

lungen des Wurzelhalses und der Wurzel zurückgezogen hatten; solange das Tier im Stengel sich aufhält, wird von demselben kein Gespinst angelegt. Erst Ende Oktober geht die Raupe zu dauerndem Aufenthalt (sonst nur vorübergehend bei Beunruhigung) nach abwärts und verfertigt daselbst ein ziemlich dichtes, aber weitmaschiges, nach oben offenes Gespinstlager, in welchem sie als Raupe die Wintermonate verbringt.

Wie ich im Laufe der Jahre die traurige Erfahrung machen konnte, ist gerade auch der Zeitpunkt, in welchem sich die Raupe zur Ueberwinterung anschickt, ein „kritischer Punkt“ der Entwicklung, indem fast durchwegs jede Raupe zugrunde geht, welche bis Ende Oktober noch nicht in den Wurzelstock eingedrungen ist.

Bei Eintritt des Frühlings kehrt die Raupe aus ihrem Lager wieder in den Stengel zurück, nagt in demselben ein nur von der zarten Oberhaut bedecktes kreisrundes Loch und verwandelt sich hinter dieser Oeffnung innerhalb des Stengels in eine Puppe. Dr. E. Hofmann „Die Kleinschmetterlingsraupen“ bemerkt, daß die Verpuppung außerhalb oder innerhalb der Stengel erfolge; eine Verwandlung außerhalb der Nahrungspflanze konnte ich bis jetzt bei meinen Zuchtversuchen dieser Art nicht konstatieren, will aber keineswegs in Abrede stellen, daß diese Art der Verpuppung vielleicht einst beobachtet wurde.

Die zirka $7\frac{1}{2}$ –8 mm lange Puppe ist gelblichbraun, unmittelbar vor der Entwicklung schwarzbraun; die Kopfplatte trägt einen schwachgegabelten Stirnfortsatz, die punktförmig hervorstehenden Augen sind mit halbmondförmigen Augendecken versehen, die Flügeldecken reichen auf der Bauchseite bis gegen das 5. Hinterleibssegment der Puppe. Die Hinterleibssegmente sind mit nach hinten gerichteten, sehr feinen, unter der Lupe aber deutlich wahrnehmbaren Dornenkränzchen umgeben. Stirnfortsatz und Dornenkränze leisten beim Herausschieben der Puppe aus ihrem Lager vorzügliche Dienste. Das dunkelbraune, ziemlich breite Abdominalsegment trägt einen mit rötlichbraunen, außerordentlich feinen Widerhaken besetzten Kremaster. Die aus dem Stengel ausgelöste Puppe zeigt sich gegen Berührung oder bei Erschütterung sehr empfindlich und führt leicht zitternde Bewegungen aus.

Zur Zeit der Entwicklung, welche in der Regel am Spätnachmittage erfolgt, schiebt sich die Puppe bis zu $\frac{2}{3}$ senkrecht zum Stengel aus dem Bohrloche hervor, die Chitinhülle springt am Kopf und Rückenteil auf und der frei gewordene Falter kriecht am Stengel empor, wo er seine Flügel zur Entfaltung bringt.

Im Freien tritt der Falter in hiesiger Gegend im Juni und Juli auf (nach Spuler im Mai und Juni, nach Zeller im Juni, Juli und August); bis jetzt konnte ich aber die Art im imaginalen Zustande nur an wenigen Orten der Umgebung finden, so am 14. Juni 1911 auf einer feuchten Stelle am Waldessaume des Minichholzes gegen Ramingdorf, am 1. Juli 1900 auf einer Waldblöße im Kirchholz bei Garsten (ein sehr dunkles ♀, det. Dr. Rebel) und am 18. Juli 1910 auf der Hub in Stiedelsbach bei Losenstein.

Im Anschlusse will ich einiges anführen, was mir

bei Durchsicht der entomologischen Literatur aufgefallen ist. Kaltenbach „Die Pflanzenfeinde“ bezeichnet Seite 83 die Art als *Sericoris postremana* mit dem Autornamen Lienig, was unrichtig ist, nachdem Zeller die Art als *postremana* 1846 in der Isis, pag. 231 verzeichnete; ferner gibt Kaltenbach (l. c.) an, daß die Raupe zur Verwandlung die Nahrungspflanze verlasse, schreibt aber nichts von einer Verpuppung im Stengelinnern.

