

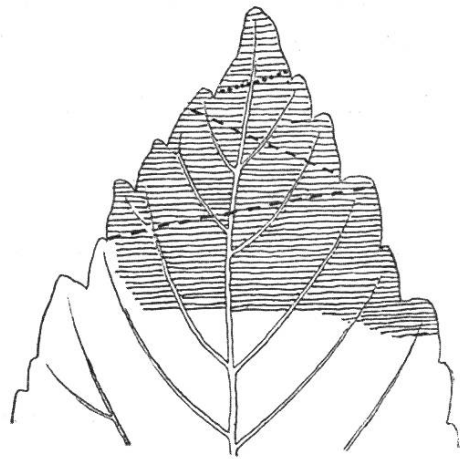


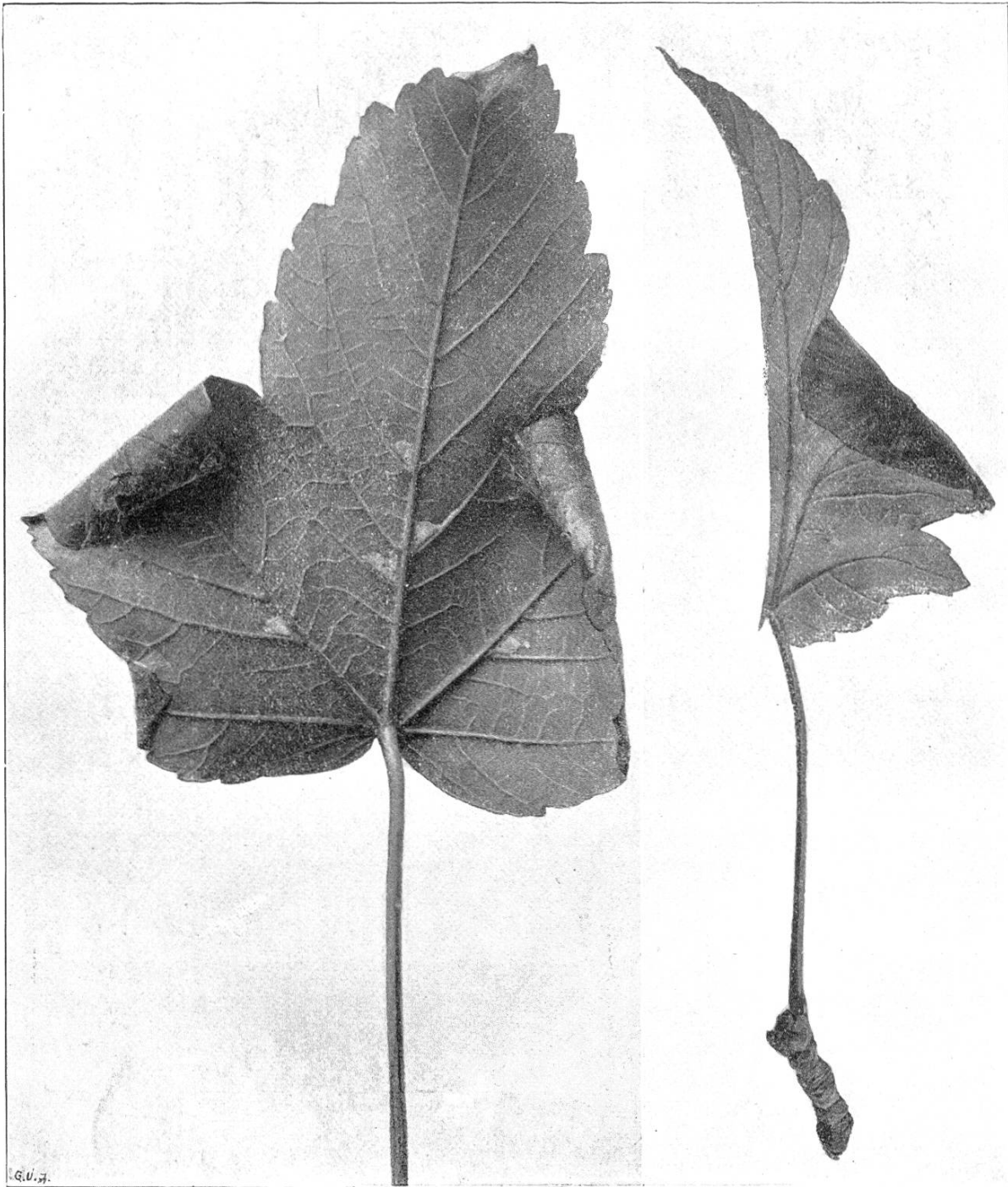
Fig. 3.

Aufgerollter Teil des Blattlappens mit schematischer Darstellung der verschiedenen Faltungen.

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

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





a.

b.

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. Vollständig ausgebildete Blattrolle von der Seite gesehen.