Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 46 (1942-1943)
Heft: 20

Artikel: Aus der Wunderwelt der Natur : Blattminen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-672701

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: 15.07.2025

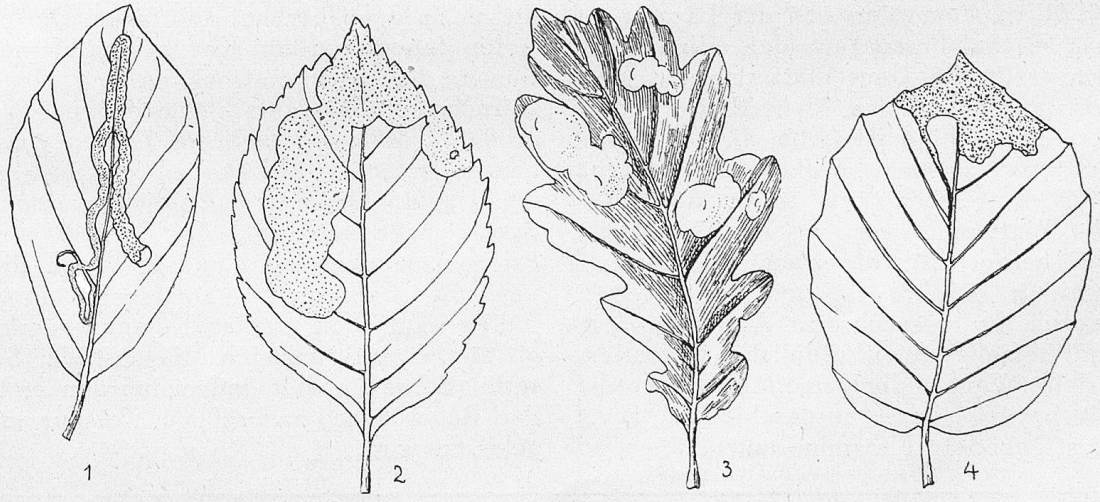
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Blatt MINEN

Wer in dieser Jahreszeit durch unsere Wälder streift und seinen Blick aufmerksam über das Laubwerk der Baumkronen und Sträucher schweifen läßt, dem wird nicht entgehen, daß viele Blätter sonderbare Veränderungen aufweisen. Recht häufig begegnen wir den Spuren von Tierfraß, wobei die Blattfläche oft siebartig durchlöchert erscheint, oder der Blattrand plötzlich in eine tiefe Einbuchtung übergeht. Diese Lücken der Blattspreite stellen diejenigen Blattpartien dar, welche dem Appetit von Käfern und ihrer Brut oder bei krautigen Gewächsen den Schnecken zum Opfer gefallen sind.

Neben diesen Fraßlücken entdecken wir vielfach eigenartig geformte Flecken, die sich vom gleichartigen Grün der übrigen Blattfläche abheben. Die einen haben sich wie ein vielfach gewundenes Schlänglein über die ganze Blattfläche ausgebreitet. Was Wunder, wenn diese Figuren einst die Phantasie des Volkes mächtig erregten. Wird doch in einer mitteldeutschen Publikation von 1681 als Ursache einer damals aufgetretenen Schlangenplage das häufige Vorkommen von solchen Schlänglein auf Blättern angegeben. Andere Flecken besitzen mehr rundliche Umrisse, an gewissen Blättern erscheinen dieselben blasenartig aufgetrieben.

Es ist nicht schwer, die Ursache dieser Flekken zu ergründen. Vielfach sind dieselben durchscheinend, und beim Betrachten gegen einen hellen Hintergrund entdecken wir im Innern dieser Flecken die Silhouette eines kleinen Lebewesens nebst unzähligen schwarzen Pünktchen, die sich meist auf der ganzen Ausdehnung der beschädigten Blattstelle vorfinden. Öffnen wir mittels einer Nadel den verfärbten Fleck, dann können wir mühelos ein meist abgeflachtes Insektenlärvchen freilegen, das als zwerghafter Mineur diese Gänge ins Blattgewebe bohrt. Das Tierchen vermeidet es sorgfältig, etwa die Oberhaut zu verletzen, denn diese muß während der ganzen Miniertätigkeit im Schwamm- und Palissadengewebe oben das schützende Dach, unten der sichere Boden bleiben. Wie im Felsgestein der Preßluftbohrer Gänge höhlt, so sind es hier die Kiefer der Larven, welche das Material zermalmen. Aus Ana-



Blattminen. 1 Gangmine einer Fliegenlarve auf dem Geißblatt. 2 Platzmine einer Fliegenlarve auf Fiederblatt der Esche. 3 Blasenmine einer Miniermottenlarve. 4 Gang-Platzmine des Buchen-Springrüsselkäfers

logie zur menschlichen Technik bezeichnet man daher diese Art des Tierfraßes als Blattminen.