Heinemann „Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz“, II. S. 114 schreibt: Die Raupe auf *Impatiens noli tangere*, welche Angabe unzuverlässig unrichtig ist, nachdem die Raupe bis jetzt nur im Innern der Stengel genannter Pflanze aufgefunden wurde.

Mann führt in seiner Mikrolepidopteren-Fauna der Erzherzogtümer Oesterreich ob und unter der Enns und Salzburg S. 20 (Sep.) an, daß die Raupe an *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis idaea* vorkäme, welche Angabe (wie so manche andere seiner biologischen oder faunistischen Daten) aber entschieden unrichtig ist und nur wahrscheinlich als Schlußfolgerung seines Fanges des Falters resultiert, da Mann die Art auf Heidelbeeren erbeutete (l. c.); ich finde in der mir zur Verfügung stehenden entomologischen Literatur ausschließlich nur *Impatiens* als Futterpflanze der Raupe verzeichnet.

57.46 Paragioxenos: 16.9:57.98

Eine Notiz über *Paragioxenos brachypterus* A. Ogl. (Strepsiptera).

Von Dr. Karl Hofeneder, Innsbruck.

Mit 2 Abbildungen.

Vom naturhistorischen Museum in Wien erhielt ich ein ♂ von *Paragia decipiens* Shuckard, das von einem ♀ von *Paragioxenos brachypterus* A. Ogl. stylipisiert ist. Der Parasit ragt zwischen dem 4. (5.) und 5. (6.) Abdominalsegment hervor. Die Etikette trägt die Bezeichnung: det. Saussure, Australie méridionale Gawlertown, ohne Zeitangabe.

Die stylipisierte Wespe ist deshalb interessant, weil sie an einzelnen Abdominalsegmenten eigentümliche Farbenflecken zeigt (Fig. 1¹). Diese haben im Gegensatz zu dem sonst lichtgelben Abdomen dieselbe braune Färbung wie die Ränder der Abdominalsegmente. Besonders am 4. (5.) und 5. (6.) Segment, etwas auch noch am 6. (7.) Segment und zwar auf der Rückenseite sind diese Flecken zu sehen. Es ist offenbar kein Zufall, daß diese abnorme Pigmentierung dort besonders stark auftritt, wo der Vorderkörper des Parasiten den Abdominalwänden des Wirtes eng anliegt. Ob irgendwelche andere durch den Parasiten verursachte Veränderungen vorliegen, kann ich nicht angeben, weil ich kein Vergleichsmaterial habe. Die in der Figur wiedergegebene Erscheinung ist aber wegen des Farbenkontrastes recht auffallend.

Sonst sind auf dem Hinterleib stylipisierter Wespen derartige Farbenveränderungen wenig bekannt, abge-

1) Die Zeichnung verdanke ich der Freundlichkeit meiner Kollegen Fr. Dr. Hilde Stipberger.

sehen von dem Hellerwerden der normalerweise dunklen Farben. Die neueste Untersuchung über solche und ähnliche durch den Parasiten verursachten Veränderungen, die auch auf ältere Arbeiten verweist, ist: Salt, G. The effects of stylopization on aculeate Hymenoptera. in: Journal Experim. Zoölogy XLVIII (1) (1927) p. 223—331. 6 Pl.

Strepsipteren aus Masariden, im besonderen aus Paragia sind anscheinend selten beobachtet worden. Aus der älteren Literatur sind nur bekannt: Smith, F. Occurrence of Xenos in Australia. in: Transact.

