

***Litomastix truncatellus* Dalm.,**
ein polyembryonaler Schmarotzer von Goldeulen
(*Plusia*)-Raupen.

Von Dr. *Georg Eberle*, Wetzlar.

(Mit 5 Abbildungen nach Aufnahmen und Zeichnungen des Verfassers.)

Gelegentlich pflanzenkundlicher Standortsarbeit fand ich Anfang Juni 1937 in einem auf lehmreicher Grundmoräne stehenden Mischwald des nordöstlichen Ostpreußens, zwischen Schloßberg (Pillkallen) und Haselberg (Lasdehnen), auf der stattlichen Glänzenden Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*) in größerer Anzahl eine mir bis dahin unbekannt gebliebene Eulenfalter-Raupe. Um die vermutete Zugehörigkeit zu *Plusia c-aureum* durch Falterzucht sicherzustellen, wurden die beiden größten und für ausgewachsen gehaltenen hübschen Raupen mit nach Hause genommen. Schon am zweiten Tage nach dem Eintragen begann die eine der beiden Raupen im Zuchtglas zwischen den Blättern ihrer Futterpflanze sich mit einem weißen, seidigen Gespinst zu umgeben, was nicht sonderlich überraschte, da die bei ihr schon am Standort wahrgenommene weißliche Verfärbung für ein Anzeichen ihrer Verpuppungsreife genommen worden war. Um so betroffener war ich deshalb, als die Raupe (vgl. Tabelle unter I) bereits am nächstfolgenden Tag tot in ihrem Gespinnste steckte.

Dieses unvermutete Absterben einer bis zuletzt völlig gesund erscheinenden Raupe und das Aussehen der Raupenleiche waren so bemerkenswert, daß Nachforschungen nach der Ursache sich geradezu aufdrängten. Die Raupenhaut erschien aufgebläht oder aufgedunsen, die Raupenleiche war so vergrößert, daß sie durch das noch nicht vollendete Gespinst förmlich zusammengeschnürt wurde (Abbildung 1, links). Sie war prall mit länglichen hellgelb-bräunlichen Püppchen eines Parasiten angefüllt, welche etwa 1,5 mm bzw. 0,5 mm in beiden Ausdehnungen maßen. Der Fassungsraum der Raupenhaut war von ihrer Menge so völlig ausgefüllt, daß sie selbst in der Kopfkapsel und den abgespreizten Brust- und Bauchfüßen steckten.

Auch die zweite Raupe, die sich etwas später und kurz vor ihrem Einspinnen hell verfärbte, nahm das gleiche Ende wie die erste. Da nach den Erfahrungen mit jener häufigere Kontrollen durchgeführt worden waren, kam diese Raupenleiche noch vor der Verpuppung der Parasitenlarven zur Beobachtung. Diese Raupe ist ein sehr eindrucksvolles Beispiel für die Plötzlichkeit, mit der sich ihre Vernichtung vollzieht: schon am Tage, nach dem sie sich heller färbte und sich einzuspinnen begann, war von ihr nur mehr ihr madengefüllter Hautsack übrig! Gut erkannte man durch die durchsichtige Raupenhaut die etwa 1,5 mm langen weißlichen, fußlosen Maden, welche sich lebhaft bewegten. Schon am folgenden Tag

waren sie allesamt verpuppt, und es war der Zustand erreicht, in dem sich die erste Raupe befand, als ich ihren Tod feststellte (Abbildung 1, rechts).

