

z. T. stärker mit kurzen dicken Haaren besetzt, nur eine auf der Coxa schräg verlaufende Erhöhung und die Umgebung der reibenden Schneide auf dem dritten Bauchringe tragen keine Haare. Die Leiste der Coxa, das passive Stridulationsorgan, zeigt bei mikroskopischer Vergrößerung 90—100 Rillen, die wegen des schrägen Verlaufs der Leiste schräg gegen deren Axe verlaufen, der reibenden Schneide parallel.

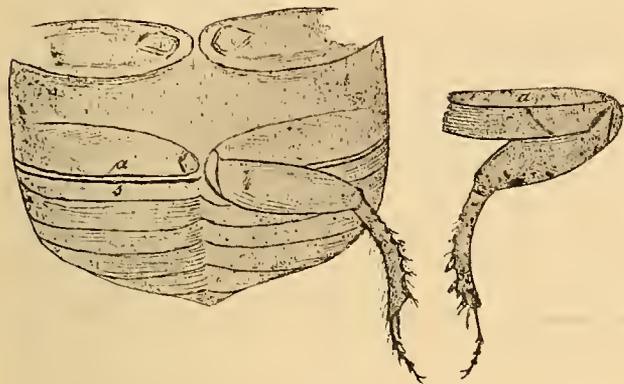


Fig. 9.

*Ceratophylus typhoeus.*

Lage des Stridulationsapparates.

a) gerillte Ador, s) tangierende Schneide.

Am Rande der Erhöhungen werden die Rillen unregelmäßiger und gehen schließlich in die rauhe Chitinoberfläche über, die in einiger Entfernung von der Leiste kurze Haare und sanfte Buchten zeigt. (Fig. 10). Auch hier zeigt sich ein inniger Zusammenhang zwischen der Entfernung der Rillen

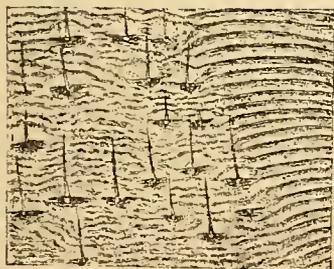


Fig. 10.

*Ceratophylus typhoeus.*

Teil der Raspel, deren Rillen nur Modifikationen der Cuticula darstellen.

und der Felderung der Cuticula, auf die, wie ich sehe, bereits Darwin aufmerksam gemacht hat. Er schreibt: (3. p. 341) „In manchen Fällen z. B. bei *typhoeus* kann deutlich gesehen werden, daß äußerst kleine borstige schuppenartige Vorsprünge, welche die ganze umgebende Fläche in annähernd parallelen Linien bedecken, in die Rippen der Raspel übergehen. Der Uebergang findet so statt, daß die Linien zusammenfließen, gerade und gleichzeitig vorspringend und glatt werdend.“

(Fortsetzung folgt).

## Zur Biologie von *Cimbex betulae* Zadd.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Am 1. Juni dieses Jahres (1907) fand ich im Walde auf dem Telegraphenberg bei Potsdam ein etwa 1 cm langes, hellgrünes Räupchen mit großem,

