

# Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich V. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich V zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zurich V. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57. 92 Cynips: 15

## Zur Biologie von *Cynips scutellaris* H.

unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in der Markgalle auf *Quercus sessilifolia* und *pedunculata*

von Walter Reum, Rostock.

Bevor ich auf mein eigentliches Thema eingehe, möchte ich etwas Allgemeines über Gallwespen (*Cynipidae* Westw., *Gallicolae*) sagen. Die Gallwespen gehören zu der Insektenfamilie aus der Ordnung der Hautflügler. Es sind meist unscheinbare, kleine Tierchen mit kleinem, fast kreisrundem, tief untenstehendem Kopf. Die Fühler sind nicht gebrochen und fadenförmig. Auf dem Scheitel befinden sich drei Nebenaugen. Die Mundteile sind nicht besonders entwickelt. Der Thorax ist hochgewölbt und der meist kurze Hinterleib ist auf den Seiten zusammengedrückt. Die Legeröhre des Weibchens ist eine feine, bei manchen Arten sehr lange, im Innern des Leibes gewundene Borste. Die meisten Gallwespen verwunden mit ihrem Legebohrer Wurzeln, Blätter und Zweige und werden dadurch zu Erzeugern der Gallen. Andere Arten, sogenannte Inquilinen, legen ihre Eier in die schon fertigen Gallen anderer Arten. Andere wieder über tragen sie auf Larven anderer Insekten. Die Wespenlarven sind dick, nackt, etwas gekrümmt, mit hornigem augenlosen Kopf und verpuppen sich in der Galle. Das Insekt verläßt nach kurzer Puppenruhe die Galle, indem es ein rundes Loch in dieselbe bohrt. Weit aus die meisten Gallen leben auf Eichen, andere auf Ahorn, wilden Rosen usw. Die Gattung „Eichengallwespe (*Cynips* L.) ist charakterisiert durch den mehr oder weniger zottig behaarten Rücken, des Mittelleibes, das große, fast halbkugelige Schildchen, den zusammengedrückten Hinterleib und den nach vorn schwach verdickten Fühlern.

Ueber die Entwicklung von *Cynips scutellaris*, die die bekannten Markgallen auf Eichen hervorruft, habe ich interessante Beobachtungen angestellt. Aus Eichen-

gallen, die Ende März d. J. von der Erde aufgelesen wurden, wurden vorsichtig die darin befindlichen Larven wie folgt entnommen, die Gallen wurden mit einem scharfen Messer behutsam aufgeschnitten und die sehr weiche, leicht zu beschädigende Larve mit Wattefasern berührt, so daß sie daran haften blieb und nun bequem in ein Beobachtungsglas gebracht werden konnte. Als Beobachtungsgläser eignen sich am besten die bekannten medizinischen Tabletten-Röhrchen. Der Boden des Glases wurde mit Watte belegt, die alle 2—3 Tage mit einigen Tropfen einer ganz schwachen Kaliumpermanganat-Lösung befeuchtet wurde, was den Zweck hatte, die Luft im Beobachtungsglas etwas feucht zu halten, um ein Eintrocknen der Larven zu verhüten und zweitens um zu verhindern, daß sich schädliche Pilze auf der Watte ansiedeln. Die Larven wurden vorsichtig auf die Glasfläche gebracht und das Glas liegend aufbewahrt.

Die Larven wurden am 1. April aus den Gallen genommen, sie hatten im Durchschnitt eine Länge von 3—4 mm und waren in der Farbe verschieden, einige waren weiß, andere gelblich und wieder andere fast zitronengelb, bei allen schimmerte der Darm rötlich-braun durch. Die Bewegungen waren sehr gering, die Larven befanden sich meist in halbmondförmig gebogener Körperhaltung (siehe Abbildung Nr. 1).