Nach diesem im Hinblick auf seinen ursprünglichen Zweck gänzlich fehlgeschlagenen Zuchtversuch war ich bis Ende Juni 1937 noch zweimal im Goldeulenzwald. Am 11. Juni wurden an neu aufgefundenen und weit auch vom ersten Fundplatz entfernten Punkten von neuem zwei kräftig entwickelte Raupen entnommen. Sie zeigten keinerlei Hellverfärbung ihres saftigen Grüns oder sonst irgendwie verdächtige Merkmale. Schon am 12. Juni fingen sie an, sich einzuspinnen, zugleich trat die verdächtige Hellverfärbung ein, zwei Tage später waren auch diese beiden Raupen maden- bzw. püppchengefüllte Hautsäcke. Am 29. Juni fand ich am Standort bei vielstündiger, sehr eingehender Nachsuche keine fressenden Raupen mehr. Einige im feinzerschlitzen Laub der Wiesenraute aufgefundene Gespinste enthielten keine Puppen, sondern wieder nur die wohlbekannteren braungelben, von den unzähligen Parasitenpüppchen aufgeblähten Mumien. Schließlich ergab ein abseits einer Wiesenraute auf der Unterseite eines Gierschblattes entdecktes Gespinnst doch noch eine gesunde, bezeichnend zweifarbige Puppe, der am 4. Juli 1937 der erwartete *Plusia c-aureum*-Falter entschlüpfte.

War so auch noch der ursprüngliche Zweck der Raupenzucht erreicht, so gehörte doch längst dem Nebenertrag, der Parasitenbeobachtung, das Hauptinteresse. Wenn von mir auch, um den Schmetterlingsbestand tunlichst zu schonen, nur 4 Raupen eingetragen worden waren, so schien mir doch angesichts der stichprobenartigen Entnahme von dieser und des Auffindens mehrerer Mumien am Standort neben nur einer einzigen Puppe eine ganz außerordentlich starke Parasitierung des betreffenden Goldeulenzbestandes vorzuliegen.

Es lag nahe, auch an anderen Fundplätzen Feststellungen über eine etwaige Parasitierung von Raupen von *Plusia c-aureum* zu machen, um dadurch zuverlässigere Grundlagen für die Beurteilung des Befalls zu bekommen. Obwohl ich nun an keinem Wiesenrauten (*Thalictrum*)- und auch an keinem Akelei- (*Aquilegia*-) Bestand vorüberging, ohne auf Goldeulenzraupen zu fahnden, habe ich nur noch einmal diese Raupen bei Insterburg (5. Juni 1938), wieder auf *Thalictrum lucidum*, gefunden, aber die Raupen waren hier noch sehr klein und so spärlich vorhanden, daß ich es für geboten hielt, auf eine Entnahme zu verzichten. Angesichts dieses Mißerfolges eigener Nachsuche gewinnt eine Bemerkung besondere Bedeutung, welche sich in der »Schmetterlingsfauna von Ost- und Westpreußen« von P. SPEISER (1903) findet. Hier wird für das auch in Ostpreußen zu den seltenen Arten zählende *Plusia c-aureum* eigens hervorgehoben: »Die Raupen sind auffallend häufig besetzt mit Parasiten!« Da in diesem Werk nur ausnahmsweise auf Para-

siten hingewiesen wird, muß in diesem Fall wirklich eine ganz besonders auffällige Befallshäufigkeit vorhanden sein.

Ich habe mich an den Verfasser des genannten Werkes gewendet, konnte aber leider keine näheren Angaben über die gemeinten Parasiten erhalten, sei es, daß diese damals gar nicht näher bestimmt oder aber ihre Kenntnis wieder verloren worden war. So erschien es um so wichtiger, wenigstens für diesen neuen Fall den Parasiten genau zu fassen. Die fünf in meinen Besitz gekommenen Raupenmumien wurden deshalb sorgfältig und voneinander getrennt in watteverschlossenen Glastuben aufbewahrt und täglich kontrolliert.

Schon 10 Tage nach dem Absterben der ersten Raupe machte sich bei ihrer Mumie eine Veränderung bemerkbar: der gelbbraune Farbton ging in ein dunkles Grau-Olivgrün über. Am dritten Tage nach dem Eintritt der Farbänderung sah man unter der durch-

