

Musciden-Minen.

Von Dr. Chr. Schröder.

(Mit vier photographischen Abbildungen.)

Der unendliche Formenreichtum, die unerschöpfliche Farbenpracht der Insekten verdient nicht mehr Bewunderung als die Mannigfaltigkeit ihrer Lebensweise. Mit der Pflanzenwelt über die Erde verbreitet, ist keine vor ihrem Begehrn sicher. Weder die schwimmenden Blätter der Seerose erscheinen geschützt vor dem Besuch fluggewandter Kerfe und ihrer Brut, noch bleibt die völlig in der Wasserflut verborgene Vegetation des Teiches von ihren Angriffen völlig verschont; die Wurzel im Schoße der Erde heimsuchend, den Stengel und Stamm durchbohrend, verzehren sie gierig das grünende Laubdach, vernichten sie schon in der zarten Knospe der Blüten Pracht, schonen sie nicht einmal des Kernes im harten Steingehäuse: jeder Pflanzenteil muß ihresgleichen als ungebetene Gäste beherbergen.

Mannigfaltig wie die jeder Art im besonderen zusagende Nahrung ist auch die Weise, in der sie diese gewinnen. Die

Menge der laubfressenden Insekten und ihrer Larven ist unzählbar, ihre Artenanzahl eine außerordentliche. Und doch wird es in sehr vielen Fällen möglich sein, an seiner Fraßweise den Misseträger mit Sicherheit festzustellen. Namentlich die zwischen Ober- und Unterhaut im Blattparenchym minierenden Larvenformen hinterlassen derartige Charakteristika ihrer Anwesenheit, Charakteristika, welche einem eifrigen Studium ein schwer zu erschöpfendes, höchst fesselnches Arbeitsfeld eröffnen.

Außer den Larven der Tineen (Kleinschmettlinge) zeigen wesentlich noch eine

Reihe von Musciden-Gattungen in ihren Jugendformen eine derartige Lebensweise, von denen zwei, *Phytomyza* und *Agromyza*, durch eine etwas nähere Betrachtung ausgezeichnet seien. Sie werden dem Naturfreunde auf seinen Wanderungen nicht selten auffallen. Ich verdanke die letzte Bestimmung dem geschätzten Entomologen, Herrn Ew. Th. Rübsamen, Berlin.



Abbild. 1.

Minen von *Phytomyza ranunculi* Kalt. (1/1).

Der Gattung *Phytomyza* gehören kleine bis sehr kleine Arten an, welche sich durch ihr eigenartiges Flügelgeäder von anderen Musciden unschwer unterscheiden lassen. Die Entwicklung vieler ist bekannt; ihre Larven sind Blattminierer mit weißlichen Gängen in den verschiedensten Pflanzen. Nach

Hardys Beobachtungen würden die Puppen in zwei scharf getrennten Formen auftreten: tönnchenartige, die sich oft im Blatte selbst verwandeln, und pantoffelförmige, welche ihre Entwicklung in der Erde

vollenden. Die Determination erscheint sehr viel schwieriger als die Zucht, zumal,

nach Schiners

Erfahrungen,

Abänderungen und Varie-

täten häufig

aufreten, so

dass nur die

wahrhaft

spezifischen

Merkmale,

nämlich die

Bildung des

Kopfes und

die Lage der

vierten Längs-

ader, nicht

aber

Färbungs-

eigenartigkeiten, Art-

Charak-

teristika

bilden sollten.

1. *Phytomyza ranunculi* Kalt.
Kalt.

Die winzige Larve miniert die Blätter verschiedener Hahnenfuß-Arten, vor-

züglich von *Ranunculus flammula*, *repens* und *acris* (Kaltenbach).

Ich finde sie hier nicht selten in jedenfalls zwei Generationen an *Ran. repens*. Ihre weiße, oberseitliche Mine ist sehr fein, lang und vielfach geschlängelt (vergl. die Abb. 1, welche leider bei der Vervielfältigung einiges an Schärfe verloren hat; es ist besonders das mittlere Blatt zu beachten). Die erwachsene Larve verlässt, auch nach meiner Beobachtung, die Wohnung; sie fällt zur Erde, um sich dort zu verpuppen. Anfangs Juni

Tagen das vollkommene Insekt; mir schlüpften aus Minen der letzten Generation (September — Oktober) die Imagines im ersten Frühling des folgenden Jahres. Von den gleichzeitig erhaltenen Schlupfwespen bestimmt mir Herr Dr. O. Schmiedeknecht, Blankenburg, die eine Art

metallisch grün glänzender Färbung freundlichst als den zierlichen

Derostenus (Chrysocharis
Fürst.)

