

# INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ  
des Internationalen

Entomologen-  
Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von 1,50 M. vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

**Schluss der Inseraten-Aannahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.**

**Inhalt:** Entwicklung der Blattwespen. 1. Cimbicidae. — Das Hoporina croceago F.-Ei und Ergänzung zu den Ei-Beschreibungen von *Calocampa vetusta* Hb., *Polyplocia flavicornis* L. und *Epirranthis pulverata* Thobg. (*Ploseria diversata* Schiff.). — Weniges über Koppla der Tagfalter. (Schluß.) — Schmetterlingsfang im Schnee. — Wirkt die weiße Blütenfarbe auf Nachtfalter anlockend? — Berichtigung. — Eingegangene Preislisten.

## Entwicklung der Blattwespen.

— Von Prof. Dr. Rudov, Naumburg a. S. —

### 1. Cimbicidae.

Vor einiger Zeit habe ich die Entwicklung der Gattung *Lyda* und der Siriciden, Holzwespen, in mehreren Abhandlungen behandelt. Zuschriften von mehreren Seiten veranlassen mich zu Fortsetzungen, da Stoff in Menge vorhanden ist. Fast alle Ergebnisse sind durch eigene, langjährige Beobachtungen erhalten; doch bin ich weit entfernt, Unfehlbarkeit zu beanspruchen, da die verschiedenen Oertlichkeiten oder abweichende Futterpflanzen, auch die verschiedenen Entwicklungsstufen leicht zu Meinungsverschiedenheiten führen.

Die Afterraupen sind in ihrer Färbung und Zeichnung stark veränderlich; werden sie getrocknet, ausgeblasen und auf mannigfache Art haltbar zu machen versucht, so liefern sie sehr oft Belegstücke, welche von den natürlichen stark abweichen; in Spiritus, Formalin und anderen Flüssigkeiten aufbewahrte bleichen gewöhnlich so stark aus, daß ein Erkennen unmöglich wird. Es bleibt in den meisten Fällen nichts anderes übrig, als die Larven in ihren charakteristischen Zwischenstufen und natürlich im ausgefärbten Zustande zu zeichnen und in natürlichen Farben zu malen, wenn man einen genauen Anhalt haben will.

Die Zucht dieser Ordnung gelingt am leichtesten von allen Blattwespen schon vom Ei ab; am vorteilhaftesten aber ist es, völlig gereifte Larven oder Puppen einzutragen, bei denen man wenig Fehlschläge zu verzeichnen hat. Kennt man den Aufenthalt der Raupen, dann ist es manchmal möglich, mit Leichtigkeit Hunderte von Puppen an den Futterpflanzen abzulesen und zur Entwicklung zu bringen.

Der Schaden, welchen die Cimbiciden anrichten, ist gering, da die Futterpflanzen den Schaden entweder durch schnelles Wachstum ausgleichen oder ziemlich gleichgültig für die Land- und Forstwirtschaft sind. Die Wespen richten keinen Schaden an;

vielmehr ist öfter beobachtet worden, daß sie Fliegen und weichleibige andere Insekten fangen und verzehren.

In der Benennung folge ich Zaddach und anderen älteren Beobachtern, da ich mich mit den Ansichten der Neueren, bloßen Namenfabrikanten, nicht befreunden kann. Zaddach ist zu seinen Ergebnissen durch Züchten gekommen, während die unfehlbaren neueren Systematiker meist nur nach Farben und andern Aeußerlichkeiten, die nicht immer einwandfrei sind, die Namen aufgestellt haben. Ich bin durch meine Züchtergebnisse fast immer zu Uebereinstimmung mit Z. gelangt; außerdem hat brieflicher Verkehr und Austausch lange Zeit stattgehabt.

Die Cimbiciden, Keulhornwespen, bilden eine streng abgegrenzte Gruppe, welche nach ihren keulenförmig verdickten Fühlern also benannt wurde. Sie kommen von der Größe einer Schweißfliege bis zu der einer Hornisse vor, haben, als große Arten, gelbe, braune, stahlblaue oder schwarze Farbe, als kleinere sind sie oft bunt gefärbt, gelb gebändert oder glänzend metallgrün, blau oder bronzefarbig.