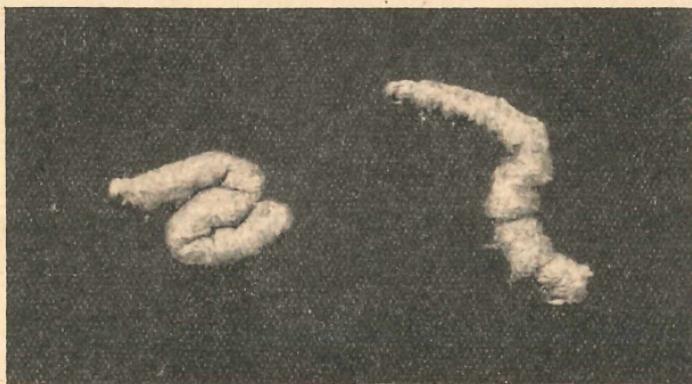


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1. Aufgeblähte und mit Tönnchen des *Litomastix truncatellus* erfüllte Raupenmumien von *Plusia c-aureum* (links Raupe I, rechts II, vgl. Tabelle im Text). $\frac{1}{1}$ nat. Gr. Phot. Dr. EBERLE.

Abb. 2. Blähsuchtmumie von *Plusia c-aureum* (Raupe II, vgl. Tabelle im Text), mit dem aus ihr geschlüpfen Litomastix-Schwarm. $\frac{1}{1}$ nat. Gr. Phot. EBERLE.

sichtigen Mumienhaut die Bewegungen winziger Wesen, deren Schlüpfen offensichtlich unmittelbar bevorstand. Tatsächlich brachte schon der nächste Tag, der 24. Juni, den ersten geschlüpfen Parasiten. 24 Stunden später wimmelte bereits am frühen Morgen eine nicht mehr zählbare Menge im Glas. Noch um 7 Uhr kroch Tierchen um Tierchen aus der durchlöcherten Mumienhaut hervor. Mit ihren Kiefern hatten die zuerst geschlüpfen Schmarotzer eine Anzahl Löcher gebissen (Abbildung 3), jetzt hatten es die nachkommenden nicht mehr nötig, neue Löcher zu beißen, sondern benutzten die bereits vorhandenen. Sofort nachdem sie die Mumie verlassen hatten, flogen sie an die dem Licht zugewendete Seite ihres Glasgefängnisses, die eine große Anziehung auf sie ausübte. Es war ein überaus lebhafter Betrieb in dieser Wolke winziger Wesen, ein unaufhörliches Rennen und Springen.

Die Schmarotzer-Insekten waren Wespchen von etwa 1 mm Körpergröße (Abbildung 5). Sie erschienen schwärzlich, bei Zuhilfenahme einer Lupe erkannte man einen goldgrünen, metallischen Schimmer auf der Brust und ein leuchtendes Regenbogenfarbenspiel auf den glasklaren Flügeln. Die Beinchen waren gelbbraun. Die beiden Fühler waren stets in lebhafter Bewegung. Wie geknickt hingen sie an der Stirn und verbreiteten sich deutlich nach der Spitze zu einer bei den toten Wespchen abgeschrägten Keule. Die Tierchen lagen der »Sammelstelle für Schmarotzerbestimmung des V.d.E.V.« vor, welche bestätigte, daß es sich bei ihnen um den zu den *Chalcidiern* (Familie *Encyrtidae*) gehörigen *Litomastix truncatellus* Dalm. handelte. Den Herren Dr. STADLER, Lohr, und Prof. BISCHOFF, Berlin, sei nochmals für ihre freundlichen Bemühungen herzlich gedankt, Herrn Dr. STADLER im besonderen für die Aufforderung, an dieser Stelle Bericht zu erstatten.

