Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 25 (1949-1950)
Heft: 12

Artikel: Naturgeheimnisse unserer Heimat. Blattminen und Blattminierer
Autor: Leuthold, Walter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069127

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: 16.12.2025

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

NATURGEHEIMNISSE UNSERER HEIMAT

WALTER LEUTHOLD

Blattminen und Blattminierer

BEI einer Wanderung durch die heimatlichen Gefilde begegnet jeder aufmerksame Naturbeobachter unzähligen Erscheinungen, welche sich als enge Beziehungen zwischen Pflanze und Tier offenbaren. Freilich erweisen sich diese Lebensgemeinschaften als recht verschiedenartig. Weitaus in den meisten Fällen muß die Pflanze die Rolle des Wirtes übernehmen, indem sich irgendein Tier bei ihr als Einmieter eingefunden hat. Dabei sucht der eingedrungene Fremdling bei der Pflanze nicht bloß ein schützendes Obdach, sondern sie muß ihm ebenso häufig das Futter liefern von ihrem eigenen Fleisch und Saft. Damit hat sich aber das Verhältnis zu einem reinen Schmarotzertum verwandelt. Was uns besonders überrascht, das ist die ungeahnt große Zahl von Freß-Spezialisten, die sich dabei im Laufe der Jahrtausende entwikkelt haben. Suchen wir einmal das Geheimnis der Blattminierer etwas zu lüften.

Bei jedem Gang durch einen Laubwald entdeckt unser Auge an Kräutern, Sträuchern und Bäumen unzählige Blätter, die entweder durch größere braune oder blasse, durchscheinende Flecken auffallen oder verschlungene Zeichnungen aufweisen, die an gekrümmte Schlänglein erinnern (Abb. 1). Betrachten wir einige dieser Blätter gegen den hellen Himmel, dann werden wir im einen oder andern

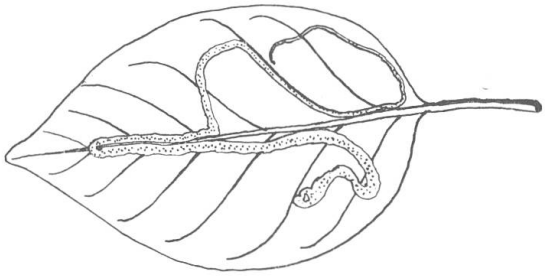

Abb. 1. Gangmine der Geißblatt-Minierfliege (Agromyza lonicerae).

neben schwarzen Punkten die Silhouette eines kleinen Lebewesens entdecken. Öffnen wir schließlich den verfärbten Blatteil mit einer Nadel, so haben wir ein wurmartiges, meist etwas abgeflachtes Insektenlärvchen freigelegt, das als zwerghafter Mineur diese Figuren aus dem Blattgewebe herausbohrt (Abb. 2). Das Tierchen vermeidet es

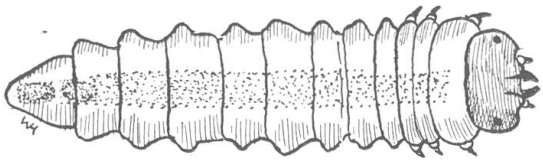

Abb. 2. Larve der Erlen-Blattwespe (Phyllotoma melanopygus).

sorgfältig, etwa die Oberhaut zu verletzen; denn diese muß das schützende Dach und den festen Boden der Mine bilden. Wie im Felsgestein der Preßluftbohrer Gänge höhlt, so zermalmen hier die Mundwerkzeuge der Larve das nährstoffreiche Palisaden- und Schwammgewebe des Blattes. Fünf verschiedene Tiergruppen liefern solch minie-

rende Organismen: Mücken, Fliegen, Schmetterlinge, Blattwespen und Käfer. Beinahe jede Insektenart ist an eine spezielle Wirtspflanze gebunden.