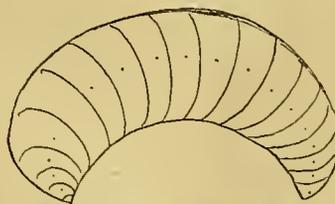


Fig. 1. *Cynips scutellaris*.

Nach einigen Tagen zeigten sich an den Längsseiten leichte, leistenförmige Anschwellungen (siehe Abbildung Nr. 2, Ansicht von oben). Die Mundpartie wurde fast durchsichtig hell.

Eine Umwälzung im Aussehen des Tieres trat am 10. April ein, es hatte eine ganz veränderte Gestalt angenommen, der Hinterleib wurde auffallend dick,

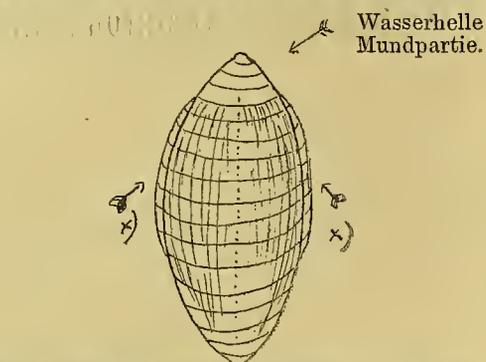


Fig. 2. *Cynips scutellaris*. Ansicht von oben.  
x) Leistenförmige Anschwellungen.

und am Vorderkörper zeigten sich leichte Einschnürungen (siehe Abbildung Nr. 3).

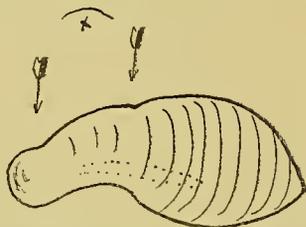


Fig. 3. *Cynips scutellaris*. x) Einschnürungen.

Am 12. April trat abermals eine andere Körperform in Erscheinung (siehe Abbildungen 4 und 5). Deutlich kann man die charakteristische Wespentaille wahrnehmen, und eine starke Einschnürung am Vorderkörper läßt den Kopf der zukünftigen Gallwespe erkennen. Auch sonst sind große Veränderungen im

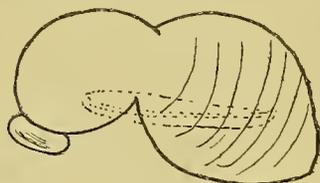


Fig. 4. Ansicht von der Seite.

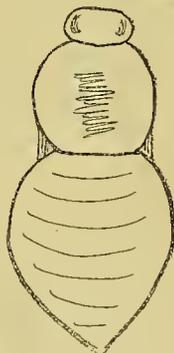


Fig. 5. Ansicht von oben.

Die Körperform des zukünftigen Insekts tritt deutlich in Erscheinung.

und am Körper zu beobachten. Der Darminhalt hat eine braune Farbe angenommen und schimmert besonders deutlich am Rückenschild durch, auch leichte Andeutungen der zukünftigen Flügel und Beine sind erkennbar.

(Beobachtungstag: 15. IV.) Die Mittelpartie zwischen Schildchen und Hinterleib beginnt sich dunkler zu färben (Abbildung 6), und zwar sind die Seiten- und die Unterpartie hellgrau gefärbt, während auf der Rückenseite schwarzgraue Färbung zutage tritt. Die Beine und Flügel sind deutlich als haarfeine, glasige Striche zu erkennen.

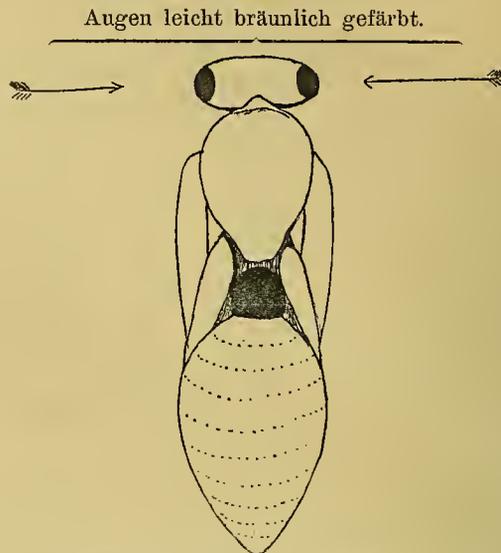


Fig. 6. *Cynips scutellaris*. Ansicht von oben.