Die Afterraupen sind einander sehr ähnlich, alle von grüner Farbe durch alle Abstufungen, nur durch die charakteristischen dunklen Zeichnungen und Flecke im gereiften Zustande zu unterscheiden. Von sehr ähnlichen Schmetterlingsraupen weichen sie durch deutliche Augen und größere Anzahl Beine ab, die sich an allen Gliedern befinden. Sie fressen die Blätter vom Rande her ab, nagen unregelmäßige Stücke aus und lassen oft nur die Mittelhippe übrig. Sie sitzen meist mit gekrümmtem Leibe am Blatte und spritzen, beunruhigt, einen weißen, kalkigen Saft aus, durch welchen sie sich auch gegen Angriffe der Vögel wehren. Die Haut ist glatt oder mit feinen Runzeln und Wärzchen bedeckt, aber niemals behaart. Das Wachstum geht schnell vor sich; denu vom Ei ab bis zur Verpuppung vergehen im Norden nur vier bis fünf Wochen, im Süden noch weniger.

Die Verpuppung geschieht frei; die regelmäßig walzenförmigen Gespiuste sind gleichmäßig an beiden

Enden abgerundet, sehr derbhäutig, außen mäßig rauh, innen glatt und glänzend. Sie werden der Länge nach an dünne Zweige befestigt, oder ruhen zwischen lose verklebten Blättern, überwintern vom Juli und August ab und schlüpfen, je nach der Witterung, im Mai oder Juni aus, manchmal schon eher.

*Cimbex belulae* Zadd.

Die Art umfaßt Wespen von brauner Farbe in beiden Geschlechtern und mit hellgelben Fühlern. Es kommen mancherlei Abänderungen vor, weshalb früher und noch mehr neuerdings verschiedene Arten aufgestellt wurden, die aber, nach vielen Züchtergebnissen, nicht zu Recht bestehen können. Die 22-füßigen Afterraupen sind beständig in der Färbung; diese ist blattgrün auf der oberen, hellgrün auf der unteren Leibeshälfte; über den Rücken zieht sich ein breiter, dunkelgrüner Streifen hin, welcher manchmal eine schmale, schwarze Mittellinie zeigt. Eine gleiche Linie findet sich, aber nicht immer, bei erwachsenen Larven an der Seite. Der Kopf hat zitrongelbe Farbe; die vorderen Beine sind schwarz geringelt; die Füße haben schwarze Krallen; die Luftlöcher sind deutlich schwarz eingefäßt.

Die Larven leben hauptsächlich auf Birken, aber auch auf *Ulmus campestris*, *Carpinus* und *Fagus* oft in großer Menge. In der Mark kamen sie an Birkensträuchern fast alle Jahre massenhaft vor, so daß die Puppen zu Hunderten eingetragen und zur Entwicklung gebracht werden konnten. Die Puppe hat eine hellbraune Farbe und sammetartige Oberfläche.

*Cimbex fagi* Zadd.

Die auf Buchen vorkommenden, sehr hellen Abarten sind unter diesem Namen abgetrennt; doch ist die Färbung nicht sehr beständig. Die Raupen haben meistens eine hellgrüne Farbe, sie sind stärker weiß bestäubt als die vorigen; die dunkle Rückenlinie färbt sich fast schwarz und löst sich in schmale Querstreifen auf. Im übrigen sind die Zeichnungen dieselben wie bei *betulae*, auch kommen Uebergänge von hell zu dunkel vor, so daß eine genaue Bestimmung weder nach den Larven noch nach den Puppen möglich ist.