Die Larven von vier verschiedenen Insektengruppen betätigen sich als solche Blattminierer. Nach Art und Individuenzahl stehen die Fliegen und Kleinschmetterlinge an erster Stelle. Etwas weniger häufig finden wir Blattwespen und Käfer. Biologisch eigenartig ist der Umstand, daß die Mehrzahl dieser Insekten streng an eine Pflanzenart gebunden sind, also typisch monophag. Bei der Fortpflanzung legt das weibliche Tier in der Regel ein Ei auf die Blattfläche, selten mehrere am selben Ort, was für die Brut von Nachteil sein müßte wegen frühzeitigem Eintritt von Nahrungsmangel. Das ausschlüpfende Lärvchen bohrt sich sofort in das Blattgewebe ein und erzeugt nun durch das Herausfressen der grünen Zellen die Mine.

Wie schon hervorgehoben wurde, besitzen die Minen je nach der Art der minierenden Larve ganz verschiedene Formen. Dabei lassen sich aber leicht vier Haupttypen unterscheiden. Die Gangminen stellen jene schon erwähnten Schlänglein dar. Ihr Anfang erscheint fadendünn. Mit zunehmendem Wachstum der Larve verbreitert sich der Gang. Je nach dem Erzeuger beginnt dieselbe in der Nähe des Blattrandes, am Mittelnerv, auf der Oberseite oder auch auf der Blattunterseite. Häufig wird dann nur die eine Schicht des grünen Blattgewebes abgeweidet, entweder die Palissadenzellen oder nur das Schwammgewebe. Dies bewirkt, daß solche Minen nur auf einer Blattseite wahrgenommen werden. Charakteristisch ist im weitern der Richtungsverlauf des Minenganges. Da sind alle Übergänge von schwachen Kurven zum Mäander, von spiraligen bis zu mehrfach sich kreuzenden Gängen, wobei es dann infolge von Verschmelzungen zur Bildung des folgenden Minentypus kommt, der Platzmine. Bei dieser wird von allem Anfang an von der Larve eine rundliche Fläche herausgeweidet. Eine Zwischenform stellt die Gang-Platzmine dar, wie sie jetzt tausendfach an den Blättern der Buchen zu beobachten ist (Abb. 4). Die Larve des Buchenspringrüßlers beginnt ihren Gang immer am Mittelnerv und treibt denselben gegen die Blattspitze vor, wo sie eine große Platzmine herausfrißt, die dann als brauner Fleck weithin sichtbar ist und zu gewissen Zeiten durch ihr massenhaftes Auftreten dem Waldrand beinahe eine bräunliche Herbstfärbung verleiht. Wenn endlich eine Minierlarve die Fähigkeit besitzt, durch ausgeschiedene Gase eine zuerst gebildete Platzmine aufzublähen, so entsteht eine Blasenmine. Dieselben kommen auch zustande, wenn das minierende Insekt mit Hilfe von Gespinstfäden die Oberhaut in Falten legt. In beiden Fällen trennt sich die Epidermis vom darunterliegenden Assimilationsgewebe. Dadurch kommt gleichzeitig eine Schutzwirkung zustande, indem für zahlreiche Schmarotzerwespen, die ihre Eier in die Minierlarven legen, der Legestachel nicht mehr bis zum Wirtstier zu reichen vermag.

Wenn wir Blattminen untersuchen, so fällt uns auf, daß bei sehr vielen keine Lebewesen mehr zu finden sind. Bei genauem Zusehen finden wir bei solchen Minen immer ein kleines Löchlein, das Türchen, durch welches die reife Larve ihre vorübergehende Blattwohnung verlassen hat. So vollenden die meisten Larven der Minierfliegen ihre Umwandlung im Boden, auf den sie sich einfach aus der Mine herausfallen lassen. Diejenigen Räupchen der Kleinschmetterlinge, die ebenfalls nur vorübergehende Gäste der Blätter sind, turnen an einem Faden auf die Erde hinunter. Eine beträchtliche Anzahl von Minierlarven vollendet jedoch die Metamorphose in der Blattmine selbst. Gefahren sind allerdings an beiden Orten für die Puppen vorhanden. Im Winter stellen besonders die Meisen den Puppentönnchen in den dürren, aber noch an den Bäumen haftenden Blättern der Eiche und Weißbuche nach. Im Boden drin sind es vor allem Ameisen und Käfer, welche dieselben aufstöbern.

Ein besonderes Problem für die Minenlarven ist deren Kotabscheidung; denn in den feuchten Blattkammern besteht die große Gefahr, daß ausgedehnte Schimmelbildungen sich einstellen. Wie werden nun diese drohenden Hindernisse überwunden? Einige Larven entleeren ihren Darminhalt durch besondere Öffnungen, die sie in der Oberhaut anbringen. Die meisten Arten deponieren den Kot in sehr kleinen Portionen, die rasch eintrocknen und als dunkle Körnchen in der Mine liegen bleiben. Wenn in großen Platzminen mehrere Larven zusammen hausen, werden die Fäkalien an einem zentralen Haufen deponiert. Endlich werden auch Spezialgänge angelegt, die seitlich von den Fraßgängen abzweigen und in denen die Larven die Exkremente aufstapeln. In vielen Fällen kann man an den Kotspuren erkennen, ob es sich z. B. um eine Fliegen- oder Schmetterlingslarve handelt, indem bei den erstern in der Regel eine zweireihige Kotspur zurückgelassen wird. -h-

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Rütistraße 10. (Beiträge nur an diese Adresse!) Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co. AG., Wolfbachstraße 19, Zürich Telephon 2 35 27