

Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 25 (1949-1950)
Heft: 8

Artikel: Naturgeheimnisse unserer Heimat. Der sechsbeinige Musterschneider und Tütendreher
Autor: Leuthold, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069075>

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: 14.01.2026

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

NATURGEHEIMNISSE UNSERER HEIMAT

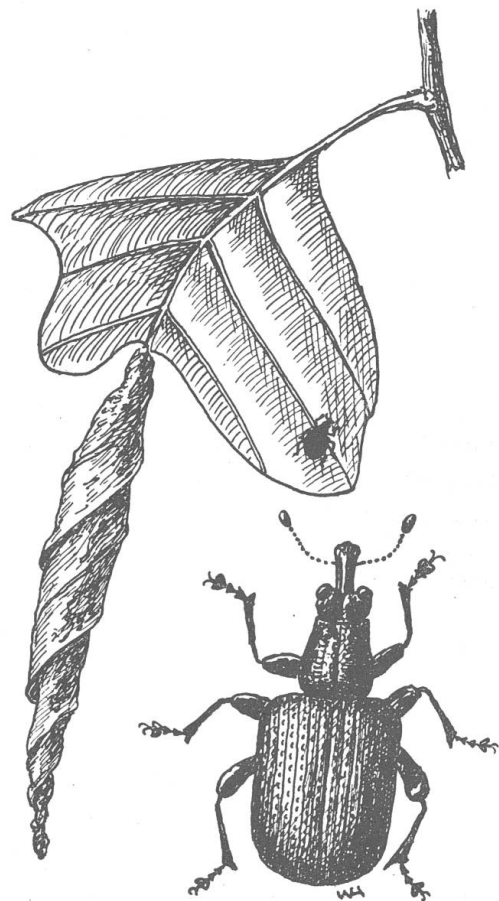
W A L T E R L E U T H O L D

Der sechsbeinige Musterschneider und Tütendreher

Wandern wir nach dem Laubausbruch einem Waldrand, einer Hecke oder einem Moorgewässer entlang, so stoßen wir hie und da auf Buchen, Birken oder Schwarzerlen, deren Blätter teilweise eine seltsame Umwandlung erfahren haben. Auf größere Entfernung erhalten wir nämlich den Eindruck, als ob die Zweige mit Dutzenden von braunen Miniaturzigarren behangen wären. Bei näherem Zusehen entdecken wir, daß bei jedem veränderten Blatt der dem Blattstiel zugehörige Blattgrund noch grün und frisch erhalten ist, während der Spitzenteil des Blattes zu einer Tüte gedreht ist, die als gebräuntes, dures Gebilde nur noch durch den etwas geknickten Mittelnerv mit dem lebenden Blatteil zusammenhängt und bei Berührung leicht abfällt.

Um dem Urheber dieser sonderbaren Blattverstümmelung auf die Spur zu kommen, begeben wir uns schon rechtzeitig nach dem Vollausschub des Laubes an die oben genannten Örtlichkeiten und nehmen dort Birken, Schwarzerlen und Buchen, gelegentlich auch Haselbüsche, unter genauem Augenschein. Verlieren wir die Geduld nicht, in gewissen Zeitabständen ein zweites-, drittes- oder viertesmal hinauszupilgern. Wenn uns das Glück lächelt, dann

treffen wir den sechsbeinigen Künstler vielleicht mitten in seiner Arbeit. Halt, da ist eben ein kohlschwarzes, nur vier Millimeter langes Rüsselkäferchen daran, das frisch entfaltete Blatt einer Schwarzerle zu bear-



Der Trichterwickler, ein Rüsselkäfer; rechts 8fach vergrößert.

Links: Buchenblatt mit der vom Käfer gerollten Tüte. Oben das Käferchen in natürlicher Größe.

beiten. Es ist das Weibchen eines Trichterwicklers, das kürzlich seiner winterlichen Puppenhülle, die im Boden vergraben lag, entschlüpft ist, dann mit einem Männchen gleicher Art Hochzeit gefeiert, aber nun, von diesem im Stiche gelassen, die Sorge um die Nachkommenschaft ganz allein zu tragen hat. Vor allem gilt es jetzt, die Eier in einem günstigen Versteck zu bergen und gleichzeitig der ausschlüpfenden Brut die bestgeeigneten Mundvorräte bereitzuhalten.

Seit ungezählten Generationen hat sich bei unserm Trichterwickler ein hoch spezialisierter Brutpflegeinstinkt entwickelt, der von Geschlecht zu Geschlecht als fort-dauerndes Erbgut übernommen wird. Der weibliche Käfer sucht fast ausnahmslos nur die genannten Baumarten auf, setzt sich dort auf ein junges Blatt und beginnt ohne Zaudern mit seinem Brutgeschäft, das sich in drei Etappen gliedern läßt.

Zunächst führt uns der kleine Wicht die Kunst des Musterschneidens vor. In einiger Entfernung vom Stieleinsatz setzt sich das Käferchen an den einen Blattrand und durchbeißt von hier aus, gegen die Mittelrippe zu fortschreitend, das Blattgewebe der einen Spreitenhälfte derart, daß eine Schnittkurve ungefähr in der Form eines stehenden S sich ergibt. Hernach krabbelt das Käferchen zum gegenüberliegenden Blattrand und durchtrennt mit seinen Kiefern die andere Spreitenhälfte in Form einer Kurve, die annähernd einem verflachten, liegenden \sim gleicht. Die Mittelrippe wird nur so weit angenagt, daß der Saftstrom zur vordern Blatthälfte aussetzt. Infolgedessen hört die Gewebespannung im abgetrennten Blatteil auf, derselbe erschlafft und ist im weitem leichter zu bearbeiten.

