

Lamprosoma concolor Strm.

in biologischer Beziehung.

Von **W. Kolbe** in Liegnitz.

Genus *Lamprosoma*, in Mittel- und Südamerika gut vertreten, stellt für die europäische Fauna nur 1 Art, welche Sturm als *Byrrhus concolor* beschrieb und Stephens später *Phalacrus maritimus* nannte. Wie die beiden älteren Entomologen zunächst den Chrysomeliden-Charakter des Käfers und somit seine richtige Stellung im System noch nicht erkannten, so blieb auch manches über seine Lebensweise, besonders aber die Kenntniss seiner Metamorphose bisher in Dunkel gehüllt. J. Weise äussert sich hierüber in der »Naturgeschichte der Insekten Deutschlands« folgendermassen:

»Sie (die Lamprosomiden) leben auf Gesträuch, unsere deutsche Art auch auf niederen Pflanzen (nach Redtenbacher auf *Astrantia major*) und im Grase trockener Wiesen.«

»Ueber ihre ersten Stände ist nur das Wenige bekannt, was Westwood von den Larvensäcken einer brasilianischen Art berichtet, die denen der Chlamyden ähnlich sein sollen. Diese Mittheilungen sind jedoch so lange mit Vorsicht aufzunehmen, bis die Entwicklung einer *Lamprosoma* aus dem Larvensacke mit Sicherheit nachgewiesen worden ist.«

Im vorigen Jahre war es mir möglich, über die Lebensweise und Entwicklung unserer einheimischen Art eine Reihe von Beobachtungen anzustellen, deren Ergebniss ich hier mittheilen will.

Auf den Ort ihres Vorkommens passt obige Bemerkung »im Grase trockener Wiesen« nicht, wohl aber die Gerhardt'sche Angabe im Verzeichniss der Käfer Schlesiens »im Vorgebirge und in den Gebirgsthälern an humusreichen, schattigen Orten.« Unter diesen Verhältnissen fand ich den Käfer im Juni v. J. in unserem nächsten Vorgebirgslande bei Dohnau, Kr. Liegnitz; er trat hier in dem Beckergrunde bei den Berghäusern, kurz vor dessen Ausmündung in das Thal der wüthenden Neisse, zahlreich auf, und zwar an dem schattigen Gebüschrande, welcher den auf die Höhe und nach Gr.-Jännowitz führenden Weg rechter Hand begrenzt. Als weitere Fundorte unseres engeren Faunengebietes werden noch Brechelshof, Kr. Jauer, und die Hessberge genannt. Der Käfer ist entschieden an schattige, bergige Orte gebunden. Wie er bei Dohnau sich nie über die benachbarten lichten, sonnigen Stellen verbreitet, obwohl dort seine Lieblingspflanze sehr stark wuchert, so steigt er auch nicht in das völlige Flachland herab.

Als seine Nährpflanzen werden *Aegopodium*, *Chaerophyllum aromaticum* und *Astrantia* aufgeführt. Bei Dohnau lebt er ausschliesslich auf *Aegopodium Podagraria* (Giersch, Geissfuss), in dessen Blätter er rundliche Löcher frisst; mit den Blättern dieser weitverbreiteten Umbellifere ernährte ich ihn auch in der Gefangenschaft. Dass er ferner dem genannten Pflanze habituell nahestehenden *Chaerophyllum* zuneigt, ist mir wohl einleuchtend; dass er sich aber auch — wie Redtenbacher wohl zuerst angegeben hat — auf der *Astrantia*, deren Blätter recht hart und lederig sind, ansiedelt, vermag ich dagegen nicht als richtig anzuerkennen. Kein Exemplar unseres Käfers fand sich auf der in nur ganz geringer Entfernung von bezeichneter Beobachtungsstelle ziemlich häufig wachsenden *Astrantia* vor, und weder Käfer noch Larve rührten im Glase die ihnen wiederholt vorgelegten Blätter dieses Gewächses an.

