



Das Leben von *Trichiosoma (Cimbex) lucorum* Fbr. und ihre Schmaroker.

Von Professor Dr. Rudow.

Von Zeit zu Zeit treffe ich auf meinen Ausflügen eine oder die andere Insektenart massenhaft vorkommend. Im vorigen Sommer waren es besonders die Obstbaumschädlinge, dieses Jahr aber sind es Birkenblattwespen, *Cimbex*, *Trichiosoma lucorum* Fbr., die in einer Menge anzutreffen sind, wie ich sie nach meiner langjährigen Erfahrung noch niemals verzeichnet finde. Im Jahre 1875 erschien diese Wespe zwar auch häufig in der Umgebung von Eberswalde, und ich konnte die Puppe an Birken, Himbeeren und anderen Sträuchern genug finden, um den Bewohner zu erziehen, doch das damalige Vorkommen wird weit vom diesjährigen übertroffen.

Der Exerzierplatz der Artillerie mußte schon vor mehreren Jahren mit einem Walle umgeben werden; um das Versanden der angrenzenden Ufer durch den aufwirbelnden Staub zu verhindern und um die lockere Erde zu befestigen, wurden Birken auf dem Walle angepflanzt, welche eine dichte, üppiggedeiheende Hecke bilden. Einzeln fing ich hier wohl die besagten Wespen nebst anderen Hautflüglern, in diesem Frühjahr aber wäre es mir ein leichtes gewesen, tausend Stück Puppengehäuse von den Zweigen abzulesen, wenn ich Verwendung dafür hätte. So aber begnügte ich mich mit 150 Stück, um mit diesen meine Versuche anzustellen. Nur wenige vorjährige Puppen sind zu bemerken, die bei weitem meisten sind frisch und nur einige davon durch Meisen angehackt und entleert. Ist die Beschädigung nicht allzu tiefgehend gewesen, dann ist sie oft wieder ausgebessert und das abgehackte Stück Puppenhülle neu angeklebt, was an der zurückgebliebenen Narbe erkennbar ist. Merkwürdig bleibt es immer, daß so wenig Puppen von Vögeln zerstört sind, da sie doch alle frei sichtbar in die Augen fallen.

Mag sein, daß die Puppenhülle zu hart für die meisten Vogelschnäbel ist oder daß das Insekt selbst nicht gut schmeckt, denn auch die Larven werden selten von Vögeln verzehrt.

Am 20. April wurden die ersten Puppen eingetragen, am 29. die letzten. Bis dahin waren noch keine Wespen ausgeflogen, am 1. Mai aber, dem besonders warmen Tage, erschienen sowohl im Freien als auch in der Stube die ersten und in den folgenden Tagen eine Menge, so daß ich in 3 Tagen 61 Stück erhielt, unter denen die Weibchen sehr vorherrschen, und sich zu den Männchen wie 8 : 1 verhalten. Die Wespen durchnagen in wenigen Minuten die Hülle und lösen die oberste Decke kreisrund ab, sodaß nur ein kleiner Halt bleibt, an welchem sich der Deckel bewegt. Das Auskriechen geschieht während der Morgenstunden, selten tagsüber, und wird während der Nacht unterbrochen, wenn auch ein Anfang zum Durchnagen gemacht worden ist.

Regenwetter verhindert das Kriechen. Während der ersten Lebensstunden verhalten sich die Wespen ruhig, wenn aber dann die Sonne scheint, werden sie rege und klettern umher, flattern auch von Zweig zu Zweig, sind aber im Fliegen sehr träge und bewegen sich nur kleine Strecken weit, so daß man sicher sein kann, sie beständig in geringer Entfernung von ihrem Geburtsorte anzutreffen. Einzeln stehende Sträucher werden selten verlassen, woher es auch kommt, daß die Colonien alljährlich sich immer an denselben Stellen vergrößern.

Die ausgekriechte Wespe spritzt sofort einige große Tropfen weißer, kalkiger, dickflüssiger oder bräunlicher dünner Masse aus dem After, durch welche Zuchtgläser in kurzer Zeit fast undurchsichtig werden. Die Paarung findet meinen Beobachtungen nach in der Regel am dritten Tage statt, dauert mehrere Minuten lang ohne festen Zusammenhang, manchmal aber nur kurze Zeit. Die Weibchen setzen sich bald nachher, gewöhnlich auch während der Morgenstunden an die noch nicht ganz entwickelten Knospen und legen ihr Ei in dieselbe. Fruchtbar, wie manche andere Insekten, sind sie nicht, ich habe kaum mehr als sechsmal das Eierlegen eines Weibchens beobachtet, öfter unter erneuter Copula, doch können die Verhältnisse bei Freilebenden sich anders gestalten als in der Gefangenschaft.