Beim Fortpflanzungsgeschäft legt das Weibchen jeweilen nur 1—3 Eier auf dasselbe Blatt, um einem Nahrungsmangel beim Larvenfraß vorzubeugen. Die Minierfliegen versenken das Ei mittels eines Legebohrers, die Blattwespen mit Hilfe eines sägeartigen Legestachels ins Innere des Blattes. Die ausgeschlüpften Lärvchen beginnen sofort mit der Anlage einer Mine. Die Form derselben ist nun beinahe für jede Insektenart so charakteristisch, daß man aus ihr sofort den Urheber bestimmen kann. Zahlreiche Minierfliegen und Miniermotten erzeugen jene feinen Gangminen, die sich wie zierliche Schlänglein von der Blattfläche abheben (Abb. 1). Wieder andere erzeugen rundliche Flecken, Platzminen genannt, oder kombinieren beide zu einer Gang-Platzmine, wie sie die Larve des Buchen-Springrüßlers an Buchenblättern

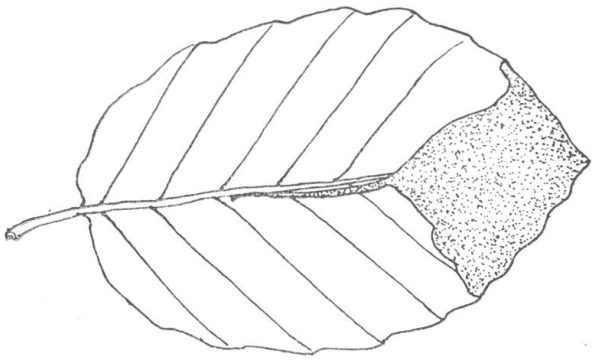

Abb. 3. Gang-Platzmine des Buchen-Springrüßlers (Orchestes fagi).

herausfrißt (Abb. 3). Verschiedene Minierlarven vermögen Gase zu erzeugen, wodurch eine aufgeblähte Blasenmine sich bildet. Dies ist z. B. der Fall bei der Blattwespe *Phyllotoma* auf den Blättern der Schwarzerle. Normalerweise sind all diese Minen geschlossen und stellen für die Larve eine wertvolle Schutzeinrichtung gegen feindliche Angriffe dar, namentlich gegenüber Ameisen und Vögeln. Gegenüber den mit einem hochwertig ausgebildeten Geruchsinn ausgestatteten Schlupfwespen nützen auch diese Verstecke nicht viel.

Ein besonderes Problem für die Minenlarven bildet deren Kotabscheidung. In den feuchten Minenkammern besteht die große Gefahr, daß ausgedehnte Schimmelbildungen sich einstellen. Um dies zu verhüten, deponieren die meisten Arten ihre Exkremente in kleinsten Portionen, die rasch eintrocknen und bei Gangminen als dunkle Körnchenreihen durchschimmern.

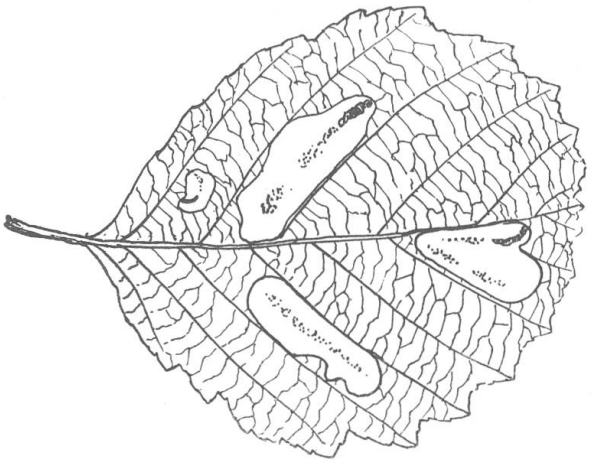

Abb. 4. Blatt der Schwarzerle mit Blasenminen und durchschimmernden Larven und Kothäufchen.

Bei großen Platz- oder Blasenminen mit mehreren Insassen werden die Fäkalien an einem zentralen Haufen deponiert (Abb. 4), oder es werden besondere Abfallgänge hergestellt.

Erstaunliche Dinge können wir nun bei Larven beobachten, die in Blättern von Wasserpflanzen minieren. Auf den Blättern der gelben Seerose legt die graue Wasser-