Das Hauptvorkommen des Käfers fällt in die Monate Juni und Juli; in diesem Jahre trat er schon im Mai ziemlich zahlreich auf; vereinzelt beobachtete ich bis in die Mitte des Septembers. Im Glase starben mir die letzten beiden

Käfer erst Ende Oktober. Vielleicht wäre es mir bei fortgesetzter, sorgsamer Pflege schliesslich gelungen, dieselben zur Ueberwinterung zu bringen. Im Freien dürfte aber die Hibernirung der alten Generation kaum vorkommen. Die Käfer sitzen den ganzen Sommer über auf den verschiedenen Theilen ihrer Pflanze, oft in copula, und lassen sich leicht in den Schirm klopfen oder mit einem Netz abstreifen. Sie legen alsdann auf kurze Zeit Fühler und Beine fest an den Körper und sehen so allerdings einer kleinen Byrrhide oder einem Phalacrus recht ähnlich. Wenn die Käfer auch unter Laub und Moos erbeutet worden sind, so kann dies nur im zeitigen Frühlinge geschehen sein, wo die Thierchen noch am Orte ihrer Entwicklung verweilten, oder im Sommer und Herbst, wenn sie bei der eintretenden Störung zu Boden gefallen und von dort mit dem Laub und Moos ins Sieb gelangt waren. Eine sommerliche Ruhepause an oder in der Erde, wie sie in dem Leben mancher Chrysomeliden eintritt*), kennt *Lamprosoma concolor* nicht.

Nachdem ich mich am 12. Juni mit einer grösseren Anzahl von Sammelstücken versorgt hatte, holte ich mir am 23. dess. Mon. 25 lebende Exemplare, um ihre Lebens- und Entwicklungsgeschichte in der Gefangenschaft zu studiren. Als Käfig benützte ich ein gewöhnliches Trinkglas, das ich mit einem Canevas-Deckel versah, der sich bequem abheben und aufsetzen liess. Da mir bereits in der Zeit vom 30. Juni bis 2. Juli 17 Stück eingingen, so merkte ich, dass es den Käfern offenbar an Feuchtigkeit mangelte. Ich belegte deshalb den Boden des Glases mit einer doppelten Fliesspapier-Scheibe, die ich bei der täglichen Futtererneuerung stets mittels eines Pinsels mit Wasser tränkte. Der Erfolg war ein in die Augen fallender. Die 8 übriggebliebenen Thiere hielten sich vortrefflich; oft sassen sie mit vorgestreckten Fühlern saugend an der feuchten Papierscheibe. Sie endeten ihr Dasein erst in der Zeit vom 30. August bis 28. Oktober, und zwar ganz einzeln, so dass noch 4 Stück bis in die zweite Oktoberhälfte gelangten. Im

*) Ich beabsichtige, in dem nächsten Jahreshefte auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

September frassen sie nur noch sehr wenig, im Oktober gar nicht mehr.

Da augenfällige äussere Unterscheidungsmerkmale für die beiden Geschlechter fehlen, so konnte ich bei dem Einbringen der Käfer die Paare nicht genau abzählen; doch stellte sich bei der Auseinanderhaltung der kleineren und grösseren Stücke, jedenfalls der ♂♂ und ♀♀, heraus, dass die Geschlechter annähernd gleichmässig vertreten waren. Die Thiere gingen bald in copula über. Die Vereinigung geschieht schnell und dauert stundenlang. Bei eintretender Störung fallen die copulirten Pärchen zu Boden, trennen sich aber dort gewöhnlich. Da ich während der Zeit des Eierlegens fort und fort verschiedene verbundene Pärchen im Glase hatte, so schliesse ich daraus, dass die Befruchtung entweder nach jeder Eiablage oder mindestens nach der Legung weniger Eier aufs Neue erfolgt. Letztere fand in der Zeit vom 30. Juni bis 24. August, also innerhalb zweier Monate, statt. Sie lieferte im Ganzen 154 Eier, jedoch nicht gleichmässig auf die einzelnen Tage der Periode vertheilt, sondern im Juli viel reichlicher als im August, etwa im Verhältniss von 3 : 1. Auf 1 ♀ kam im Juli etwa auf 1 Tag 1 Ei, im August dagegen erst auf 3 Tage 1 Ei. Nach einer Ueberschlags-Berechnung gelange ich zu dem Resultat, dass ein Weibchen unter normalen Verhältnissen etwas über 30 Eier legen dürfte.