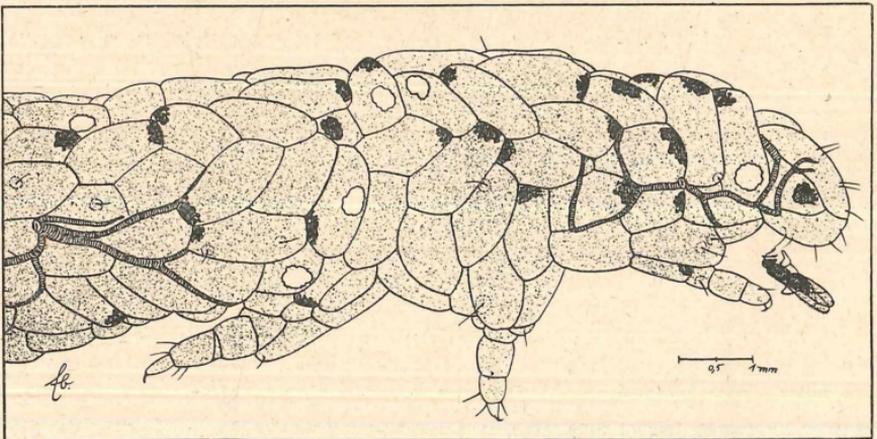
Die Durchsicht von Nachrichten im Schrifttum ergab, daß unser Zehrwespchen von einer ganzen Anzahl von Großschmetterlingsraupen, besonders von Eulenaltern bekannt und gerade auch als Parasit von Goldeulen (*Plusia*)-Raupen wiederholt genannt war. So führt bereits G. MAYR (1875) als Wirte von *Copidosoma* (= *Litomastix*) *truncatellum* die Raupen unseres goldenen C (*Plusia concha* = *P. c-aureum*) an, dazu *Plusia deaurata*, *P. moneta*, *P. festucae* und *P. jota*. L. O. HOWARD (1892) berichtet über eine Beobachtung bei *Plusia brassicae* (= *P. ni*). A. GIARD (1898) erzog *Litomastix truncatellus* aus Raupen von *Plusia gamma*. In seiner eingehenden Studie über dieses Wespchen nennt F. SILVESTRI (1906) neben *Plusia gamma* summarisch andere *Plusia*-Arten als Wirte. G. POSTEL (1910) beobachtete bei seinen auf Sturmhut (*Aconitum*) gefundenen Raupen von *Plusia moneta* einen winzigen, die toten Raupen in »Myriaden erfüllenden Parasiten, die für Pteromaliden gehalten wurden, aber nicht näher bestimmt werden konnten, weil diese Gruppe zahlreiche Arten enthält, von denen es nur kurze Diagnosen gibt« (freie Übersetzung) und Typen zu Vergleichen nicht erreichbar waren. Nach der Beschreibung der para-

sitierten und abgestorbenen Raupen, deren Zustand mit dem unserer Mumien durchaus übereinstimmt, fragt man sich, ob nicht auch hier *Litomastix* vorgelegen haben könne, den POSTEL übrigens auch nach J. DE GAULLE als Schmarotzer von *Plusia moneta* anführt.

Als weitere Wirte nennt G. MAYR (1875) die Raupen von *Agrotis fumosa*, *Hadena polyodon*, *Leucania albipuncta*, *Catocala electa* und *Eupithecia absinthiata*. Die Wirtsliste, welche R. G. MERCET (1921) gibt, führt gegenüber früheren Autoren nicht mehr Neues auf.

Was bei diesen winzigen Schmarotzern vor allem reizt, das ist die ungeheure Zahl, mit der sie den von ihnen getöteten Raupen entsteigen (Abbildung 2). Meine fünf Raupenmumien von *Plusia c-aureum* ergaben je zwischen 1305 und 1920 *Litomastix*-Wespchen, wobei zu bedenken ist, daß in allen Mumien weitere Tierchen stecken geblieben waren, die Zahl der von einer Wirtsraupe ernährten Parasiten also noch größer war.

Ein Blick auf die beigegefügte Tabelle läßt sofort erkennen, daß die chronologische Aufstellung zugleich die Parasitenzahlen nach steigender Menge anordnet. Die kleinsten Zahlen lieferten die beiden am frühesten vom Standort eingetragenen und darum am längsten in der Gefangenschaft an abgeschnittenem Futter gehaltenen Raupen (I und II). Die fünf Tage später vom Fundplatz entnommenen und kürzer in der Gefangenschaft gehaltenen Raupen (III und IV) ergaben wesentlich höhere Zahlen, während die größte Parasitenmenge von jener Raupe (V) gezeitigt wurde, welche schon am Standort als Mumie eingesammelt worden war. Es liegt nahe, dies so zu deuten, daß die Zucht an den im Wasser gehaltenen Futterpflanzen und sonstige Ungunst der Lebensbedingungen in ihrer Gefangenschaft die Raupen geschwächt hatten, wodurch ihre



A b b. 3. Brustabschnitt einer von den Parasiten verlassenen Blähsuchtmumie von *Plusia c-aureum*, mit 6 Ausschlupflöchern. Urzeichnung Dr. EBERLE.