Bei der Schwierigkeit, Birkenzweige längere Zeit frisch zu erhalten, wollte mir eine Entwicklung des Insekts in der Stube nicht gelingen, weshalb die weitere Beobachtung im Freien vor sich ging. Schon 10 Tage nach der Eierablage wurden die Wespen seltener. 14 Tage nachher gelang es mir nicht mehr, solche in Anzahl zu erbeuten, aber dennoch habe ich noch im Juni ver-

einzelte und sowohl Weibchen als Männchen gefunden. Wohin die Wespen kommen, darüber bin ich, trotz eifrigen Nachforschens, nicht zur Klarheit gelangt, denn niemals habe ich ein totes Insekt anders angetroffen, als von einem Würger noch lebend auf Dornen vorher aufgespießt.

Die Eier schwellen einige Tage lang in der Knospe an, worauf, jedoch in unregelmäßigen Zwischenräumen, die Käupchen ausschlüpfen, die sich in den ersten Tagen dem Auge leicht verbergen, nach Mitte Mai aber schon bemerkbar werden und die Blätter deutlich benagen. Sie wachsen von jetzt ab schnell, doch dauert ihre Entwicklung ziemlich lange und ist ebenfalls unregelmäßig der Zeit nach. Es findet ein mehrmaliger, ich konnte bis 4 mal bemerken, auffallender Farbenwechsel mit Häutung statt, die Haut ist abgeworfen sehr dünn, hellfarbig, leicht vergänglich und nur zufällig zu entdecken.

Mitte Juli konnte ich die ersten Puppengehäuse an den Zweigen wahrnehmen, Ende September waren aber auch noch fressende Asterraupen sichtbar, von recht bedeutender Größe und scheinbar gesund, und es war kein Grund zu finden, welcher die Verpuppung so lange verzögert hatte. Während der Entwicklung bis zu den letzten Häutungen werden die Raupen sehr selten von Schmarozern heimgesucht, da diese sich im Verhältnis zu den Wespen recht spät entwickeln.

In den Zuchtgläsern ruhen die noch übrigen Puppen vom Mai an mehrere Monate; zur Kenntnissnahme geöffnete ergaben die Einwohner in noch wenig entwickeltem Zustande, und erst im Juni, Juli und August regte sich das weitere Leben, welches immer durch die Witterung beeinflusst wird. Ist der Mai schon warm und trocken, dann tritt die Entwicklung eher ein, während kalte und regnerische Maitage dieselbe bedeutend verzögern.

Am frühesten erscheinen die *Pimpla*-Arten, welche auch am längsten ausdauern und oft noch im Oktober zu finden sind. Besonders *examinator* Gr. ist recht häufig, aber nicht an die *Cimbex* gebunden, sondern bei sehr vielen anderen Insekten aller Ordnungen schmarozend und meist in Mehrzahl aus einer Puppe anschlüpfend. Etwas weniger gemein ist *P. instigator* Gr. und *roborator* Gr., letztere schon vereinzelt, dagegen ziemlich spezifisch bei allen *Cimbex* die gelbe *Pimpla*, *Theronia flavicans* Gr. in manchmal großer Anzahl. Die stattlichen Arten, *Panicus glaucopterus* Gr., *testaceus* L., *Anomalon circumflexum* L. und eine dunkle Abart von *Ophion ramidulus* Gr. habe ich ebenfalls nicht selten gezogen, aber immer nur einzeln aus jeder Puppe, während die Verwandten, *Campoplex*- und *Limneria*-

Das Leben von *Trichiosoma* etc.

Arten, zu vier bis sechs nach einander auskrochen, wie: *argentatus* Rbg., *holosericeus* Rbg., *rufescens* Rbg., *hyalinata* Br., *majalis* L. und eine hübsche Abart der stattlichen *cothurnata* Hgr., diese aber nur zweimal.

Von *Cryptus* wohnen auch gewöhnlich mehrere in einer Puppe, besonders die kleinen Arten, *leucostomus* Gr., *annulipes* Fbg., *insidens* Rbg., *cimbicis* Rbg., *leucocheir* Rbg., *incubitor* Br., von den größeren krochen aber nur je ein Stück aus, wie *leucotomus* Rbg., *punctatus* Rbg. und eine neue Art *tuperculipes* Rd., welche eine der größten *Cryptus* ist.