In den eigentlichen Birkengegenden, wie in der sandigen Mark, sind diese Wespen seltener und nur vereinzelt anzutreffen. In Ostpreußen, Thüringen und im Harz finden sie sich dagegen häufiger. Die Weibchen wurden mehrfach beobachtet, als sie fingerdicke Buchenzweige ringelten, nach Art der Wespen, wahrscheinlich, um die Eier bequemer in das Splintholz schieben zu können. Der Flug ist laut schnarrend, aber nur von kurzer Dauer; meist sitzen sie still auf den Zweigen, um nach vollzogener Begattung und Eiablage nach wenigen Tagen zu verschwinden. Sie fangen Fliegen, *Bibio*- und *Dioclia*-Arten oder Syrphiden, auch kleinere Blattwespen, welche sie zerreißen und verzehren. Im Harz wurden in den 70er Jahren mehrfach deutliche Beschädigungen an kräftigen Buchenbeständen wahrgenommen, weil die Larven massenhaft auftraten. Wespen wurden dagegen in den folgenden Jahren immer nur wenig bemerkt. In Riva am Gardasee lebten Raupen auf Platanen; die eingesammelten Puppen lieferten besonders große Wespen.

*Cimbex saliceli* Zadd.

Die gelben Weibchen sind früher als *lutea* L., die schwarzen Männchen mit den dicken Hinterchenkeln als *femorata* Klg. beschrieben und dann als *variabilis* Klg. vereinigt worden. Die Färbung

ändert von hell- zu dunkelocker gelb und von braunschwarz durch blau zu tiefschwarz ab. Die Weibchen sind die größten unter allen Verwandten und erreichen in Südeuropa eine Länge von 35 mm.

Die Larven ändern stark ab. Die gewöhnlichste Färbung ist gift- bis blattgrün, stark weiß bereift. Der Rücken hat eine schwarze, weiß punktierte Mittellinie; an den Seiten zieht sich manchmal, im Jugendzustande, eine schmale, dunklere, meist grüne Linie hin; der Kopf ist gleichfarbig; die Brustfüße sind schwarz geringelt, die Bauchfüße weiß gefärbt, die Luftlöcher breit schwarz umsäumt. Jung haben die Raupen oft eine rötliche Grundfarbe, breite schwarze Rückenlinie, schwarze, weiß gefleckte und dunkelgrüne Seitenlinien, welche mit der letzten Häutung verschwinden.

Eine Afterraupe mit merkwürdiger Farbenabänderung wurde auf Salweide in der Mark Brandenburg gefunden. Sie hat grasgrüne Grundfarbe oben, gelbgrüne unten, schwefelgelben Kopf, dunkelgrüne Rückenlinie und je zwei große, schwarze Flecke oben und an den Seiten jedes Ringes, nebst schwarzem Längsfleck in den Einschnitten in der Mitte. Die Luftlöcher sind breit schwarz umsäumt, alle Fußklauen dunkel schwarzgrün; der After ist schwarz gefärbt.

Die Raupen dieser Art haben Aehnlichkeit mit denen von *C. humeralis*, ergaben aber die Wespen der Stammform. Einige andere Larven zeigten fast braune Grundfarbe mit nur undeutlichen Abzeichen.

Sie leben meist auf glattblättrigen Weiden, seltner auf Erlen; die Puppen stimmen mit denen von *belulae* überein. Ihr Auftreten ist oft so zahlreich, daß es möglich war, Hunderte von Puppen zur Zucht zu verwenden, welche neben den Wespen viele Schmarotzer lieferten. Im Norden weniger häufig, sind sie in Thüringen, den Rheinlanden und den Alpenländern sehr viel zu finden. Bei Bellinzona fand ich im Sommer 1908 sowohl sehr große Wespen, als auch Larven in allen Altersstufen bis zur Verpuppungsreife gleichzeitig nebeneinander vor.

*Cimbex connala* Sckrk. (*monlana* Ltr., *maculata* Wlk. *ornata* Lep., *variabilis* Htg.).

Die Wespe zeichnet sich durch metallisch glänzende Färbung der dunklen Leibestellen aus, während im übrigen Gestalt und Farbe der *belulae* gleichen. Beide Geschlechter weichen wenig von einander ab; die Männchen sind aber im allgemeinen viel seltener als die Weibchen.