(Beobachtungstage: 16. und 17. IV.) Die Augen kommen zum Vorschein und sind als leicht bräunlich gefärbte Punkte zu erkennen (Abb. 6). Halsschildchen und Hinterleib sind streng voneinander geschieden (Abbildung 6).

(Beobachtungstag: 18. IV.). Die Augen sind dunkler geworden (rotbraun). Flügel und Beine heben sich in leichten Reliefs vom Thorax ab (Abbildung 7).

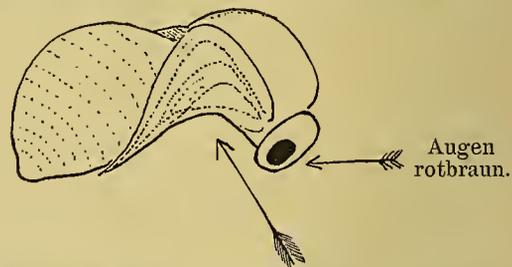


Fig. 7. *Cynips scutellaris*. Ansicht von der Seite.

Flügel und Beine heben sich in leichten Reliefs vom Thorax ab.

Auffallend ist es, daß die im Beobachtungsglas befindlichen Tiere in der Entwicklung bedeutend weiter fortgeschritten sind, als die noch in Gallen befindlichen, trotzdem letztere sich in demselben Aufbewahrungsschrank und in gleicher Temperatur — ca. 18° C — befinden. Die Gallen, die zu derselben Zeit gesammelt wurden, wie diejenigen, aus denen die Versuchstiere entnommen wurden und fast die gleiche Größe haben, enthielten bei der Untersuchung am 18. April noch die madenähnlichen Larven, nur ganz vereinzelt zeigten sich Formen wie in Abbildung Nr. 3 dargestellt. Ich muß nun bemerken, daß die Versuchstiere täglich mehrmals, allerdings auf nur

kurze Zeit, den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden und die Luft im Glase öfters erneuert wird. Auch hier scheinen Licht und Luft auf die Entwicklung des tierischen Organismus günstig einzuwirken.

(Beobachtungen am 19. und 20. IV. 13.) Veränderungen im Aussehen des Insekts sind nicht zu konstatieren.

21. IV. 13. Die Mundteile erscheinen als kleines, braunrotes Pünktchen (Abbildung 8). Während der Hinterleib seine bisherige helle Farbe noch beibehält,



Die Mundpartie erscheint als braunrotes Pünktchen.

Fig. 8. *Cynips scutellaris*.

werden Thorax und Kopf allmählich dunkler, beide haben eine hellgraue Farbe angenommen. Die Partie zwischen Schildchen und Hinterleib ist fast ganz schwarz geworden, die Augen werden dunkler und glänzend.

21. IV. 13, abends. Die Entwicklung macht plötzlich rapide Fortschritte, und fast stündlich tritt eine andere Erscheinung auf. Eine abends 10 Uhr vorgenommene Untersuchung ergab, daß die gesamte Vorderpartie eine tiefschwarze glänzende Farbe angenommen hatte (Abbildung 9), auch die Beine sind jetzt als dunkle Striche erkennbar, die Augen sind grauschwarz geworden.



Fig. 9.



Fig. 10.  
Hinterleib.

22. IV. 13, morgens: Die Hinterleibsringe färben sich schwarz, und zwar bilden sich zunächst schwarze dünne Striche, die immer breiter werden (Abbildung 10). Am Abend desselben Tages war die ganze Partie des Tieres glänzend schwarz geworden, nur die Bauchseite weist noch eine dunkelgraue Stelle auf. Beine und Fühler der Wespe sind schwärzlich und treten deutlich hervor.