Körper nur zur Ernährung einer kleineren Parasitenmenge ausgereicht hatten.

Die gewaltige Zahl von 1920 Zehrwespchen aus einer einzigen etwa 4—5 cm großen Eulenraupe stellt übrigens noch lange nicht die größte mögliche Menge dar, die ein Wirtstier dieser Größe an

Raupe	Ge-sammelt	Beginn des Ein-spinnens	Abge-storben	Beginn der Mumien-verfärbung	Beginn des Schlüpfens der Parasiten	Zahl der geschlüpften <i>Litomastix</i>	An-merkung
I.	6. 6. 37	8. 6. 37	10. 6. 37	20. 6. 37	24. 6. 37	1305	Abb. 1 links
II.	6. 6. 37	10. 6. 37	11. 6. 37	23. 6. 37	27. 6. 37	1335	Abb. 1 rechts u. Abb. 2
III.	11. 6. 37	12. 6. 37	14. 6. 37	27. 6. 37	1. 7. 37	1735	—
IV.	11. 6. 37	12. 6. 37	14. 6. 37	—	—	1835	—
V.	27. 6. 37	—	—	—	—	1920	bereits als Mumie eingesammelt

solchen Parasiten zu ergeben vermag. P. SILVESTRI (1906) erhielt aus Raupen von *Plusia gamma* (ausgewachsen 4—5 cm) bis zu 2320 *Litomastix truncatellus*. L. O. HOWARD (1892) erwähnt das Schlüpfen von 2500 Tierchen der gleichen Art aus einer einzigen Raupe von *Plusia brassicae* (= *P. ni*) (ausgewachsen 4 cm). A. GIARD (1898) teilt mit, daß eine seiner *Plusia gamma*-Raupen sogar nahezu 3000 unserer Wespchen ergab. Wer vor einem solchen Haufen winziger Tierchen zählend sitzt, der versteht, daß G. POSTEL (1910) von Myriaden spricht!

Überall, wo Parasiten in großen Mengen aus einem Wirt hervorgehen, erhebt sich die Frage, wie ein solcher Massenbefall zustande kommen kann. Die Vorstellung, daß in unserem Fall 10—30 legetreife Wespchen ihren gesamten Vorrat von je etwa 50—150 Eiern dem Wirt einverleibten, war von vornherein recht schwierig, dies um so mehr, als die Gleichzeitigkeit des Schlüpfens aller Tierchen der neuen Generation als Zeichen ihrer Gleichaltrigkeit zur Annahme eines förmlichen Massenüberfalls von Schmarotzerweibchen hätte führen müssen.

Die Lösung dieses Problems gelang zuerst bei einem anderen Chalcidier, dem in Gespinstmotten (*Hyponomeuta*)-Raupen lebenden *Ageniaspis fuscicollis*, von dem man 50—100 Stück aus einer Raupenmumie erhält. P. MARCHAL (1898, 1904) lieferte hier den Nachweis, daß die schon von BUGNION (1892) im Körper des Wirtstieres gefundene Kette von 50—100 Parasitenkeimen nicht dem gesamten Eivorrat eines Wespenweibchens entspreche, vielmehr sich aus einem einzigen Ei entwickle, welches in das Schmetter-