Die Larve hat eine lebhaft grasgrüne Farbe, die nach der Bauchseite zu allmählich in Gelbgrün übergeht. Im reifen Zustande geht über den Rücken ein breiter, schwarzer, weißpunktierter Streifen, an jeder Seite ein gelber vom Kopfe bis zum Ende; die Ringe sind oben mit feinen, dunklen Querrunzeln versehen, die Beine lebhaft weiß gefärbt, die Luftlöcher breit schwarz eingefäßt. Dichte, weiße Punktrunzeln bedecken den ganzen Leib. Vor der Verpuppung wird die Farbe unbestimmt gelbgrün. Die Raupen leben auf Erlen, meist einzeln oder zu wenigen nebeneinander, nur einmal kamen sie, wie später die Wespen, anfangs der 70er Jahre in der Umgegend von Eberswalde häufiger vor. Die Lebensgewohnheiten bieten nichts Besonderes.

*Cimbex humeralis* Frbr. (*axillaris* Ltr., *scapularis* St.).

Die Wespe kommt in Norddeutschland kaum vor, in Südwestdeutschland, am Rhein, in Belgien, Tirol nur vereinzelt, in Kleinasien scheint sie häufiger gefunden zu werden. Die Larve ist am buntesten von allen gezeichnet. Ihre Farbe ist ein lebhaftes Blatt-

grün, welches an der Bauchseite allmählich in Gelb übergeht, welche Farbe besonders den Beinen eigen ist. Der Rücken hat eine schmale, dunklere Längslinie, jeder Ring oben an der Seite zwei große, schwarze Flecke, die eine fortlaufende Reihe bilden, und an den Seiten zwei schwarze, schiefstehende Striche.

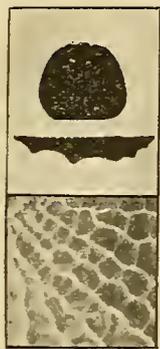
(Fortsetzung folgt.)

### Das *Hoporina croceago* F.-Ei und Ergänzung zu den Ei-Beschreibungen von *Calocampa vetusta* Hb., *Polyploca flavicornis* L. und *Epirranthis pulverata* Thnbg. (*Ploseria diversata* Schiff.).

— Von Viktor Richter, Oberdorf bei Komotau. —

#### I. *Hoporina croceago* F.

Die nach der Ablage — welche im April während der Abendstunden stattfindet — hellgelben, sich allmählich rostbraun färbenden und vor dem Schlüpfen der Räumchen asch- bis dunkelgrau werdenden Eier haben eine konoidische Form. Die Basis ist flach,



Figur I.  
Ei von *Hoporina croceago*.

gegen die Seitenfläche zu stark aufgebogen, der Scheitel flach gewölbt, die Mikropylarfläche etwas erhaben. Das Ei hat 32 bis 34 unregelmäßig, wellenförmig, radiär verlaufende Rippen, deren Wellenhöhen durch ein bis zwei feine Querrippen verbunden sind. Je mehr sich die Wellenrippen dem Scheitel nähern, desto kürzer wird die Wellenlänge. Die Mikropylarfläche ist fein gerippt und von einer 12 bis 16 zipfeligen Rosette umgeben, von welcher die Hälfte der Radial-Rippen ausgehen, während die übrigen im dritten Fünftel der Höhe entspringen. Das Ei hat einen Durchmesser von

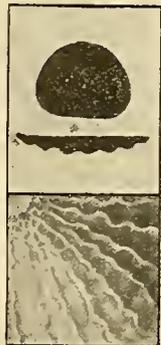
0.813 mm, eine Höhe von 0.594 mm.

Dem freien Auge erscheinen die Eier matt, rötlichgrau und lichter geriefelt.

Beschrieben am 16. April 1910.

#### II. *Calocampa vetusta* Hb.

Die gelblichbraunen mattglänzenden Eier werden einzeln und reihenweise im April abgelegt. Die Form der Eier ist halbkugelig, die Basis flach, fein gekörnt, gegen die Peripherie zu stark aufgebogen. Die Mikropylarfläche ist erhaben, gekörnt und von einer etwa 18 zipfeligen Rosette umgeben, an die ein netzartiges Gerippe sich anschließt, von welchem dann ungefähr  $\frac{2}{3}$  der unregelmäßig, wellenförmig verlaufenden 38 bis 44 Meridional-Rippen ausgehen. Im vierten Fünftel der Höhe entspringen die übrigen Rippen. Die Rippeninterwalle sind nicht quer gerippt, jedoch wellenförmig verlaufend. Die Eier sind 0.625 mm hoch und messen im Durchmesser 0.797 mm.