Die Gattung *Tryphon* lieferte: die stattliche *sorbi* Sax. und einmal *elongator* Gr., nebst den ähnlichen *Mesochorus rufus* Gr. und *mesoxanthus* Gr., *gorskii* Rbg., *ratzeburgi* G. und *confusus* Gr., *cimbicis* Rbg., *Mesoleius rufus* Gr. ist nicht selten als Schmarozer anzutreffen nebst *aulicus* Gr. und einer stattlichen Art, *hirtus* Rd. äußerlich *Tr. sorbi* ähnlich, einzeln *Euryproctus nigriceps* Gr.

Der Hauptschmarozer war aber *Ichneumon flavatorius* Gr., der 30 Prozent der Puppen befallen hatte; vereinzelt gesellten sich die *luctatorius* Gr. und *luteiventris* Wdm. zu. Die noch übrigen Schmarozer waren nur sehr einzeln auskriechend, manchmal nur in einem Stücke, wie *Mesostenus gladiator* Gr. und *ligator* Gr., *Hemiteles palpator* Gr., *castaneus* Gr., *socialis* Gr., *dispar* Rbg., *pulchellus* Gr., nebst den Schmarozer-schmarozern *Pezomachus cursitans* Gr., *fasciatus* Gr., *agilis* Gr. Von den kleinsten Wespen erzielte ich *Monodontomerus obsoletus* Fbr. und *Torymus obsoletus* Ns., von denen gewöhnlich über zwanzig aus einer Puppe auskrochen.

Schließlich bemerke ich, daß diese Schmarozer allen größeren *Cimbex*-Arten ohne Unterschied mehr oder weniger angehören und daß einer Art eigentümlich keine angesprochen werden können.

Nachtrag: Nach einer Ruhe von mehreren Wochen regte sich das Leben in den Zuchtgläsern wieder, weil jetzt die Schmarozer wieder auszuschlüpfen begannen. Den Anfang machte die schöne, große *Tryphon sorbi* Sax., welche bewies, daß sie nicht nur an *Cimbex sorbi* gebunden ist; die Zeit des Ausschlüpfens dauerte vom 18. bis zum 27. Mai, zuerst erschienen die Männchen, später die Weibchen. Das Verhältnis der Geschlechter war 3 ♂ zu 2 ♀.

In jeder Puppe lebte ausnahmslos nur eine Wespe, welche, in eine weiße, zarte Hülle eingeschlossen, diese oben seitlich öffnet und in der Lage der Kiefer die derbe Puppenwand der Mutter-

wespe zernagt. Erst wird von innen die Decke dünn geschabt, bis eine kleine Öffnung entstanden ist, in welcher die Rinnladen eingesetzt werden, welche rüstig in der Runde kleine Stückchen abnagen, bis der Ausgang groß genug geworden ist. Die Arbeit währt fast immer gegen eine Stunde, da die Haut lederartig verb ist, manchmal wird diese durch eine, aus dem Munde abgesonderte Flüssigkeit erweicht, wodurch die Mühe erleichtert wird.

Die Wespen sind gegen Störungen ziemlich unempfindlich, wenn ihre Hülle nicht zerrissen wird. Zur näheren Untersuchung schnitt ich von der Puppe einen Deckel los, dieser wurde wieder angeklebt oder nur angedrückt, und trotzdem schlüpfte der Tryphon unversehrt aus, nagte aber, obgleich eine hinreichend weite Öffnung vorhanden war, doch noch ein rundes Loch neben dieser. Nach Entleerung des kalkigen Darminhaltes wurden die Flügel glatt gestrichen und eifrig herumgekrochen; am zweiten Tage geschah die Paarung, war aber selten zu beobachten, länger als 5 Tage konnte ich keine Wespe am Leben erhalten. Im Freien aber fing ich an Birken noch im Juni verschiedene Stücke. Von den 160 eingetragenen Puppen erhielt ich 78 Tryphon sorbi. Gleichzeitig mit diesen erschienen die schwarzen *Campoplex*, *Limnoria hyalinata* Hgr. in Mehrzahl, im ganzen 23 Stück, worunter nur 9 Weibchen, welche auch nach den Männchen ausschlüpfen. Die anderen verwandten Arten kamen nur vereinzelt zum Vorschein. Eine Puppe beherbergte gewöhnlich sechs Stück, welche eng an einander gepackt in feinen, weißen Hüllen steckten.

