

Weitere Erläuterungen über die von Prof. Nic. Wagner beschriebene Insectenlarve, welche sich durch Sprossenbildung vermehrt.

Mitgetheilt von **Fr. Meinert**.

Aus dem Dänischen mit Bemerkungen übersetzt von **C. Th. v. Siebold**.

Miastor metraloas.

Mit obiger Aufschrift erhielt ich kürzlich von Herrn *Meinert*. Dr. philosoph., unterm 12. Juli 1864 aus Copenbagen eine dänisch geschriebene Abhandlung als Separatdruck aus der *Naturhistorisk Tidsskrift* (3. R, 3. B, 1864). Da der Inhalt dieser Abhandlung sich auf jene höchst merkwürdige Entdeckung bezieht, welche von *Nicolaus Wagner* in Kasan an einer *Cecidomyienlarve* gemacht worden ist (s. diese *Zeitschr.* XIII. Bd. 1863, S. 513), und da Herr *Meinert* zugleich diese Entdeckung bestätigt, beeile ich mich um so mehr, diese weitem Beiträge zur Entwicklungsgeschichte jener als Larve fortpflanzungsfähigen Gallmücke bekannt zu machen, weil von verschiedenen Seiten an mich die Anfrage gestellt worden ist, ob nicht jene von *Wagner* in einer Gallmückenlarve gefundenen Larven einem parasitischen Insecte angehörten. Es war mir diese durch *Meinert* gemachte Zusendung noch besonders willkommen, indem ich kurz vorher in dem von *Kefenstein* verfassten Jahresberichte auf jenen Bericht aufmerksam geworden war, welchen *C. E. v. Baer* in Petersburg über diese von *Wagner* beobachtete abweichende Propagationsform einer Dipterenlarve abstattete¹⁾, und welchem Herr *v. Baer* hinzufügte, dass er selbst Gelegenheit gehabt habe, das Auskriechen von Larven aus dieser Mückenlarve zu beobachten.

Für diejenigen, welchen diese merkwürdige Fortpflanzung von Insectenlarven noch immer unglaublich erscheint (auch mir war dieselbe fast unglaublich erschienen), muss ich die von *Meinert* in der Einleitung seiner

4) Vergl. *Kefenstein*: Bericht über die Fortschritte in der Generationslehre im Jahre 1863 (*Zeitschrift für rationelle Medicin*, XIX. Bd. 1864, S. 494). Leider ist mir der VI. Bd. der *Petersburger Bulletins*, in welchen *Baer's* Bericht abgedruckt ist, noch nicht zu Gesicht gekommen.

Abhandlung gemachte Aeusserung hervorheben, welche lautet: »Die von *Wagner* beobachtete Fortpflanzungsgeschichte bezieht sich auf die Larven eines Insectes mit vollständiger Verwandlung, wobei die Brut sich frei in der Bauchhöhle aus einem Theile des Fettkörpers entwickelt. Um die Möglichkeit einer solchen Umbildung des Fettkörpers zu verstehen, muss man jedenfalls in Erwägung ziehen, dass dieser (Fettkörper) bei den Insecten ursprünglich nichts anderes ist als eine mehr oder weniger angesammelte Menge jener Zellen, aus welchen überhaupt der Leib der Brut aufgebaut wird. Es ist diess gleichsam der übriggebliebene und unverbrauchte Rest jenes Bildungsstoffes, welcher bei diesen Larven, anstatt wie gewöhnlich sich zu vergrössern und aufzuspeichern, um zur Entwicklung der Nymphen und vollkommenen Insecten zu dienen, zur Entwicklung von neuen larvenförmigen Individuen verwendet wird«.

Diese Aeusserung schliesst sich jener Auffassung an, mit welcher sich in ähnlicher Weise Herr *v. Baer* über den Fettkörper der larven erzeugenden Gallmückenlarven ausspricht. »Die Massen«, sagt *Baer*, »welche sich zu den Tochterlarven entwickeln, möchte ich doch lieber Dottermassen nennen. Sie gleichen sehr den Dottermassen anderer Dipteren, namentlich denen von *Chironomus* nach Dr. *Weismann*. Allerdings kann der gewöhnliche Fettkörper der Insecten in seiner weitesten Bedeutung auch ein Ernährungsdotter genannt werden«.