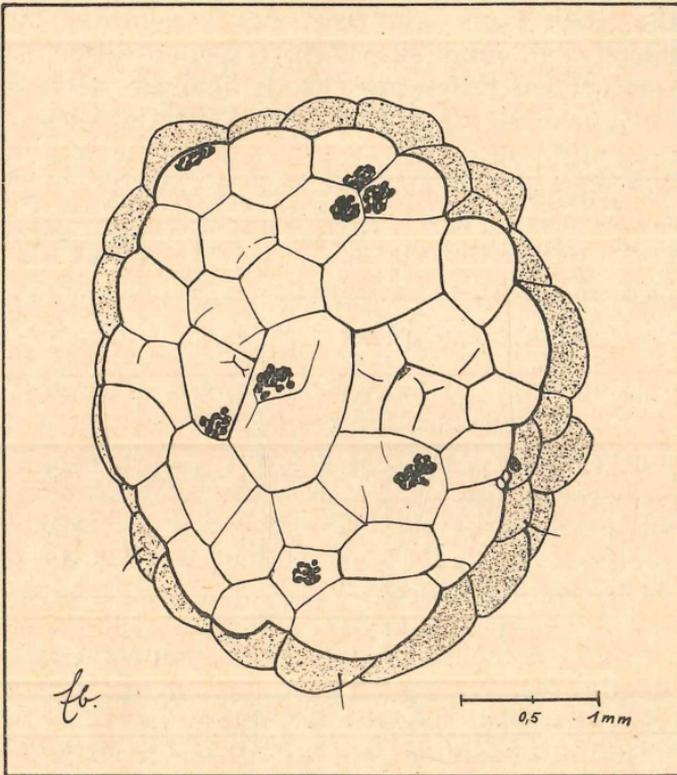


Abb. 4. Querschnitt durch den Brustabschnitt einer von den Parasiten verlassenen Blähsuchtmumie von *Plusia c-aureum*. Urzeichnung Dr. EBERLE.

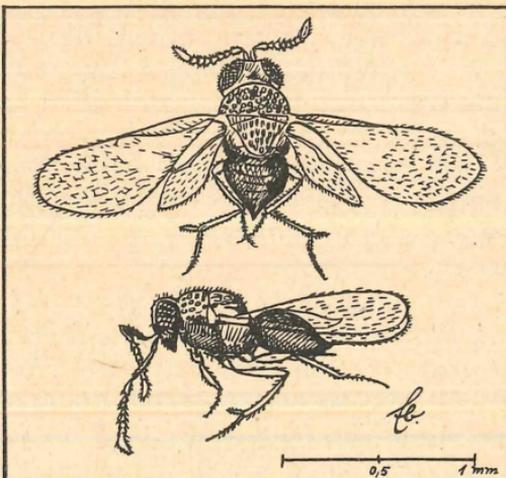


Abb. 5. Weibchen von *Litomastix truncatellus*. Urzeichnung Dr. EBERLE.

lingsei abgelegt worden war. Es wurde erkannt, daß durch einen eigenartigen Zerfall des aus diesem Ei entstandenen Keimes diese große Anzahl von Keimen hervorgegangen war, welche ihrerseits zu Larven heranwuchsen und entsprechend ihrem eineiigen Ursprungs einen Schwarm gleichgeschlechtlicher Wespen lieferten. Diese bis dahin unbekannte Vermehrungsart erhielt von ihrem Entdecker die Bezeichnung Polyembryonie (vgl. auch MARTIN, 1914).

A. GIARD (1898) zieht bereits die Folgerung für *Litomastix*. Unter Hinweis auf die Belegung des Wirtes im Ei, auf die Gleichaltrigkeit aller Individuen eines Schwarms und die Unmöglichkeit einer Massenattacke von Parasitenweibchen, nimmt er an, daß auch hier ein sehr wirkungsvoller Keimvervielfachungsvorgang sich abspielen müsse.

F. SILVESTRI (1906) bestätigt in seinen Untersuchungen diese Mutmaßung in vollem Umfang. Im einzelnen werden von ihm übrigens sehr bemerkenswerte Abweichungen gegenüber den bei *Ageniaspis* festgestellten Verhältnissen aufgezeigt, deretwegen R. G. MERCET (1921) in seiner Monographie der Encyrtiden die Biologie des *Litomastix* als noch interessanter als die von *Ageniaspis* bezeichnet.