Schon diese beiden Schnittlinien, die von jedem Trichterwickler immer wieder genau nach der gleichen Gesetzmäßigkeit ausgeführt werden, haben bei manchem Gelehrten viel Kopfzerbrechen verursacht. Mathematiker haben herausgefunden, daß es sich bei diesen Schnitten um Kurven handelt, die in der Differentialgeometrie — einem Gebiet aus der höhern Mathe-

matik, — als Kreisevolute und Kreisevolvente bezeichnet werden. Wir stehen hier staunend vor einem der vielen unlösbaren Rätsel unserer Umwelt. Wie sollen die Verfahren unserer Käfer herausgefunden haben, daß gerade diese Kurven für ihre Wickelarbeit die zweckmäßigsten seien?

Die zweite Etappe erfordert von unserm Käferchen eine bedeutende Kraftleistung. Der Trichterwickler begibt sich jetzt auf die Unterseite des schmalen Lappens des zuerst ausgeführten S-Schnittes, faßt mit den drei Beinchen der einen Körperseite den Blattrand, beginnt denselben einzurollen, so daß die Blattunterseite nach außen zu liegen kommt. Durch das Weiterrollen bis zur Mittelrippe entsteht zunächst eine lockere Blatttüte. Plötzlich verschwindet der Käfer im Innern des Trichters, wo er durch Anstemmen mit dem Rücken und weiteres Rollen mit den Füßen den Blattwickel zusehends verengert. Hierauf kriecht er wieder hervor, läuft nach dem Rand der noch flach ausgebreiteten Spreitenhälfte und rollt dieselbe über die schon vorhandene Tüte hinweg. Nach ungefähr einer Viertelstunde ist der zum Welken verurteilte Blatteil zu einer vollkommenen Tüte gewickelt. Aber diese erscheint dem Käfer noch zu locker. Er verschwindet wieder im Blatttrichter und kann sich noch eine halbe Stunde lang abmühen, im Innern weiter zu schieben und zu drehen.

In der letzten Etappe schreitet der Trichterwickler zur Eiablage. Er kriecht in einem der mittlern Tütengänge, durchbeißt dort die Oberhaut des Blattes, so daß ein winzig kleines Täschen entsteht, dessen Boden aus Blattgrünzellen gebildet wird. Jetzt zieht der Käfer seinen Rüssel zurück, schmiegt das Ende des Hinterleibs über die Tasche und drückt ein Eilein hinein. Diesen Legeakt wiederholt das Weibchen in derselben Tüte noch drei- bis viermal. Nochmals versucht es den Wickel enger zu rollen und verschließt zuletzt die Spitze der Tüte mit einem vorspringenden Blattlappen. Damit ist das Brutgeschäft auf einem ersten Blatt glücklich vollendet. Ohne eine längere Ruhepause einzuschalten, fliegt der Käfer davon, landet auf

einem neuen Blatt und wiederholt dort den gleichen Vorgang.

Es ist nun interessant, zu verfolgen, daß gegen Ende der Legetätigkeit die Genauigkeit der Schnitte und Wickel stark abnimmt. Die Tüten bleiben lockerer, unten ohne Verschuß, teils nur zur Hälfte gewickelt. Schneiden und Rollen müssen demnach aufs engste mit dem Legetrieb zusammenhängen. Vielleicht leisten die älter gewordenen Blätter auch einen größeren Widerstand gegen das Rollen.

Verfolgen wir noch kurz das Schicksal der Eier. Wir öffnen zu diesem Zwecke einige gebräunte Tüten. Meistens entdecken wir im Innern winzige Lärvchen von kaum zwei Millimeter Länge, weiß bis rosa gefärbt. Mit der Zeit werden die meisten Wickel vom Winde weggefedt und fallen zu Boden. Die reifen Käferlarven bohren sich in die Erde ein, verpuppen sich dort, um im Frühjahr als Käfer der nächsten Generation auf gleiche wunderbare Weise für die Erhaltung der Art zu sorgen.

Schweizerische Anekdote



Es war am Ausgang der Kaserne Frauenfeld. Ein flotter und sich seiner Flottheit sehr wohl bewußter Rekrut will eben die Straße überqueren, als er von einer jungen, hübschen Velofahrerin beinah umgefahren wird. Die Velofahrerin kann im letzten Moment noch stoppen und abspringen. Der Rekrut ruft ihr, halb empört, halb spaßhaft, zu: « Du Säugoof, chasch nüd besser ufpassse,

jetzt hätts fascht es Unglück gää. »

Velofahrerin: « 's tuet mer leid, ich ha Si wüerkli ersch im letschte Momänt gsee. »

Rekrut: « Macht gar nüt, macht gar nüt, vo so eme herzige Chrabi wird me gern überfaare. Wem ghöörsch Du überhaupt? »

Velofahrerin: « Min Ma heißt Wätterwald. »

Rekrut: « So, Wätterwald, euse Instrukter heißt au Wätterwald. Er schnurret echli vill und luut, aber susch isch er kün Üble. »

Velofahrerin: « Das isch ebe min Maa. »

Worauf dem verängstigten Rekruten nichts anderes einfiel, als Achtungstellung anzunehmen und im vorgeschriebenen Kasernenton zu rufen: « Frau Oberst, Rekrut Haab meldet sich ab. »

Der Rekrut, dem diese Geschichte seinerzeit passiert ist, ist heute bereits Oberstleutnant a. D., aber er ist der Frau seines frühern Vorgesetzten (sein richtiger Name ist natürlich nicht Wetterwald) heute noch dafür dankbar, daß der ganze Zwischenfall diskret behandelt wurde.

Mitgeteilt von XX.