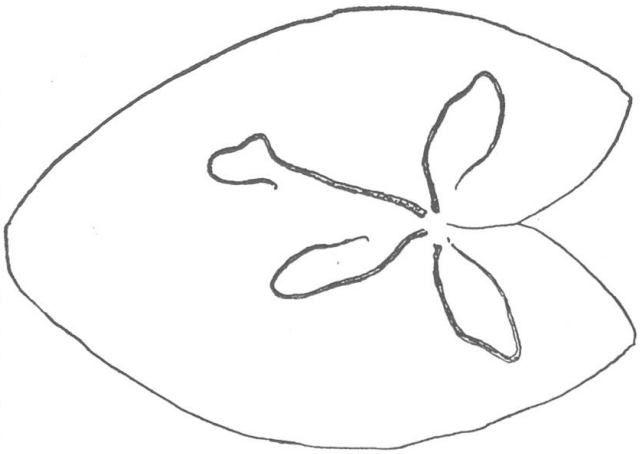

Abb. 5. Blatt der gelben Seerose mit Larvengängen der Wasserfliege (Hydromyza livens).

fliege *Hydromyza* 3—5 Eier in der nähern und weitern Umgebung des Blattstielansatzes ab. Die Gangminen, die diesem am nächsten liegen, gleichen einer symmetrischen elliptischen Kurve. Je weiter nun die Ablagestelle des Eies vom Blattansatz entfernt ist, desto kürzer wird das eine Kurvenstück und um so länger das andere. Alle Minengänge sind nämlich genau gleich lang, weil für alle Larven die gleiche Nahrungsmenge nötig ist, bis sie sich zur Verpuppung anschicken, die im Stengel, 5 cm unter dem Blattansatz vollzogen wird. Wie wird die Umkehr der Larve reguliert, damit die Mine die vorgeschriebene Länge erhält? Ein ungelöstes Rätsel! (Abb. 5.)

Moortümpel erscheinen oft wie übersät von den ovalen Blättern des schwimmenden Laichkrautes, die von Minen durchfurcht sind. In ihnen hausen die Larven einer Zuckmückengattung, die sich im Gegensatz zu allen andern Blattminierern auf eine ganz andere Ernährungsweise eingestellt hat. Die Larve bohrt nämlich aus dem Blattgewebe nur so lange einen Gang heraus, bis ihr zylindrischer Körper bequem darin Platz besitzt. Jetzt beißt sie vorn und hinten eine Öffnung auf, verankert sich mit ihren ausgestülpten Hakenstummeln und erzeugt durch fortgesetzte schlängelnde Bewegungen des ganzen Körpers einen von vorn nach hinten zirkulierenden Wasserstrom. Dieser schwemmt ihr aus dem Tümpelwasser fortwährend Kiesel- und Grünalgen sowie auch Rädertierchen und Planktonkrebschen zu, die nun zu ihrem Speisezettel gehören. Hat die Larve an Größe zugenommen, dann frißt sie sich einen neuen Gang aus in Verlängerung des alten, aber mit vergrößertem Durchmesser.

Richtiges Schweizerdeutsch

Schrifttüütsch	Baasel	Bäärn	Schaffuuse	Züri
Kürbis	Kiirbis	Chürbis Chüürbs	Chürpse	Chüürpse (e Chüürps)
Pfirsich	Pfëërsig	Pfirsech	Pfirsich	Pfërsi, Pförsi Pfirsich
Pflaumen	Pfluume	Pfluume	Pfluume	Pfluume (e Pfluum)
Preiselbeeren	Breiselbëëri	Preiselbeeri Prisubeeri	Preisselbeeri	Pröiselbeeri Stäibeeri
Quitten	Kittene	Chüttene	Chüttene, Kwitte	Chüttene
Zwetschgen	Zwätschge	Zwätschge Wätschge (Simmental)	Zwägschte Zwätschge	Zwätschge (e Zwätschg)
Sorten:	Bieler-	Büeler-	Büeler-	Büeler- tüütschi oder Huuszwätschge
	Fälebärger- wältschi-	Fellebäärger- wältschi- (wäutschi-)	Fälebärg- Zwiizwätschge	Felebëërger- wältschi-
Petersilie	Peeterli	Peeterli (und -ig)	Peeterli	Peeterli
Pilze				
Einzahl:	Schwumm	Schwumm	Schwamm	Schwamm
Mehrzahl:	Schwimm(li)	Schwümm	Schwämm	Schwämm
Rettich	Räättig	Räätech	Räätich	Rettig
Rüben	Riebli	Rüebli	Rüebli	Rüebli
Salat	Salaat	Salaat	Saloot	Salaat, Saloot
Schnittlauch	Schnittlech	Schnittlech, -louch	Schnittlauch	Schnidlauch

Zusammengestellt von Prof. Bruno Boesch, Bund für Schwyzertütsch.