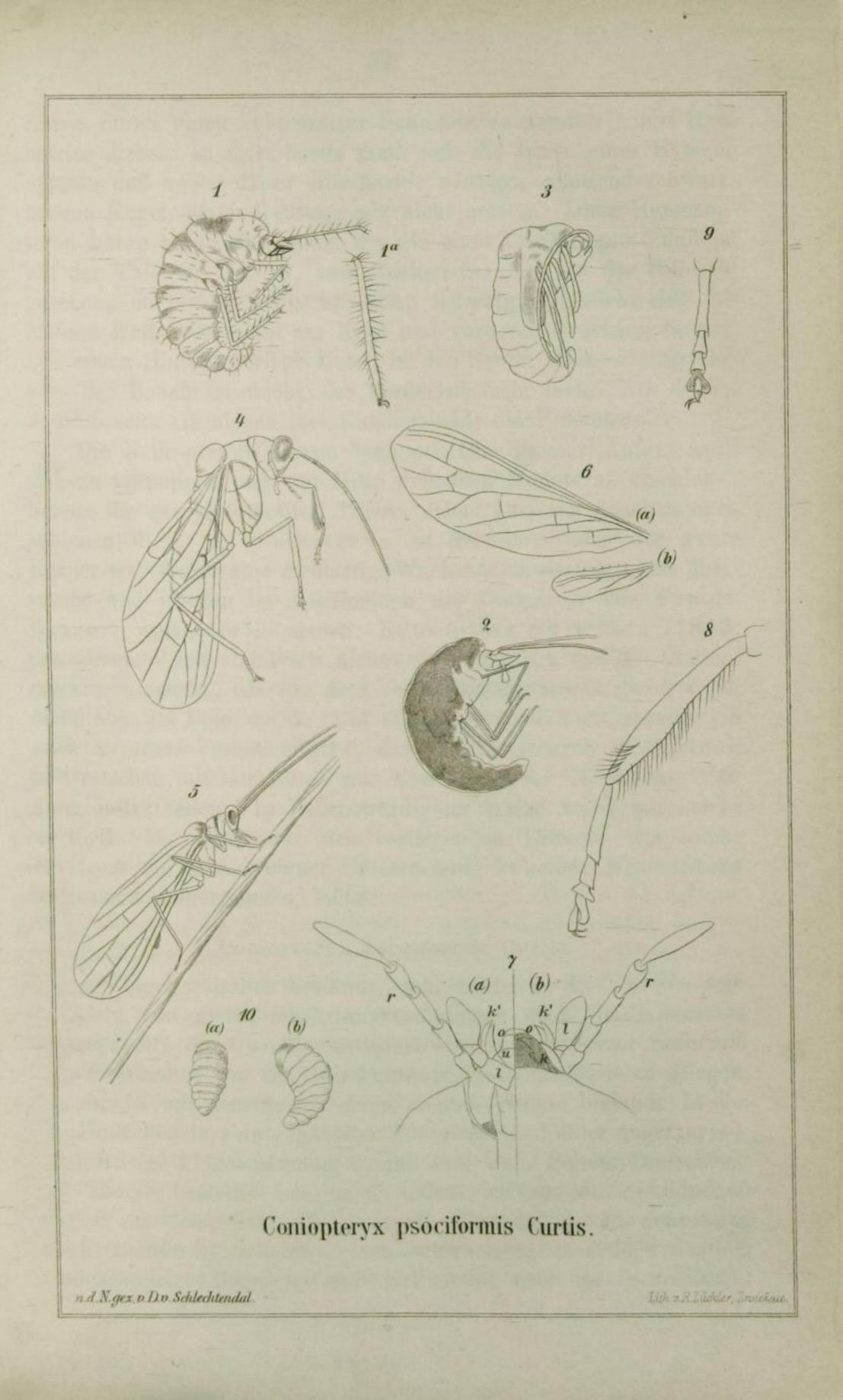