1,496 mm. Ogloblins Maße sind obiger Reihenfolge entsprechend: 1,71, 1,298, 0,57 (Distanz der Basis der Mandibeln), 1,178, 1,045, 1,71. Daraus ergibt sich, daß das Wiener Exemplar gedrungener ist. Wenn man die Fig. 2 mit der Fig. 8 Ogloblins vergleicht, macht sich eine große habituelle Uebereinstimmung bemerkbar, die sogar nebensächliche Dinge betrifft, wie das Durchscheinen des imaginalen Cephalothorax mit der Andeutung einzelner Segmente, eine kleine chitinöse Erhebung unter der Querspalte, die Stigmen usw. Die Mandibeln gleichen sich in der Haupt-

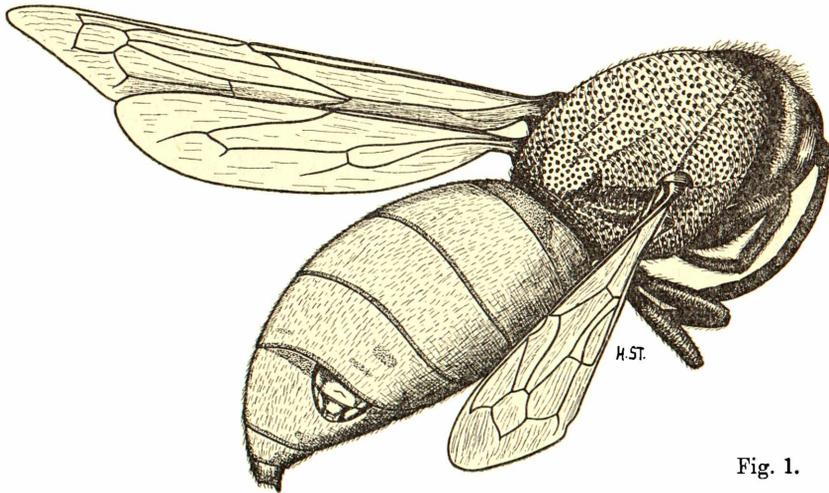


Fig. 1.

Entomol. Soc. London (3) V. (1867) Proceed. p. LXXXVIII. (männliches Puparium in Paragia decipiens Shuckard, Gawler River S. Austr.) Saunders, S. S. Stylopidarum . monographia. in: Transact. Entomol. Soc. London 1872 pp. 1—48, 287—288 (p. 42). (Neben der oben angegebenen Mitteilung Smith's noch: ♀ in Paragia tricolor Smith, Australia „in Museo D. Smith“). Eine Beschreibung gab erst in neuerer Zeit: Ogloblin, A. A. Two new Strepsiptera from materials of National Museum of Natural History in Prague. in: Sbornik entomol. N. Mus. v. Praze (Bull. Sect. entomol. Mus. Nat. Prague) I. (3) (1923) p. 45—47 Fig. 6—8. Ogloblin beschreibt ♂ und ♀ und führt den Namen Paragio Xenos brachypterus ein. Sein Material stammt aus „Paragia sp. (? decipiens Shuckard) Gowler, South Australia“¹⁾.

Das von mir präparierte ♀ zeigt nun, obwohl es aus derselben Art stammt wie das von Ogloblin beschriebene, einige Unterschiede, die mir abgesehen von den erwähnten Pigmentflecken auf der Paragia eine kurze Mitteilung nützlich erscheinen lassen. Die Maße für das Wiener Exemplar sind; Weite des Cephalothorax in der Höhe der Stigmen 1,53 mm, Weite in der Höhe der Kopfbasis 1,139 mm, Weite in der Höhe der Mandibeln 0,646 mm, Weite an der Basis (halsförmige Einschnürung) 1,105 mm, Länge des Cephalothorax von den Stigmen bis zur Spitze 1,112 mm Länge von der Basis bis zur Spitze

1) Nach brieflicher Mitteilung ist der Wirt Paragia decipiens Shuckard und die Oertlichkeit wie für das Wiener Exemplar Gawlertown.