Eine Bemerkung *Meinert's*, welche für die Kenntniss der Lebensgeschichte dieser Gallmücke von Bedeutung ist, kann ich nicht unerwähnt lassen. Derselbe hebt nämlich hervor, dass *Wagner* keine Larven vor sich gehabt habe, welche der Verpuppung nahe gewesen seien, und dass die bedeutende Grösse einiger Larven, welche deshalb nach *Wagner's* Vermuthung im Begriffe sein sollten sich zu verpuppen, gerade ein Gegenbeweis dieser Vermuthung gewesen sei, »da (nach *Meinert's* Erfahrung) diejenige Larve, welche sich verpuppen will, kleiner und schlanker ist und bei weitem nicht die Grösse und noch weniger die Stärke der Mutterlarven erreicht«.

Zu den Beweisen, auf welche *Wagner* seine Ueberzeugung gestützt hat, dass diese Mückenlarven wirklich Tochterlarven erzeugen, fügt *Meinert* noch den nachfolgenden Beweis hinzu, »dass bis jetzt keine Cecidomyienlarve als parasitisch lebend bekannt geworden sei«.

»Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Sache«, fährt *Meinert* fort, »muss es Interesse gewähren, dass ich nicht bloss in Bezug auf die Larvenentwicklung *Wagner's* Entdeckungen bestätigen, sondern dieselben auch durch Nachweis der späteren Entwicklungsstadien dieses Insectes vervollständigen kann«.

»Den 10. Juni dieses Jahres (1864) bekam ich von dem Herrn *Studiosus Lund* ein Glas mit einer grossen Menge Cecidomyienlarven, welche auf den Anhöhen von *Huulsø* bei *Frederiksdal* unter der Rinde eines Buchenstumpfes gefunden waren. Derselbe bemerkte dabei, dass es jetzt noch

viel mehr Larven geworden seien und dass zugleich viel kleinere Larven sich darunter befänden als vor einem Monate, um welche Zeit er diesen Larvenhaufen zuerst gefunden habe. Diese Larven glichen vollkommen jenen von *Wagner* abgebildeten Larven, von denen ein grosser Theil bereits nur aus einer leeren Haut bestand, und ein noch viel grösserer Theil um vieles grösser ausgewachsen war, aber in der Bauart mit den kleinern Larven gänzlich übereinstimmte. Die kleinern Larven waren im Begriffe sich in Puppen zu verwandeln, aus welchen in der Woche darauf die vollkommenen Insecten in grösserer Anzahl zum Vorschein kamen. Da ich diese letzteren nirgends beschrieben fand, werde ich sie weiter unten näher charakterisiren.

»Wenige Tage darauf untersuchte auch ich Buchenstumpfe, an welchen jene Larven gefunden waren, wobei ich nach dem Ablösen der noch feuchten Borke tausende von Larven gruppenweise und wie dicht gepflastert zwischen Borke und Holz beisammen fand. Die meisten dieser Larven hatten ohngefähr dieselbe Grösse derjenigen, welche ich kurz vorher erhalten hatte, zugleich befanden sich zwischen diesen auch mehrere grössere Larven, in welchen ich ohne Ausnahme mehr oder weniger kleinere Larven eingeschlossen erkannte: in einer Larve von 4 Mm. befanden sich z. B. 18 kleinere Larven von 2,5 Mm.; in einer andern von 3,5 Mm. konnte ich 20 von 1,25—1,5 Mm. erkennen; eine dritte Larve hatte 13 kleinere Larven in sich; aus einer vierten Larve, welche ich am 14. Juni isolirte, krochen 17 Larven aus, welche am 24. Juni eine Länge von 1,3—1,75 Mm. aber hiermit noch nicht ihre volle Grösse erreicht hatten; aus einer fünften Larve, welche ich am 13. Juni abgesperret hatte, waren alle eingeschlossenen Larven den 24. Juni ausgekrochen, die meisten davon starben aber und nur eine einzige machte Anstalten sich zu verpuppen.