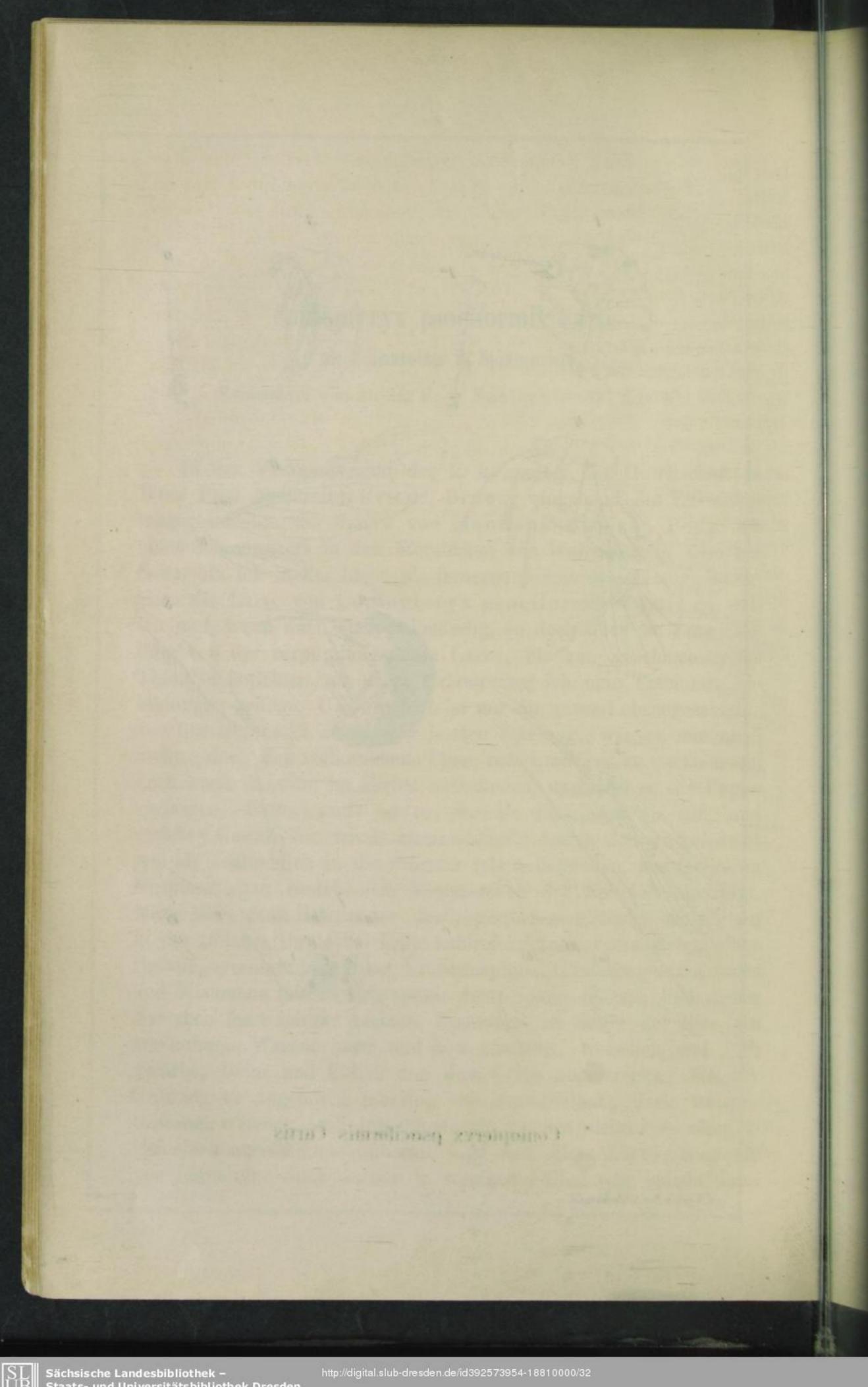
## Coniopteryx psociformis Curtis,