weißen Kopfe, das an einem Eichbaume emporkroch. Ich vermutete sofort, daß es eine noch sehr junge „Afterraupe“ von *Cimbex betulae* Zaddach sei, was sich in der Folge auch als zutreffend erwies. Das Tier war offenbar von einer der benachbarten Birken herabgefallen und war nun im Begriff, einen falschen Baum zu besteigen. Ehe sie ihren Irrtum bemerkt und einen Birkenstamm aufgesucht hätte, wäre sie bei ihrer langsamen Fortbewegung (etwa  $\frac{1}{3}$  cm in der Sekunde) wohl verhungert; denn Eichblätter hätte sie ganz sicher nicht gefressen. (Ich ließ sie später einmal hungern und gab ihr dann Espenblätter; sie benagte diese am Rande etwas und wandte dann mit sichtlichem Widerwillen den Kopf zur Seite). So erbarmte ich mich des Tierchens, nahm es mit nach Hause und fütterte es mit Birkenblättern. Trotz seiner Jugend saß das Tier wie die erwachsenen Larven rittlings auf dem Blattrande und verspeiste so das Blatt, wenn es sich nicht zusammengerollt ausruhte. Die Larve häutete sich am 7., 14. und 23. Juni, also durchschnittlich alle 8 Tage. Dabei bemerkte ich folgendes: Das Hauptwachstum fand zwischen der 2. und 3. Häutung (in der Gefangenschaft!), vom 14. bis 23. Juni statt, vor- und namentlich nachher wuchs sie sehr viel langsamer.\*) Während man im Anfang die Eingeweide und ihren Inhalt deutlich sehen konnte — so beobachtete ich, daß die gefressene Nahrung nach  $\frac{1}{2}$  Stunde schon  $\frac{1}{3}$  des Verdauungskanals passiert hatte, während es bis zum Ausscheiden der Exkremente von da ab noch ca.  $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden dauerte — wurde die Haut nach der 2. Häutung viel dicker und opaker, auch traten jetzt die Warzen an den Luftlöchern deutlicher hervor. Etwa am 19. Juni wurde auch der Rückenstreifen sichtbar, der vorn schwach, nach hinten allmählich stärker wurde, um am Ende des drittletzten Ringes plötzlich anzuhören. Auch die kleinen weißen Würzchen, die den ganzen Körper der Afterraupe reihenweise angeordnet bedecken, wurden nun sichtbar.

Die Afterraupe fraß selbst ziemlich trockene Birkenblätter, dann nahm aber auch gleich der Körper eine eigentümliche gelbgrüne Färbung an und wurde die Haut scheinbar spröde. Auch ging sie mit ihrer Nahrung, wenn nur noch wenig da war, recht sparsam um; ganz kleine Birkenblattstücke nahm sie wie ein Eichhörnchen zwischen die Vorderbeine und verzehrte sie so. Während sie sonst immer mondformige Stücke aus dem Blattrande herausfraß, begann sie auch einmal in der Mitte, wohl nur deshalb, weil dort bereits Käfer das Blatt bis auf einige Rippen zernagt hatten. Einmal ließ sie sich sogar beim Fressen streicheln, während sie sonst bei jeder Berührung sich zusammenrollte. Nur ein einziges Mal sonderte sie beim Anfassen ein wenig grünlichen Saft ab. Wenn genügend Nahrung vorhanden war, fraß sie meist nur zur Nachtzeit; hatte sie aber über Nacht ihre Blätter verzehrt und bekam am Nachmittage frische, so fiel sie sofort über eins her, fraß  $\frac{1}{2}$  Blatt und machte danach wieder eine längere Verdauungspause. Ihre Tagesmahlzeit bestand im Anfang aus  $\frac{1}{2}$  Blatt, zuletzt aus 3 bis 4 Blättern. Die Larve wog am 3. Juli 0,5 Gramm; die 29 Exkremente, die sie im Laufe der vorhergehenden 24 Stunden von sich gegeben hatte, wogen insgesamt 0,3 Gramm, jedes also etwa ein Hundertstel Gramm. Es ist dar-

\*) Die Länge der Raupe betrug: Am 1. Juni 1,1 cm, am 13. Juni 2,2 cm, am 24. Juni 3,2 cm, am 3. Juli 3,5 cm; das Dickenwachstum ward dementsprechend; der anfangs unverhältnismäßig große Kopf wuchs weniger und war nach der 2. Häutung dem Körper proportioniert.

aus zu schließen, daß sie in 24 Stunden fast soviel verzehrt, als sie selbst wiegt.