»Während also *Wagner* am 12. August die ersten Entwicklungsstadien dieser Gallmücke beobachtet hatte, waren mir von derselben schon vor Mitte Juni die letzten Entwicklungsstadien, ja sogar das vollkommene Insect zu Gesicht gekommen. Es ist daher möglich, dass diese Mücken, wenn sie wirklich einer und derselben Art angehören sollten, mehr als eine Generation im Laufe eines Jahres hervorbringen; noch wahrscheinlicher ist es aber, dass diese Larven in der Mitte des Sommers aus Eiern hervorkommen und sich während des Sommers und Herbstes so wie auch während Anfang des Frühlings durch Sprossenbildung vermehren, worauf alsdann diese Vermehrungsweise aufhört und von Ende Mai bis Anfang Juni diese Larven ihre gewöhnliche Insectenmetamorphose durchmachen.

»Den Anfang der Entwicklung der eingeschlossenen Larven, wie ihn *Wagner* beobachtet hat, habe ich nicht sehen können; die am wenigsten entwickelten Larven liessen immer schon eine Körperringelung erkennen, ohne dass jedoch Tracheen oder andere Organe im Innern sichtbar

waren; an den weiter entwickelten Larven konnte ich durch die Haut der Mutterlarven ihre Hüllen und Hautorgane, namentlich ihre Tracheen hindurchscheiden sehen. Es lagen gewöhnlich eine grössere Menge Fettkugeln (Dottermassen) lose zwischen Hülle und Haut der eingeschlossenen Larve, besonders am Vorder- und Hinterrande derselben. Alle in einer und derselben Mutterlarve eingeschlossenen Larven besaßen ohngefähr gleiche Grösse; im Uebrigen aber war die absolute Grösse beider, der Mutterlarven und der eingeschlossenen Larven im Ganzen eine geringere und die Anzahl der letztern eine grössere im Vergleich zu den Angaben *Wagner's*. Diese Verschiedenheiten kann ich nicht als Artverschiedenheiten ansehen, sondern muss sie vielmehr als frühere oder spätere Entwicklungszustände bezeichnen.

»Ich will hier nicht näher und im Einzelnen auf die anatomische Darstellung *Wagner's* eingehen, sondern nur bemerken, dass ich immer im dritten Körperringe der Larven ein paar Stigmata bemerkt habe (im Ganzen sind 40 Paar vorhanden); in der Hauptsache stimmen *Wagner's* Beobachtungen und Abbildungen vollkommen mit meinen Wahrnehmungen überein. Ich kann in Folge eigener Erfahrungen bestätigen:

1) Dass es eine Mückenlarve giebt, in welcher sich eine grössere Anzahl kleinerer Larven vorfinden, welche ihrem äussern und innern Bau nach vollkommen der grössern Larve ähnlich sind (nur als jüngere Larven sind sie im Vergleich zu den ausgewachsenen verhältnissmässig schlanker); 2) dass diese eingeschlossenen Larven von einer hellen zarten Haut (Hülle) umschlossen sind; 3) dass die eingeschlossenen Larven sowohl diese Hülle wie die grössern sie umschliessenden Larven (Mutterlarven) durchbrechen und nachher ein selbstständiges Leben führen, welches in Beziehung auf Aufenthaltsort und Lebensweise von dem der Mutterlarven nicht verschieden ist.

»*Wagner's* Beobachtungen kann ich noch dadurch vervollständigen, dass ich diese kleinern durchgebrochenen sich verpuppen und dass ich aus ihrer Nymphenhaut das vollkommene Insect hervorschlüpfen gesehen habe.

Miastor nov. gen.

(Fam. Cecidomyiæ.)

Palpi biarticulati, brevissimi. Tarsi 4—articulati. Antennæ moniliformes, 11—articulatae. Alæ tricostatae, costa media non apicem attingente, extrema integra.

M. metraloas nov. sp.

Ochraceus, occipite, vittis tribus mesonoti, metanoto extremo, segmento mediali, marginibus segmentorum extremorum apiceque abdominis nigrescentibus.

Mas: Antennae corpore quadruplo breviores. Genitalia parva. Long. 1,25—1,75 Mm.

Femina: Antennae corpore quintuplo breviores. Ovipositor brevis. Long. 2 Mm.

Larva habitat sub cortice fagi, gregatim.