als Schmarotzer in Spinneneiern.

Beobachtet von D. H. R. v. Schlechtendal (Halle).

In den Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien 1869 beschreibt Friedr. Brauer eingehend die Entwickelungsgeschichte der Larve von Mantispa styriaca Poda als eines Schmarotzers in den Eiersäcken von Wolfsspinnen; dem zur Seite, bin ich in der Lage, als ferneren Schmarotzer von Spinneneiern die Larve von Coniopteryx psociformis Curtis zu stellen und, wenn auch nicht vollständig, so doch über die Entwickelung von der verpuppungsreifen Larve, bis zum geschlechtsreifen Thier zu berichten, zu deren Erläuterung ich eine Tafel mit Abbildungen beifüge. Unbekannt ist mir die ganze Lebensgeschichte der Larve vom Ei an bis zur letzten Häutung, wie es mir auch nicht gelang das vollkommene Thier zum Eierlegen zu veranlassen, noch auch dasselbe im Freien aufzufinden, nachdem es die Puppe verlassen. Unbekannt ist es, wo sie ihre Eier ablegen, und welcher Gestalt die frisch ausgeschlüpfte Larve ist, unbekannt wie sie schliesslich in die ringsum fest anliegenden, aus mehreren Gespinnstlagen bestehenden Eiernestchen der Spinnen eindringt. Mitte März fand ich hinter der ahgestorbenen Rinde der Eichen in der Dölauer Haide bei Halle zahlreiche flache Eiernestchen einer Spinne, vermuthlich einer Krabbenspinne (Philodromus, Artanes und Misumena fanden sich später dort). Beim Öffnen eines dieser Nestchen fand ich zu meinem Erstaunen an Stelle der Eier ein sonderbares Wesen, starr und bewegungslos, weisslich und roth gefärbt, Beine und Fühler von dem Leibe abgestreckt. Welcher Ordnung es angehören musste, war unzweifelhaft, doch welcher Gattung, welcher Art? Ich öffnete ein zweites, drittes - aber so vieler ich auch öffnete, überall fand sich diese Larve, nirgends von Eiern eine Spur — nur in wenigen Fällen war jedoch diese





Larve durch einen Schmarotzer-Schmarotzer zerstört, ihre Haut bewies dieses; an ihrer Stelle fand sich die Larve eines Hymenopteron und neben dieser eine harte, winzige, glänzend schwarzbraune Kugel, deren Deutung mir nicht gelang. Diese Hymenopteron-Larve ergab sich später als die eines Proctotrupiers und ist auf der Tafel in Fig. 10, vom Rücken (a) und von der Seite (b) gesehen, dargestellt. Sie ist dick, fleischig, gelblichweiss mit kleinen Kolbenwärzchen am Kopf und vorderen Brustring besetzt. Die ersten Hinterleibsringe treten in den Seiten stark wulstig hervor, der Bauch ist flach, der Vorderleib sehr dick. Am dritten April bereits erschienen (bei Zimmerzucht) die Proctotrupier.

Die Neuropteron-Larven begannen (im Zimmer) Anfang April sich zu verpuppen und von Mitte desselben Monats an erschienen bereits die geschlechtsreifen Thiere. Dem äusseren Ansehen nach schienen diese zu Coniopteryx zu gehören, denn der ganze Körper war durch eine mehlartige Wachsausschwitzung weiss überstäubt und passten im Allgemeinen die Diagnosen von Friedr. Brauer, welche er in seinen: Neuroptera austriaca (1857, das neuere Werk stand mir nicht zur Verfügung), von der Coniopteryxlarve sowohl, als von dem vollkommenen Insekt giebt, wohl, nicht aber im Besonderen. Um alle Zweifel zu lösen, wandte ich mich an unser Vereinsmitglied, den Neuropterologen M. Rostock in Dretschen mit der Bitte, mir über fragliches Thier seine Meinung mitzutheilen. In liebenswürdigster Weise ward mir solche zu theil. Die Diagnose des vorliegenden Thieres, wie solche Rostock auf Grund eigner Untersuchung in seine: Neuroptera saxonica aufgenommen, lautet:

## "Coniopteryx psociformis Curtis.

"Flügel weisslich bestäubt, sehr ungleich, die hinteren sehr "klein fast gleichbreit. Im Vorderflügel beide Radialsectoren "gegabelt; die Querader zwischen dem ersten Sector radii und "dem Cubitus von der Gabel entfernt, nach der Basis zu gelegen, "gerade, mit dem Sector einen rechten Winkel bildend. In den "Hinterflügeln kein gegabelter Radialsector. Fühler ungefähr 40"gliedrig. Flügelspannung 6 mm. Juni, Juli. Selten. Dretschen."