23. IV. 13: Auch die Unterseite ist nunmehr fast vollkommen schwarz, die Leibesringe sind sehr deutlich ausgeprägt, die Flügel liegen gefaltet eng am Thorax an.

24. IV. 13. Das Tier ist in allen Teilen glänzend tiefschwarz geworden. Am Morgen des 25. IV. 13 traten die ersten wahrnehmbaren Bewegungen des Insekts ein. Langsam und unter großen Anstrengungen versucht das Tier den Kopf nach aufwärts zu bewegen. Nach ungefähr 2 Stunden ist es ihm endlich gelungen, den Kopf aufzurichten. Wieder tritt eine längere Ruhepause ein. Unter großer Mühe wird das vor-

derste Beinpaar frei, krampfhaft versucht es auch die übrigen Beinpaare frei zu bekommen. Nach wiederholten Ruhepausen war am Abend die Wespe vollkommen ausgebildet (siehe die Schlußabbildung Nr. 11).

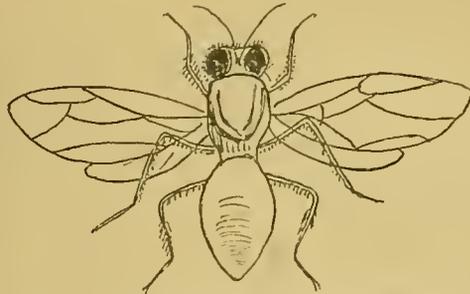


Fig. 11. *Cynips scutellaris*. Fertiges Insekt.

Zum Schluß möchte ich noch einige praktische Winke zur Beobachtung der Entwicklungsvorgänge im Beobachtungsglas mitteilen:

Um die Entwicklungsvorgänge gut beobachten zu können, brachte ich die Larven, nachdem sie ihre madenähnliche Gestalt abgelegt und eine Form angenommen hatten, wie aus den Abbildungen 4 und 5 ersichtlich ist, auf die den Boden des Glases bedeckende, festgedrückte Watte. Als Verschluss des Glases benutzte ich die Linse eines guten Vergrößerungsglases, nachdem ich vorher mit Hilfe einer schmalen Pinzette die Watte mit den Tieren in die gehörige Entfernung von der Linse gebracht hatte, so daß die Vorgänge im Glas gut vergrößert beobachtet werden konnten.

52 : 15

## Neue Notizen zur Besiedelung einheimischer Pflanzen durch gallbildende Insekten.

Zugleich ein Beitrag zur Verbreitung zooecidiologischer Bildungen in der Umgebung von Grünberg i. Schl.

Von Hugo Schmidt-Grünberg, Schl.

(Fortsetzung.)

Cruciferae.

*Diploptaxis muralis* D. C.

6. Vereinzelt Knospen angeschwollen und geschlossen bleibend, besonders am Grunde verdickt. Färbung dunkler als bei normalen Knospen. Im Innern eine weißliche Dipterenlarve. Kelchblätter und Befruchtungsorgane stark verdickt. Nur in sehr wenigen Exemplaren gefunden. — Polnisch-Kessel, 25. VIII. 12.

*Sisymbrium pannonicum* Jaqu.

7. Kleine, hanfkorngroße Kugelgallen am Wurzelhalse. Zur Sammelzeit bereits mit Ausgangsöffnung versehen. Der Erzeuger ist wohl ein Rüßler, mit großer Wahrscheinlichkeit *Ceutorrhynchus pleurostigma*, welcher hier sehr häufig auftritt und von mir schon aus verschiedenen Cruciferen gezogen wurde. — Bahndamm an der Lansitzer Straße, 22. VII. 11.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Reum Walter

Artikel/Article: [Zur Biologie von \*Cynips scutellaris\* H. 61-63](#)