sache. (Ogloblins Fig. 8 C ist, wie aus einer brieflichen Mitteilung hervorgeht, bei tiefer Einstellung gezeichnet.) In Ogloblins Figur erscheint der Cephalothorax hinter der Querspalte in seinen Umrissen gleichmäßig, beim Wiener Exemplar ist eine starke Ausbuchtung zu sehen. In der Fig. 2 unseres Exemplares erscheinen die Umrisse des Cephalothorax besonders in seinen basalen Teilen nicht vollkommen symmetrisch. Es kommt dies nicht von einer schiefen Lage beim Zeichnen, sondern ich habe eine ähnliche manchmal viel stärkere Asymmetrie dieser Teile schon öfters bei verschiedenen Formen beobachtet. Dieselbe Wahrnehmung machte auch nach brieflicher Mitteilung Kollege Ogloblin zu wiederholten Malen. Wahrscheinlich hängt diese Erscheinung damit zusammen, daß das Chitin des Parasiten beim Herausbohren aus dem Wirt noch nicht vollkommen verfestigt ist und daß sich bei der endgültigen Ausbildung diese Teile den Wirtssegmenten bei seitlicher Lage etwas asymmetrisch anpassen.

Etwas abweichend ist beim Wiener Exemplar die Umgebung der Mundöffnung. In der Fig. 2 sieht man unmittelbar unter der Spitze des Cephalothorax ein annähernd elliptisches Gebilde, das an den Rändern stark chitiniert ist (in der Figur durch eine Doppellinie dargestellt). Diese Partie entspricht nach ihrer Lage einer Oberlippe, ist leicht aufgewölbt und von sehr kleinen Lückchen durchbohrt, den Ausführungsgängen der Nasonovschen Drüsen. Darunter liegt die kleinere und in zwei seitliche Spitzen ausgezogene Mundöffnung. Daß dies die Mundöffnung ist, ergibt sich daraus, daß man unmittelbar an sie

anschließend den larvalen Oesophagus bei entsprechender Einstellung ganz sicher in die Tiefe verfolgen kann. In Ogloblins Abbildung 8 A ist das Gebilde zu sehen, das in unserer Fig. 2 doppelt konturiert gezeichnet ist, was aber hier als Mundöffnung eingetragen ist, fehlt anscheinend in Ogloblins Figur¹⁾. Noch eigenartiger ist aber das Chitinstück, das von der Mundöffnung nach hinten gegen die Querspalte folgt und das beim Prager Exemplar die Mundöffnung zum Teil verdeckt. Ogloblin bildet dieses Stück ganz ähnlich ab und sagt darüber (p. 47): „behind them (mandibulae) are discernible rudiments of another pair of mouth parts (Fig. 8 A)“ und in der Tat mag dieses Gebilde, mit seinen zwei deutlich sichtbaren, schief nach oben ragenden Fortsätzen an ein Labium erinnern. Beim Wiener Exemplar konnte

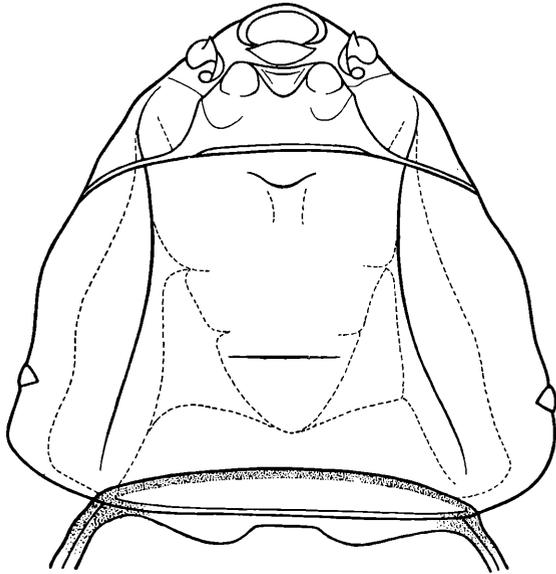


Fig. 2.

ich zuerst an der Chitinplatte (mentum?) keine Spur von solchen Fortsätzen (lobi?) sehen. Erst durch Aufhellen klärte sich das Bild und ich muß der Auffassung Ogloblins zustimmen, wenn auch nicht alle Einzelheiten seiner Zeichnung für diese Partie zutreffen mögen, was zum Teil seinen Grund in der mangelhaften Reproduktion haben dürfte. Die paarigen Fortsätze dieser rudimentären Unterlippe (lobi?) sind jedenfalls besonders beim Wiener Exemplar nur undeutlich von dem trapezförmigen Grundglied (mentum?) abgesetzt und im Leben wohl kaum beweglich. Unter ihnen ist beiderseits im Chitin eine Vertiefung, die beim Wiener Exemplar deutlich, beim Prager Exemplar schattenhaft erscheint und die Insertionsstelle der verkümmerten lobi (?) darstellen dürfte. Das trapezförmige Stück (mentum?) ist an dem der Mundöffnung zugekehrten Teil stärker chitinisiert und