Das Ei ist langeliptisch, weiss und glatt. Es wird vom Weibchen mit einer schwarzbraunen, gerunzelten Kothhülle überzogen. Dieser Ueberzug weist sofort auf den künftigen Larvensack hin. Wird das Weibchen bei der Eiablage gestört, so bleibt das Ei ganz oder theilweise unbekleidet. Aus solchen Eiern entwickeln sich ebenfalls die Larven; aber sie gehen selbstverständlich in ihrer hilflosen Lage zu Grunde.

Im Glase wurden die Eier an die verschiedensten Orte, an den Deckel (mit Vorliebe), die Wand, den Boden des Glases oder an das Futterkraut gelegt. Im Freien erfolgt die Eiablage viel gesetzmässiger. Ich zählte dort während eines 1½ständigen Absuches 73 Eier, welche sämmtlich an der Blattunterseite der Nährpflanze befestigt waren, und

zwar 60 an der Hauptrippe, 12 an der Blattfläche oder einer Nebenrippe und 1 am Blattstiele. Die Eigenart des Ortes: im Schatten — ein Stück über der feuchten Erde — im Schutze der Blätter — entspricht durchaus dem vorhandenen Bedürfniss; denn liegen die Eier zu trocken, so wird die Kothhülle derartig hart, dass sie von den ausgeschlüpften Larven nicht durchbrochen werden kann und diese somit in ihrem engen Gefängnisse umkommen müssen; liegen aber die Eier zu feucht, so schimmelt die Hülle allzuleicht an und wirkt so vernichtend auf ihren Inhalt. Beides habe ich bei meinen Versuchen hinreichend erfahren.

Das Umkleiden des Eies ist für das Mutterthier ein mühsames Geschäft, zu dem es mindestens 1 Stunde gebraucht. Zunächst wird das nackte Ei gelegt und mittels eines haarförmigen Stiels von Eilänge an der Unterlage befestigt. Dass hierzu gerade die Hauptrippe des Blattes gewählt wird, hat wohl darin seinen Grund, dass hier das Weibchen für seine weiteren Verrichtungen den sichersten Halt gewinnt. Ist das Ei gelegt und befestigt, so folgt ein Kothklümpchen, das sich mit dem gestielten Eiende berührt, und von hier aus überzieht nun das Thier, immer neue Koththeilchen von sich gebend und diesen Stoff beständig drückend, knetend, formend und das Ei dabei rollend, allmählich die ganze Oberfläche. Und dieses Kunststück vollbringt es an einer senk- oder wagerechten Wand, den Kopf nach unten gerichtet, das Ei zwischen Bauch und Unterlage klemmend, allein mit den beiden Hinterfüßen! Bei der rollenden Bewegung des Eies ist der Anheftungsfaden mehr oder weniger spiralförmig gewunden und stark verkürzt worden, so dass ersteres fast der Unterlage ansitzt; im Uebrigen aber steht es rechtwinklig ab, das Kopfbende nach aussen gekehrt.

Die Entwicklung des Embryo aus dem Ei erfordert, wie ich an unbedeutend gebliebenen Eiern ersah, mindestens 3 Wochen; da nun noch einige Tage vergehen, ehe die ausgeschlüpfte Larve das Kopfbende der Kothhülle, die nun den Anfang des Larvensackes bildet, öffnet, so dauert es immerhin ziemlich 4 Wochen, ehe die Larve für unser Auge in Aktivität tritt. Von den im Freien gesammelten Eiern erhielt

ich schon vom 8. Juli ab umherlaufende Larven, von den im Glase erzielten dagegen erst vom 30. Juli ab, also genau 4 Wochen nach dem Eierlegen.