Hierzu bemerke ich noch, indem ich auf die Abbildungen Fig. 6 verweise, dass die genannte Querader genau genommen nicht gerade ist, sondern einen schwachen, aber doch deutlich wahrnehmbaren Bogen mit einer Krümmung nach aussen beschreibt und dass die perlschnurförmigen Fühler 43-gliedrig sind. Die Färbung des Thieres ist gelblichgrau auf dem Rücken und an den Nähten dunkler, zuweilen schwärzlich. Fühler und Beine graugelblich, letztere an den Gliederenden und den Fussspitzen mehr oder weniger dunklergrau, überdeckt ist die Färbung überall durch den weissen Beschlag, der wohl als Wachsausschwitzung anzusehen ist, da er in Alkohol keinen Bestand hat.

In den Fig. 4-9 der beiliegenden Tafel ist das vollkommene Insekt dargestellt. Fig. 4 zeigt uns dasselbe von der Seite schematisch dargestellt, wobei jedoch auf die Gliederung der Fühler nicht Bedacht genommen ist. Der sehr kurze Prothorax, gegenüber dem stark entwickelten Mesothorax, kommt beim lebenden Thier noch weniger zur Anschauung. Das Grundglied der Fühler ist fast länger als breit, die folgenden wenig breiter als lang, dicht behaart, unter einander gleichgestaltet nehmen sie nur gegen die Spitze allmählich etwas an Dicke ab, so dass die letzten Glieder ungefähr so lang wie breit erscheinen. Die Fühler der Männchen sind gestreckter, die Glieder stehen gelockerter als dies bei denen der Weibchen der Fall ist. Die Bildung der Mundtheile welche in Fig. 7 von unten (a) und von oben (b) gesehen, dargestellt sind, entsprechen den Angaben. Die Oberkiefer (k) sind stark hornig und unterhalb der Spitze mit vorspringendem Zahne; die Oberlippe (o) gross, mit sanst geschweiftem Vorderrande; Unterkiefer (k') mit zweitheiliger Spitze. Die Taster hängen aus dem Munde weit vor, die Lippentaster (1) sind viergliedrig mit grossem beilförmigem Endgliede, die Kiefertaster gestreckt, fünfgliedrig; die Gestalt der Glieder erhellt aus der Zeichnung, welche, wie die übrigen nach den Schattenbildern des Mikroskops aufgenommen wurden. In Fig. 8 und 9 stellt sich ein Vorderfuss dar, in Fig. 8 mit dem eigenthümlich behaarten Schienbein in der Seitenansicht, während Fig. 9 nur den Fuss von oben gesehen zeigt. Die Füsse sind fünfgliedrig, das erste Glied sehr langgestreckt, das vierte herzförmig und scheinbar zweilappig, indem die Seiten verdickt erscheinen und das Klauenglied nahe der Wurzel eingelenkt ist. Diese Bildung widerspricht der von Brauer a. a. O. aufgestellten Diagnose der Familie Megaloptera Burmeister, nach welcher kein Fussglied herzförmig sein soll. (Es möchte auffallen, dass die Längen der Glieder in den beiden Figuren nicht übereinstimmen; ich bemerke deshalb, dass die Glieder Fig. 9 etwas auseinander getreten sind, welches von dem Druck herrührt,