Am 4. Juli hatte sie etwas gesponnen; dann aber spann und fraß sie nichts mehr, blieb zusammengerollt und ging ein. Auch sie war, wie faßt alle früher von mir gezogenen, angestochen. Es scheint fast, als ob der größte Teil der *Cimber*-Larven durch Parasiten (Tachinen) zugrunde geht.

Beachtenswert erscheint mir die Tatsache, daß die Larve bereits Ende Juni erwachsen war (auch fand ich eine gleichfalls erwachsene um dieselbe Zeit im Walde) und Anfang Juli sich versponnen hätte, wenn sie eben nicht angestochen gewesen wäre. Denn dies deutet darauf hin, daß *Cimber betulae* in 2 Generationen erscheint, von denen die 1. (überwinterte) im Mai, die 2. (Sommerbrut) im Juli und August fliegt. Die Sommergeneration ist, wie z. B. auch bei *Pieris brassicae* L., viel häufiger, und von ihr stammen die Larven ab, die man hier alljährlich Ende September, Anfang Oktober in Anzahl findet. Diese haben also nicht den ganzen Sommer über gefressen, sondern nur 4—5 Wochen. Taschenberg spricht (in „Brehms Tierleben“) nur von einer Generation; es ist doch auffallend, daß dieser Irrtum nicht längst besichtigt wurde, da doch die Larve schon häufig gezogen worden ist.

Am 12. Juli fand ich auch ein *Cimber-betulae*-♂, jedenfalls gehörte dies bereits der 2. Generation an, da die Blattwespe sonst schon Anfang Mai zu fliegen pflegt und die Lebensdauer der Imago, zumal der ♂♂, sich kaum über 2 Monate erstrecken dürfte. — Das Gewicht dieses ♂ beträgt etwa 0,2 Gramm. Mit seinen kräftigen Kiefern kann es ordentlich die Haut kneifen, wenn auch nicht so stark wie der Waldkäfer, *Spondylis buprestoides*; daß die Kiefermuskulatur sehr kräftig sein muß, sieht man auch daraus, daß ich es einmal in den Rand einer ½ Gramm schweren Schachtel beißen ließ und das Tier dann hochhob, wobei es die Schachtel nicht losließ!

Potsdam, 14. Juli 1907.

### ***Leptidea brevipennis* Muls.**

#### **Ein für die elsässische Fauna neuer Cerambycide.**

Dieser kleine, zierlich gebaute Bockkäfer, welcher mit *Gracilia minuta* F. verwandt, sich aber durch viel kürzere Flügeldecken sowie durch seine kleinere Gestalt von demselben unterscheidet, wurde von mir bereits im Jahre 1904 in Straßburg selbst beobachtet. Ich fing damals Ende Juni auf dem Speicher einer dort gelegenen Fabrik auf einem Fenstergesimse vier lebende Exemplare, drei ♂ und ein ♀. Der Käfer, eine südliche Art, die besonders in den Mittelmeergegenden ziemlich häufig vorkommt, fiel mir sofort auf. Ich wollte damals schon die Herkunft desselben ausfindig machen und der Sache auf den Grund gehen, wurde aber plötzlich daran verhindert. Im folgenden Jahre, 1905, hatte ich auch keine Gelegenheit nach diesem Speicher zurückzukehren, um nachsehen zu können, ob sich *Leptidea brevipennis* Muls. nicht wieder eingestellt hätte. Erst voriges Jahr, also 1906, kam ich Mitte Juni zum zweiten Mal an den früheren Fundort mit der Ueberzeugung, den Käfer wieder zu treffen. Ich hatte mich nicht getäuscht. Es gelang mir, einige dreißig *Leptidea* zu erbeuten, und zwar nicht nur auf dem schon er-

wähnten Speicher, sondern auch in den angrenzenden Räumen an Fenstern, Wänden, am Boden usw.