»Diese in mehreren Beziehungen sehr abnorme Gattung gehört nach der Form der Antennen, nach der Behaarung und dem Geäder der Flügel so wie auch nach der Gliederung des Hinterleibes ohne Zweifel zu der Gruppe oder Familie der Cecidomyien«.

»Der Kopf ist gestielt. Die Mundtheile sind sehr kurz; die besonders kurzen Palpen bestehen aus zwei Gliedern, von denen das erste kurz und beinahe kugelförmig, das andere dagegen oval ist. Die Antennen sind kurz, perlschnurförmig und bei beiden Geschlechtern von gleicher Länge und elfgliedrig (nur einmal habe ich zehn Glieder gesehen); an jedem Gliede befindet sich ein Borstenkranz. Die Augen gross und kuglig. Nebenaugen fehlen«.

»Der Mesothorax ist gross, das Scutellum nach hinten hervorragend. Die Beine sind verhältnissmässig kurz, nicht so lang wie der Körper (das Verhältniss ohngefähr wie 4 zu 5); Hüften und Trochanter kurz; Oberschenkel, Schienbeine und Füsse von gleicher Länge, die letztern jedoch etwas kürzer. Die Vorderfüsse besitzen nur vier Tarsenglieder, von denen das erste Tarsenglied so lang ist wie das zweite und vierte zusammen, aber dreimal so lang ist als das dritte, während das zweite und vierte Tarsenglied gleich lang sind. Die Krallen sind stark; Haflappen einfach, gross und stark behaart«.

»Die Flügel sind gefranzt, vorderer und hinterer Flügelrand einfach divergirend, Randader nicht stark hervortretend. Erste Ader ziemlich lang, zweite Ader lang, sanft gebogen sich der Flügelspitze nähernd, jedoch ohne sie zu erreichen; dritte Ader schwach gebogen, ungetheilt, theilweise durch eine Längsfalte versteckt. Keine Queradern«.

»Hinterleib ist neungliedrig. Die männlichen Begattungsorgane klein, mit zweigliedrigen Klappen und mit besonders kleinem äussersten Gliede. Die weibliche Legeröhre sehr kurz, mit kurzen ovalen Anhängseln«.

»Die Nymphe ist röthlichgelb mit ein paar langen, gebogenen, feinen Borsten auf dem Scheitel. Länge 1,45—1,5 Mm.«

Copenhagen, den 24. Juni 1864.

Fr. Meinert.

In Bezug auf die von *Meinert* gewählten Gattungs- und Artnamen dieser Gallmücke kann ich aus einem an mich gerichteten Schreiben desselben mittheilen, dass die beiden griechischen Namen ohngefähr dasselbe bedeuten, nämlich: Frevler, der eine grosse Missethat, einen Mord, besonders eine Blutschuld verübt. Diese Namen habe er für diese Gall-

mücke gewählt, weil ihre Larven von der zweiten, dritten etc. Generation bei ihrem Auskriechen die Mutterlarve tödten.

Eben mit dem Schlusse der Uebersetzung obigen Aufsatzes beschäftigt erhalte ich zu meiner grössten Ueberraschung eine Abhandlung durch Herrn Professor *Pagenstecher* aus Heidelberg eingesendet¹⁾, in welcher die Entdeckung *Wagner's* eine abermalige Bestätigung findet, und aus welcher zugleich hervorgeht, dass ein Generationswechsel mittelst lebendig gebährenden larvenartigen Ammen bei den Cecidomyien nicht auf eine einzige Art bechränkt ist. Bei der lebhaften Theilnahme, welche diese von *Nic. Wagner* zuerst angeregte Entdeckung gefunden hat, steht zu hoffen, dass dieselbe bald nicht mehr als ein blosses Curiosum angestaunt werden, sondern vielleicht ebenso als ein allgemeines Gesetz der Fortpflanzungsweise der Cecidomyien dastehen wird wie das bekannte Fortpflanzungsgesetz der oviparen und viviparen Aphiden.

München, den 23. Juli 1864.

C. Th. v. Siebold.

1) Vergl. die folgende Abhandlung auf S. 400.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Meinert Fr., Siebold Carl Theodor Ernst von

Artikel/Article: [Weitere Erläuterungen über die von Prof. Nic. Wagner beschriebene Insectenlarve, welche sich durch Sprossenbildung vermehrt. 394-399](#)