etwas vertieft. Es ist von zahlreichen Ausführungsgängen Nassonovscher Drüsen durchbrochen. Solche Ausführungsgänge sind auch noch am Kopf hinter den Mandibeln und am Thorax besonders in seinem vorderen und mittleren Teil sichtbar, aber leicht zu übersehen und wären mir vielleicht ohne einen Hinweis des Kollegen Ogloblin entgangen, denn ich hatte die Poren auf der Oberlippe zuerst für kleine Chitinhöckerchen gehalten. In der Fig. 2 sind die Ausführungsgänge der Nassonovschen Drüsen nicht eingetragen, um die Zeichnung nicht zu komplizieren, auch scheinen mir die Anordnung und Zahl bei beiden Exemplaren verschieden und wenig charakteristisch.

Kollege Ogloblin spricht in dem öfters genannten Brief einen Gedanken aus, den ich hier anführen möchte, weil er mit meinen aus vielfachen Beobachtungen gewonnenen Anschauungen übereinstimmt: „I observe by some species of *Stylops* prepared from *Andrena morawitzi* Th. a great variation. I think that sometimes it is quite difficult to find the specific characters good for separating such reduced larval forms which often show to be inclined to a great variability.“

In unserem Fall hat Ogloblin die Mundöffnung nicht abgebildet, weil sie in seinem Exemplar fast ganz von der dahinterliegenden Chitinplatte der Unterlippe (?) verdeckt ist und ich hätte ohne seinen Hinweis wahrscheinlich ihre beiden Anhangsgebilde (lobi?) übersehen, die beim Wiener Exemplar undeutlich sind. Es ist bei dieser Gruppe wirklich schwierig, nach einem einzigen Exemplar eine Beschreibung aufzustellen.

Eine Chitinbildung, die wie hier an eine Unterlippe erinnert, ist meines Wissens für Strepsipteren ♀♀ bis jetzt nur von Ogloblin in der eingangs zitierten Arbeit angegeben worden. In manchen Abbildungen verschiedener Autoren könnte man vielleicht in undeutlichen Linien vor der Querspalte etwas Ähnliches finden wollen, doch ist eine solche Deutung sehr unsicher.

Der Hinterleib unseres Exemplares zeigt die für Xeniden im engeren Sinn typische Zahl von 4 Genitalkanälen. Die Eier sind, soweit sich an dem aufgeweichten Trockenexemplar von außen feststellen läßt, in gleichem Entwicklungszustand. Freilebende Larven wurden nicht gefunden. Die Länge des Abdomens kann mit ungefähr 4 mm angegeben werden.

Das Exemplar ist in der Sammlung des naturhistorischen Museums in Wien. Ebendort ist auch eine *Paragia decipiens* Sh. ♂, die ein leeres männliches Puparium enthält mit der Bezeichnung: „Flasun, Austra. 1872.“

Als vorläufige Mitteilung für eine spätere Arbeit möchte ich noch die Bemerkung anfügen, daß ich in den ♀♀ einer noch nicht beschriebenen Halictophagide aus Ceylon (Wirt: *Tetgonia albida* Walk.) durchwegs 3 Genitalkanäle gefunden habe, nicht 2, wie es sonst für Halictophagiden angegeben wird.

1) Durch das freundliche Entgegenkommen des H. Dozenten Dr. J. Oberberger-Prag konnte ich die Prager Type vergleichen und kann sagen, daß die Mundöffnung so wie beim Wiener Exemplar ausgebildet, nur schwerer sichtbar ist. Auch eine leichte Asymmetrie des Cephalothorax ist zu sehen und seine Umrisse sind dem Wiener Exemplar ähnlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Hofeneder Karl

Artikel/Article: [Eine Notiz über Paragioxenos brachypterus A. Ogl. \(Strepsiptera\). 46-48](#)