Es ergibt sich also für *Litomastix truncatellus* folgendes Bild seiner Entwicklung. Das Weibchen belegt das Ei seines Wirtes im allgemeinen mit einem Ei, gelegentlich kann eine weitere Ablage ins gleiche Ei auch durch ein anderes Weibchen erfolgen. Solche Mehrbelegungen können dann zur Folge haben, daß die schlüpfende Wespenwolke beide Geschlechter enthält. In dem heranwachsenden Wirt bildet sich aus dem Ei ein zellenreicher Keim, welcher zu einem bestimmten Zeitpunkt zerfällt. Diese zu weiterer Entwicklung befähigten Keimbruchstücke werden über den ganzen Körper der jungen Raupe verstreut. Vor allem nisten sie sich gern in der Nähe der Tracheen ein. Ihre Ernährung besorgen die sie umspülenden Körpersäfte des Wirtes, ohne daß dessen Wohlbefinden oder dessen Entwicklung gestört würde. Sie wuchern und bilden neue in Gruppen liegende Keime, aus welchen sich endlich die fußlosen Larven entwickeln. So erreicht die befallene, äußerlich von einer gesunden nicht zu unterscheidende Raupe die volle Größe und umgibt sich, wenn es sich wie in unserem Falle um eine *Plusia*-Raupe handelt, mit ihrem Verpuppungsgespinst. In diesem Augenblick tritt die Wendung zum Schlimmen ein: die Maden werden plötzlich aus ihren Hüllen frei, und im Nu sind die Säfte des Raupenkörpers verzehrt. Sofort folgt der allgemeine Angriff auf die inneren Organe, deren Vernichtung rasch den Tod der Raupe herbeiführt. Nichts bleibt bei dieser letzten großen Mahlzeit übrig als die chitinigen Teile der Tracheen und die dünne Außenschicht der Haut.

In diesem Totfraß scheint eine in geringerer Anzahl, etwa einem Hundert, vorkommende besonders muskulöse und mit starken Mundwerkzeugen ausgerüstete Larve ihre Hauptaufgabe zu finden. Denn während die übrigen Larven zu fortpflanzungsfähigen Wespen

chen werden, gehen diese sogenannten geschlechtslosen Larven noch vor der Verpuppung zugrunde. Es ist dies ein ebenso bemerkenswertes wie eigenartiges Beispiel von Arbeitsteilung.

In dem dünnen, durchsichtigen Hautsack der Raupen sind die erwachsenen Parasitenlarven so dicht gepackt, daß sie ihn ausdehnen und ausbeulen, wodurch jenes bezeichnende Leichenbild entsteht, das mir treffend als Zehrwespenblähsucht bezeichnet erscheint.

Sofort nach dem Totfraß erfolgt die gleichzeitige Verpuppung der gleichaltrigen Madengeschwister, dieser eineiigen Tausendlinge, nach Art der Fliegenmaden in der erstarrenden letzten Larvenhaut. Diese Tönnchenpuppen platten sich infolge ihrer dichten Zusammendrängung gegenseitig ab und verkleben so miteinander, daß sie wie eine zellige Masse die zerbrechliche Mumie erfüllen (Abbildung 4).

Meine fünf Mumien von *Plusia c-aureum* ergaben im wesentlichen weibliche Schwärme. In einem Falle waren wohl einige Männchen eingestreut, denn man sah gelegentlich Tierchen wie zur Paarung für einen Augenblick aufeinander springen. Aber aus der großen Masse der toten Tierchen gelang die Auffindung männlicher, vor allem an Fühlermerkmalen erkennbarer Stücke nicht. Auch R. G. MERCET (1921) kennt nur weibliche *Litomastix truncatellus*. Andere Beobachter hingegen haben auch reine Männchenflüge beobachtet. So erhielt F. SILVESTRI (1906) von 35 parasitierten Raupen dreißig Schwärme, welche nur aus Männchen bestanden, während 4 Flüge rein weiblich waren und einer Männchen und Weibchen enthielt. In einem anderen Fall wurden von dem gleichen Autor von zehn Raupen 3 Weibchenflüge, 5 Männchenflüge und 2 gemischte Schwärme erzogen.

Die Männchen dieses Schmarotzerwespens gehen aus unbefruchteten Eiern hervor, während befruchtete Eier Weibchen ergeben. Gemischte Flüge können also nur zustande kommen, wenn das Wirtsei mit wenigstens 2 Schmarotzereiern, einem befruchteten und einem unbefruchteten, belegt wurde.

Schrifttum (ohne Vollständigkeit).