dem sie ausgesetzt waren, um sie in diese Lage zu bringen.) Fig. 6 zeigt das Grössenverhältniss und den Aderverlauf der beiden Flügel (a der Vorderflügel, b der Hinterflügel). In Fig. 5 habe ich das Thier in der Ruhe dargestellt, um die Haltung der Beine zu veranschaulichen. Die vorderen Beine ruhen stets einander paralell nach vorn gerichtet, während die Hinterbeine allein nach hinten gerichtet sind. Die Fühler ruhen gerade ausgestreckt, für gewöhnlich sind sie in lebhafter tastender Bewegung, während die Taster gerade herabhängen. Die durch den Beleg undurchsichtigen Flügel liegen dachig, den Hinterleib deckend, an und gestatten ein Hindurchschimmern desselben nicht. Ihr Geäder dagegen tritt scharf gezeichnet dunkel hervor. Als Nahrung bot ich den Thieren Wassertropfen an, von welchen sie tranken; in der ersten Hälfte des Mai brachte ich ihnen vollsaftige Weibchen der Eichenschildlaus Lecanium quercus, welche zu dieser Zeit reichlich Saft ausschwitzen, und auch diese wurden von ihnen emsig besucht. Zu dieser Zeit erfolgte (in diesem Jahre 1882) die Entwickelung im Freien, es fanden sich im Walde die Eiernestchen theils mit Puppen besetzt, theils aber, und dies grösstentheils, von dem Insekt verlassen, ohne dass ich ein solches im Freien auffinden konnte. Meine Gefangenen starben trotz der gereichten Nahrung nach wenigen Tagen, ohne meine Hoffnung auf Eier zu erfüllen.

Die Larve von Coniopteryx tineiformis Curtis beschreibt Fr. Brauer a. a. O. mit folgenden Worten:

"Länglich eiförmig mit lanzettförmigem Hinterleibe. Saug"zangen kurz, gerade, von einer breiten, dreieckigen Oberlippe
"bedeckt. Lippentaster dreigliedrig, letztes Glied sehr gross, ei"förmig. Fühler dreigliedrig, zweites Glied sehr lang, dick,
"cylindrisch. Beine kurz, fein, fünfgliedrig. Tarsen mit vier"eckigen Haftlappen. Rosenfarben mit lichteren Längsstreifen.
"Auf Pinus-Arten und bei Coccus auf Carex."—

Leider erwähnt Brauer von der Art der Verpuppung nichts. Vergleichen wir damit den Befund, wie ihn die Untersuchung unserer Larve (im letzten Stadium vor der Verpuppung), welche in Fig. 1 stark vergrössert dargestellt ist, ergiebt, so finden wir, dass zwischen beiden Larven viel Uebereinstimmung herrscht. Obwohl hier der Leib im Verpuppungsstande eingekrümmt ist, entspricht er doch, gestreckt gedacht, obiger Beschreibung. Die Saugzangen sind verhältnissmässig kurz und gerade vorstehend,

liegen sie mit dem ungezähnten Innenrande einander an und nur ihr unterer Rand krümmt sich nach oben. An Länge übertreffen sie die breit dreieckige grosse Oberlippe kaum. Die Bildung der Lippentaster und Fühler ist, soweit die obige Diagnose es ersichtlich macht, dieselbe. Die Fühler erscheinen gestreckt, das Grundglied verdickt, schwach kegelig, während das zweite auffallend lang, vollkommen cylindrisch ist und nur undeutlich ein drittes, kleines Endglied erkennen lässt. Häufig lagen die Fühler bogig gekrümmt, wie denn das lange zweite Glied in sich beweglich ist. Das Verhältniss der Beine zum Körper scheint jedoch ein anderes zu sein, denn man kann von ihnen nicht behaupten, dass sie kurz und fein seien, da die hinteren wenigstens der Länge nach fast die des ganzen Thieres erreichen. Der Fuss ist eingliedrig und zeigt zwischen den doppelten Krallen ein kleines Haftläppchen. 1a zeigt ein Vorderbein vom Knie an stärker vergrössert. Die ganze Körperfläche ist mit borstenartigen Haaren überstreut und der Rücken überdies durch feine aufstehende Höcker rauh; dabei ist die Haut ziemlich fest, im letzten Larvenstande weisslich, auf dem Rücken, und hier und da auch in den Seiten, wie die Schraffirung es andeutet, rosenroth und verloren schwärzlich. Beine, Kopf und Fühler dagegen durchscheinend. Hinter der Fühlerwurzel findet sich ein bräunlicher Augenfleck. Bei der Verwandlung zur Puppe bildet sich der Kopf des vollkommenen Insekts, wie dies Fig. 2 zeigt, vom Larvenkopf entfernt, innerhalb des ersten Brustringes; der dunkel angelegte Theil stellt die sich innerhalb der Larvenhaut bildende Puppe dar. Der Kopf ist somit, sammt allen seinen Theilen, ebenso die Beine, welche in der Puppe eine durchaus andere Lage erhalten, als Neubildung anzusehen. Die Abstreifung der Larvenhaut habe ich nicht beobachtet, sie fiel - ob Zufall, ob Regel? - stets in die Stunden der Nacht. Anfangs hatte die Puppe, wie dies ja auch bei Schmetterlingspuppen und anderen der Fall ist, die Gestalt der Larve und nahm erst allmählich, bei dem Erhärten, ihre spätere Gestalt an (Fig. 3), die von der ursprünglichen Larvengestalt auffällig abweicht. Bei dem Ausschlüpfen durchbricht die Coniopteryx die doppelte Gespinnstdecke nahe der Mitte, und zeigt diese danach eine halbmondförmige Oeffnung, hinter welcher die verlassene Hülle hervorschimmert.