Figur II.  
Ei von *Calocampa vetusta*.

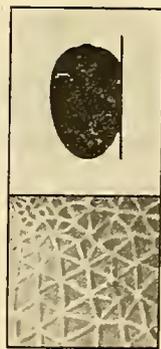
Nach der Ablage sind die Eier hellgelb. Bei einzelnen Eiern findet man am Scheitel eine violette unregelmäßige Pigmentierung. Auf der Basis verlaufen 8—10 Radialrippen in Aderform gegen den Mittelpunkt zu.

Vor dem Schlüpfen der Räumchen färben sich die Eier braungrau.

Beschrieben am 16. April 1910.

#### III. *Polyploca flavicornis* L.

Am 4. April d. J. nachmittags fand ich eine Kopula von *Polyploca flavicornis* L., die sich um 3 Uhr löste. Das Weibchen legte am selben Tage 4, am 2. und 3. Tage 49 Eier ab und verendete am 7. April.



Figur III.  
Ei von *Polyploca flavicornis*.

Die Eier sind nach der Ablage gelblichweiß, glänzend, werden nach ein bis drei Tagen allmählich ziegelrot, dann dunkelbraun und vor dem Schlüpfen der Räumchen schwarz bis blaugrau. Das Ei hat die Form eines Ellipsoides, von welchem ein Pol abgeplattet ist und die etwas erhabene Mikropyle trägt. Die Eier werden mit der Seitenfläche angelegt und sind an der betreffenden Stelle abgeflacht. Die Mikropylarfläche trägt Radial-Rippen, die in eine 16 zipfelige, 0.125 mm im Durchmesser messende Rosette münden. Ein netzartiges Gebilde von Rippen, die sehr schmal sind,

so daß es den Anschein hat, als wären sie aufgelegt, umgibt die Eier. Die Maschen des Netzes sind größtenteils gleichseitige Dreiecke, seltener unregelmäßige und Vierecke. Die Knotenpunkte treten etwas hervor.

Das Ei ist 0.938 mm lang, 0.625 mm breit und hoch. Beschrieben am 25. April 1910.

#### IV. *Epirranthis pulverata* Thnbg. (*Ploseria diversata* Schiff.).

Die Eier haben eine dunkelorange bis fleischrote Farbe, die Form eines Ellipsoides oder eines Vogeleies; sind am Mikropyle-tragenden Pol abgeplattet und werden im April abgelegt. Von der Mikropyle gehen 6 bis 10 Radial-Rippen aus, die eine 6 bis 10 zipfelige Rosette bilden. (Durchmesser 0.14 mm). An die Mikropylarzone bzw. den Zipfel der Rosette schließt sich ein netzartiges, teils reguläre, teils unreguläre hexagonale Figuren bildendes, scharf gezeichnetes Gerippe an, welches eine teilweise Meridional- und Quer-Rippung erkennen läßt.

Das Ei hat einen Durchmesser von 0.625 mm und eine Länge von 0.875 mm. Es wird größtenteils mit der Seitenfläche angelegt, weshalb das Ei an dieser Stelle ein wenig eben ist. Ein großer Teil derselben ist an der, der Haftstelle gegenüberliegenden Seite etwas eingefallen.

Beschrieben am 16. April 1910.

Zu I—IV.

Die Eier der Species I und II erhielt ich dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Arno Wagner in Waidbruck, Süd-Tirol, die Eier der Species IV von Herrn Kneidl in Regensburg, welchem Herrn ich an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

In den Abbildungen bedeutet die oberste den Querschnitt, die mittlere einen Teil des Umrisses (von oben) und die unterste Figur die Ansicht des Eies (linke obere Ecke Mikropylarzone).



Figur IV.  
Ei von *Epirranthis pulverata*.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Entwicklung der Blattwespen. 113-115](#)