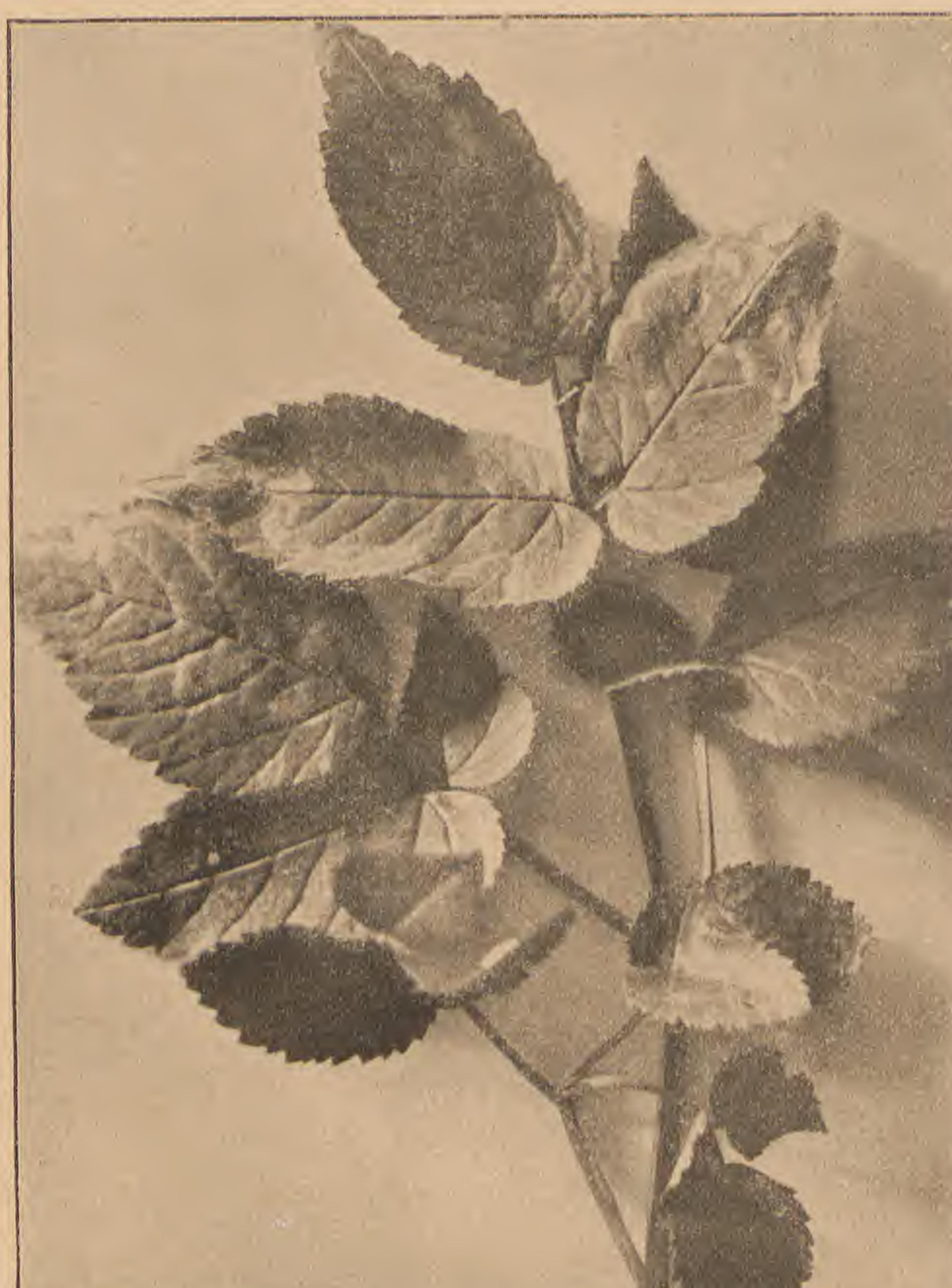


Abbild. 2.

Phytomyza ranunculi Kalt.

(ca. 7/1).

(Schräge Seitenansicht.)



Abbild. 3.

Minen von *Phytomyza angelicae* Kalt. (1/1).

elongatus C. G. Thoms. aus dem Chalcisiden-Tribus der *Entedonica*.

Die Fliege selbst (vergl. Abb. 2, welche den Habitus gut erkennen läßt) beschreibt Kaltenbach als blaßgelb; Augen im Leben grüngoldig, das dritte Fühlerglied nebst Borste schwarz. Ein Scheitelpunkt, drei Striemen auf dem bedufteten Brustrücken, der Hinterrücken unter dem Schildchen, ein kleineres und größeres Fleckchen an jeder Seite unter der Brust und die Legeröhre des Weibchens schwarz, Schienen und Taster bräunlich; Flügel glashell, Randader bis zur Länge der dritten Längsader reichend. Länge: $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ ".

2. *Phytomyza angelicae* Kalt.

Die Larven trifft man in den großen Wurzelblättern der Waldwurz, *Angelica sylvestris*. An nassen und geschützten Stellen besonders im September-Oktober scheint fast kein einziges jener großen, unpaarig gefiederten Blätter von ihnen frei, an welchen dann die weißen, unregelmäßigen, oft rundlichen, blattähnlichen Minen scharf hervortreten (vergl. Abb. 3). Ich erhielt aus solchen auch hier das vollkommene Insekt im nächsten Frühjahr, Kalt. aus im Juni—Juli eingetragenen Blättern Mitte August.

Die Gattung *Agromyza* umschließt ebenfalls eine große Anzahl nur winziger Arten, auf deren systematische Eigentümlichkeiten ich nicht wohl eingehen darf. Ihre Larven

leben meistens minierend in Blättern oder im Marke der Pflanzen, und alle sind phytopag.

3. *Agromyza lonicerae* Kalt.

Diese Larve miniert in mehreren Generationen häufig die Blätter von *Lonicera periclymenum*. Ihre Mine (vergl. Abb. 4) beginnt am Rande, begleitet denselben

eine größere

Strecke, wendet sich dann aber, oft in scharfem Absatze, in stark geschlängeltem Verlaufe der Blattmitte zu, in der Regel die Hauptrippe nicht überschreitend. Durch die Mitte des weißen, oberseitigen Ganges zieht sich eine feine, meist zusammenhängende Kotlinie. Die Larve

verwandelt sich in der Regel außerhalb des Blattes in ein weißliches Tönnchen — Kalt. beobachtete dasselbe nicht selten an der unteren Blattfläche, aus der durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

durchbohrten

Epidermis hervorragend! —, welches am stumpfen Kopfende angeheftet erscheint und (Kalt.) am After eine weiße

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Schröder Christian

Artikel/Article: [Musciden-Minen. 1-3](#)