Die zuerst ausschlüpfende Wespe nagt das Flugloch aus, welches von den nachfolgenden benutzt wird, nur selten bemerkte ich zwei Fluglöcher, und dann an entgegengesetzten Seiten, wenn die Wespen unregelmäßig gelagert sind. Der Ausgang ist binnen 15—20 Minuten hergestellt, die Wespen lebten nie länger als drei Tage. Mit ihnen schlüpfen 45 *Cryptus incubitor* Gr. aus, worunter nur 10 Weibchen. Die schlanken Männchen wohnten zu 6 in einer Puppe, größere zu vier und neben einem großen Weibchen hatten nur 2 Männchen Raum.

Die Männchen kamen zuerst zum Vorschein, in den letzten Tagen erst die Weibchen. Ein Ausgang wurde auch hier von allen Bewohnern einer Puppe gleichzeitig benutzt. Bemerkenswert ist, daß alle Puppenhüllen, welche von Schmarögern besetzt sind, eine dünnere Wandung haben, als solche von *Cimbex* besetzten.

Da in dieser Zeit die Larven der Blattwespen noch sehr klein sind, bleibt das Ei der Schlupfwespen lange Zeit in deren Leibe in Ruhe und entwickelt sich erst spät zur Larve.

An Schmarogerichmarogern erhielt ich außer den vorher angegebenen noch *Hemiteles pulchellus* Gr. und *Monodontomerus obscurus* Boh. in wenigen Stücken, abernur aus von *Cryptus* bewohnten Puppen.

Vom 27. Mai ab trat wieder eine Pause in der Entwicklung ein, aber die noch übrigen Puppen waren bewohnt, wie eine Untersuchung feststellte. Gegen Mitte Juni entwickelten sich die echten Schnemunen, *Ichneumon luteolator* Gr., *fabricator* Gr., *insidiosus* Gr., *bellator* Gr., aber dazwischen noch Spätlinge von *Tryphon*. Während bei früheren Zuchten die Schnemunen vorherrschten, erhielt ich nur von *bellator* mehrere, 21 Stück, von *luteolator* nur 6, von *fabricator* 8 und von *insidiosus* 7 Stück. Besondere Abweichungen waren nicht zu bemerken.

Von den größeren Arten entschlüpfte nur ein Stück aus jeder bewohnten Puppe, von den kleineren bis zu vier. Ganz zuletzt erschienen die Sichelwespen, *Paniscus glaucopterus* Gr., *testaceus* Gr., *Anomalon cerinops* Gr., *circumflexum* Gr. und *Ophion luteus* L., diese alle nur vereinzelt, als die Larven der Blattwespen schon ziemlich herangewachsen waren. Gegen 30 Puppen waren unentwickelt, teils mit vertrockneten Larven, teils mit verkrüppelten Wespen versehen, 8 Wespen waren vollendet, hatten aber nicht die Kraft gehabt, die Puppenhülle zu durchnagen.

Perleberg.

Schmetterlinge mitten auf dem Meere.

Als ich im Sommer 1896 zwecks einer Reise nach Schweden die Ostsee in der Richtung Warnemünde-Gjedser durchfuhr, hatte ich Gelegenheit, mitten auf freiem Meere „Weißlinge“ zu beobachten, die allem Anscheine nach von der viele Stunden entfernten dänischen Küste über die Ostsee herüber dem Schiffe entgegen nach Deutschland ihren Flug nahmen. Wennschon ich mir alle Mühe gab, wenigstens eins dieser Tiere zu erbeuten, gelang dies mir nicht, obwohl ich in kurzer Zeit 21 Stück dieser wunderlichen Reisenden zählte, bis meine Aufmerksamkeit durch andere Dinge abgelenkt wurde. — Ähnliche Beobachtungen wurden auch anderwärts gemacht; so berichtet der „Entomologist“, daß auf dem Mittelmeere in meist recht beträchtlicher Entfernung (bis zu 82 Seemeilen) vom Lande der Zünsler *Nomophila noctuella* in großer Anzahl das Schiff umschwärmte. Auch wurden hier beobachtet *Pyrameis cardui*, *Macroglossa stellatarum*, *Plusia gamma* und andere.

Dr. D. Francker.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [1899](#)

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

Artikel/Article: [Das Leben von Trichiosoma \(Cimbex\) lucorum Fbr. und ihre Schmarotzer 225-230](#)