Wie ist nun das Vorkommen dieser südlichen Art hier bei uns zu erklären? Meine früheren ähnlichen Funde von nicht einheimischen Coleopteren (*Carpophilus decipiens* Horn. und *mutilatus* Er.) sowie die mir bekannte Lebensweise von *Leptidea* erleichterten mir die Sache. Eines war sicher: Der Käfer mußte auf die eine oder andere Art importiert sein. Nach einigem Suchen auf dem Speicher fand ich einen alten, morschen Weidenkorb mit teilweise zernagtem und mit Holzmehl bedecktem Geflecht. Beim Klopfen des Korbes fielen nun eine Menge kleiner Coleopteren auf den Boden, die sich mit großer Geschwindigkeit unter umherliegende Gegenstände zu verbergen suchten. Es waren größtenteils *Leptidea brevipennis* Muls. sowie *Gracilia minuta* F., letztere jedoch in viel geringerer Anzahl. Ich wiederholte das „Abklopfen“ des Korbes beinahe täglich und konnte so das Tierchen bis Ende Juli beobachten. Nach meinen Notizen fing ich das letzte lebende Exemplar am 30. Juli. Ich lege Gewicht auf das Wort „lebend“, da ich noch den ganzen Sommer hindurch tote Käfer auf Fenstergesimsen, in Spinnweben u. s. w. fand.

Da die Sache anfang interessant zu werden und ich *Leptidea* auch fernerhin beobachten wollte, ließ ich den Weidenkorb an seinem alten Platze stehen. Im Laufe des Winters konnte ich die haarige Larve von *Leptidea* beobachten, indem ich einige Stäbe des Korbes aufschlitzte. Auch an anderen in demselben Raum sich befindlichen Körben waren jetzt Fraßspuren von *Leptidea* zu sehen. Es war daher zu erwarten, daß der Käfer dieses Jahr in größerer Menge auftreten würde. Dem war auch so. Bereits in den ersten Tagen des Juni zeigten sich die ersten Tierchen. Täglich wuchs ihre Zahl an. Ende Juni trat der Käfer massenhaft auf. Beinahe in der ganzen Fabrik war *Leptidea* aufzufinden. Ich habe selten einen Käfer in so außerordentlich großer Menge auftauchen sehen. Im alten Weidenkorb, der Wiege meiner Lieblinge, regte es sich wie in einem Ameisenhaufen. Anfangs August, nach dem Brutgeschäft, gingen die Käferchen sämtlich ein, wie dies ja immer der Fall ist. An manchen Stellen des Speichers war der Boden mit kleinen Leichen förmlich übersät. In der Nähe eines Fensters fand ich dicht an einem Korbe auf einer Fläche von einem Quadratdecimeter nicht weniger als 250 Leichen von *Leptidea brevipennis* und einige 20 von *Gracilia minuta*. Da die so mit Leichen bedeckte Fläche etwa einen Quadratmeter betrug, so ergibt sich für diese die Zahl von 25000 toten *Leptidea*. Die Tiere hatten sich somit ungeheuer vermehrt. Als vor einigen Wochen der Speicher gereinigt wurde, fand ich im Kehrlicht eine enorme Anzahl Flügeldecken, Bruststücke, alle größtenteils von *Leptidea* herrührend.

Woher kam nun der alte Weidenkorb, durch welchen der Käfer importiert wurde, und was war seinerzeit in demselben verpackt? Ich konnte beides ausfindig machen. Der Korb kam im Herbst 1903 mit frischen weißen Rüben gefüllt von Paris nach Straßburg. Da jedoch *Leptidea brevipennis* in Paris ebenso wenig einheimisch ist wie bei uns im Elsaß, so muß das Tier eine andere Herkunft haben. Aus der Form und der Geflechtsart des Korbes läßt sich nun mit Sicherheit schließen, daß der Korb italienischen Ursprungs ist. Es ist dies einer jener großen, leichtgebauten Körbe, womit

(Fortsetzung in der Beilage.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Zur Biologie von Cimbex betulae Zadd. 191-192](#)