Die Körperlänge der Larve betrug gegen 2 Millim., die der Puppe ist etwas geringer. Die Flügelspannung des vollkommenen Thieres ändert zwischen 6—7 Millim. Brauer führt diese Art unter den österreichischen Neuropteren (1857) nicht auf, Rostock nennt sie selten und theilt mir brieflich mit, dass er das Thier nur an einer Stelle bisher gefangen habe, ein anderer Fundort sei ihm für Sachsen nicht bekannt geworden. Daran dürfte wohl die Lebensweise der Larve schuld sein, das vollkommene Thier habe auch ich noch nicht im Freien gefangen, obwohl, nach dem Befund des Vorkommens, es keineswegs eine Seltenheit ist, mit Leichtigkeit hätte ich hundert Stück erziehen können. Die Sammlung des Universitäts-Museum besitzt nur wenige Exemplare, welche Burmeister bei Berlin gefangen hat, aus unserer Gegend fehlt sie ganz.

Dieser Sommer giebt hoffentlich einigen Aufschluss über das Vorleben der Larve. Vielleicht lebt auch sie, wie die von C. tineiformis, anfangs von Cocciden und geht erst später zur Eierspeise über, Aufklärung verschafft nur Beobachtung und keine Vermuthung.

Halle im Mai 1882.

## Erklärung der Tafel.

- Fig. 1. Larve von Coniopteryx psociformis Curtis im Verpuppungs-Stadium.

  1 a Vorderschiene und Fuss derselben.
- Fig. 2. Larve, die Verwandlung zur Puppe zeigend.
- Fig. 3. Puppe.
- Fig. 4. Coniopteryx psociformis von der Seite.
- Fig. 5. Coniopteryx psociformis ruhend. (Haltung.)
- Fig. 6. (a) Oberflügel, (b) Unterflügel.
- Fig. 7. Mund des Coniopteryx (a) von unten, (b) von oben gesehen.
   o = Oberlippe; u = Unterlippe; k = Oberkiefer; k' = Unterkiefer;
   r = Kiefertaster; l = Lippentaster.
- Fig. 8. Vorderbein von Coniopteryx: Schiene und Fuss. Seitenansicht.
- Fig. 9. Vorderfuss, von oben gesehen.
- Fig. 10. Larve eines Schmarotzers (Proctotrupiers) der Coniopteryx-Larve.

  (a) Rückenansicht, (b) Seitenansicht.

(Alle Figuren stark vergrössert.)

## **ZOBODAT - www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau i.S.

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 1881

Autor(en)/Author(s): Schlechtendal Dietrich Herrman Reinhard von

Artikel/Article: Coniopteryx psociformis Curtis, als Schmarotzer in Spinneneirn 26-31