- BUGNION, E., Recherches sur le développement postembryonnaire, l'anatomie et les moeurs de *Encyrtus fuscicollis*. — Recueil zool. suisse. V. 1892, S. 435 ff.
- GIARD, A., Sur le développement de *Litomastix truncatellus* (Dalm.). Ann. d. I. Soc. Entomol. d. France. 1898, Vol. LXV II, bull., S. 127.
- HOWARD, L. O., The biology of the Hymenopterous insects of the family Chalcididae. Proceedings of the United States National Museum. Vol. XIV, 1892, S. 657.
- MARCHAL, P., La dissociation de l'oeuf en un grand nombre d'individus distincts chez *Encyrtus fuscicollis*. Compt. Rend. Ac. Sc. Paris 1898, CXXXVI, S. 662.
- MARCHAL, P., Recherches sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites. I. La polyembryonie spécifique ou Germinogonie. Archives de Zool. Expérimentale. 1904. 4 sér., t. 2, S. 257 ff.

- MARTIN, FR., Zur Entwicklungsgeschichte des polyembryonalen *Chalcidiers Ageni-aspis* (*Encyrtus*) *fuscicollis* Dalm. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 1914, 110. Bd. S. 419 ff.
- MAYR, G., Die europäischen Enzyrtiden. Verhandl. K. K. zool.-bot. Ges. Wien. 1875, Bd. XXV, S. 675 ff.
- MERCET, R. G., *Himenopteros*, Fam. *Encirtidos*. Madrid 1921.
- POSTEL, G., Premiers états de *Plusia moneta* F.; polyembryonie de son parasite. Ann. d. l. Soc. Entomol. d. France. 1910, Vol. LXXIX, bull. S. 181.
- SILVESTRI, F., Biologia del *Litomastix truncatellus* (Dalm.). Annali d. R. Scuola Sup. d. Agricoltura d. Portici. 1906, Ser. seconda Vol. VI.
- SPEISER, P., Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreußen. Königsberg 1903.

Ein Zwitter von *Hypogymna morio* L.

Von F. J. Rost, Wien.

Da meines Wissens in der einschlägigen Literatur noch nichts über einen Zwitter von *Hypogymna morio* berichtet wurde, möchte ich meine diesbezüglichen Beobachtungen kurz mitteilen.

Im Sommer 1939 flogen am Fuße des sog. Roten Berges, eines Hügels von 262 m Höhe im zum Teil verbauten Stadtgebiet Wiens wesentlich mehr *morio* als in den vergangenen Jahren. Etwa in der Mitte der Flugzeit suchte ich daher nach den letzten verpuppungsreifen Larven und nach Puppen, um sie daheim schlüpfen zu lassen und auf diese Weise zahlreichere ♀♀ zu erhalten, als dies durch die umständliche Suche nach den flügellosen, im Gras versteckt lebenden Tieren möglich war. Der Erfolg der Nachsuche war trotz der schon fortgeschrittenen Flugzeit ein recht guter: Auf kleinem Areal fanden sich unter flachen Steinen, Brettern und dergleichen noch etwa 60 Puppen, die ich mitnahm und daheim im Puppenhause unterbrachte. Im Laufe einer Woche schlüpfen 42 ♂♂, 17 ♀♀ und 1 Zwitter.

Derselbe verbindet in auffallender Weise die charakteristischen Merkmale des ♂ und des ♀: Die Flügel entsprechen in ihrer Größe denen der ♂♂, die linken sind ein klein wenig schwächer entwickelt als die rechten, die Spitze des Vorderflügels ist links abgerundet, rechts rundlich zugespitzt. Diese schwache Verkümmernng der linken Flügel geht wohl bloß darauf zurück, daß der Falter nach dem Schlüpfen eine ungünstige Stellung einnahm. Der Körper ist groß und plump, wenn auch nicht ganz so schwerfällig wie der der ♀♀. Von den Fühlern ist der linke männlich, der rechte weiblich. Das Tier war, wohl infolge seines schweren Körpers, flugunfähig und hielt sich ganz nach Art der ♀♀ zwischen den Grasstengeln am Boden des Behälters auf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Eberle Georg

Artikel/Article: [Litomastix truncatellus Dalm., ein polyembryonaler Schmarotzer von Goldeulen \(Plusia\)-Raupen. 362-371](#)