Sobald die jungen Larven ihren dunklen Käfig geöffnet haben, strecken sie den Kopf und die Brust hervor und spazieren auf ihren verhältnissmässig langen Beinen, den Hinterleib mit der Hülse schräg nach oben gerichtet, sicher umher, ziehen sich aber bei Berührung sofort tief zurück. Wie sie sich im Glase am liebsten auf dem Boden desselben aufhielten, so leben sie auch im Freien an der Erde. Mitte August und September fand ich dort trotz fleissigen Suchens, Klopfens und Käscherns auf den Pflanzen nicht eine Larve, und die Blätter zeigten nur die von den Käfern herrührenden grossen, rundlichen Löcher. Und wie die Larven nicht auf den unsicheren, schwankenden Aufenthalt der Pflanzenblätter angewiesen sind, so sind sie auch nicht ausschliesslich an die Kost von *Aegopodium* gebunden; denn im Glase nahmen sie auch noch die Blätter von *Chaerophyllum*, *Heracleum*, *Pastinaca*, *Pimpinella* und *Daucus* an, und zwar — wie es schien — ohne Auswahl; sie sind also in Bezug auf Blattkost recht polyphag und mögen in der Natur das frische, welke oder vertrocknete Laubwerk ansprechen, das ihren Aufenthaltsort bedeckt. Sie siedelten sich auch in der Gefangenschaft nur auf den zu unterst liegenden Blättern an, von denselben grössere oder kleinere unregelmässige Pläne auffressend. Uebrigens zeigten sie auch eine gewisse Vorliebe für die Blattstiele der *Aegopodium*-Blätter, benagten dieselben und frassen an den Stellen, von denen ich die steife Oberhaut entfernt hatte, rundliche Löcher hinein. Späterhin gingen sie sogar in die älteren, von Natur aus hohlen Stiele und minirten darinnen eine kurze Strecke. So können wir uns ein ungefähres Bild davon entwerfen, wie sich die Larven unseres Käfers in der freien Natur nähren.

Mit zunehmendem Wachstume vergrössern sie natürlich auch ihr sackförmiges Haus. Der Baustoff dazu ist wieder ihr Koth, den sie mit Körper und Beinen bis zur Oeffnung befördern und dort in Form eines neuen, zunächst rothbraunen Ringes anfügen; so wächst der Sack in die Länge; in die

Breite wird er durch Körperdruck erweitert. Sie können sich übrigens in demselben auch umwenden; sie thun dies bei der Verpuppung und — wie ich wahrgenommen zu haben glaube — auch bei der Häutung. Bei diesen Vorgängen heften sie den Sack mit dem Mundstücke an einen Pflanzentheil und verstopfen die Oeffnung. Was aus der bei der Häutung abfallenden Haut wird, habe ich nicht ergründen können; vielleicht benutzen sie dieselbe auch mit zum weiteren Ausbau des Hauses. Die bei der Verpuppung abgestossene Haut dient mit zur Verstopfung der Oeffnung.

Bis Ende August waren die Larven, welche ich ähnlich wie die Käfer beherbergte, ganz gut gediehen; da mir aber von jetzt ab hin und wieder ein Exemplar abstarb, so brachte ich sie Mitte September in ein Glas, das ich zur Hälfte mit feuchter, fest angedrückter Gartenerde gefüllt hatte. Und nun kam das Verhängniss; denn als ich es nur wenige Tage versah und die unteren Blätter faulig und die Erde dumpfig werden liess, da brach die Pilzkrankheit, dieser schlimme Feind derartiger Züchtungsversuche, unter meinen Pfleglingen aus und vernichtete mir in kurzer Zeit den weitaus grössten Theil des Bestandes. Dem übrig gebliebenen kränkenden Reste stand ich rathlos gegenüber. Ehe ich sie aber schliesslich noch alle verlor, fertigte ich von ihnen folgende Beschreibung an:

Vorderkörper cylindrisch, Hinterleib buckelig-gewölbt, eingebogen, weichhäutig, fein retikulirt, weiss, Kopf, Pronotum, Seiten des Meso- und Metanotums und Beine hornig, glatt und glänzend, bräunlichgelb, die rothbraunen Mandibeln an der Spitze pechbraun. Kopf gerundet und mit gewölbtem Scheitel, unpunktirt, mit einzelnen langen Haaren, wovon besonders 4 auf dem Scheitel lang sind und beim Laufen mit den vorgestreckten Fühlern sicherlich als Tastorgane dienen. Letztere ziemlich lang und kräftig, 3gliedrig, Glied 1 und 2 langcylindrisch, letzteres etwas schwächer und kürzer als ersteres, an der bogig abschliessenden Spitze nach innen mit kurzem, kegelförmigem Endgliede und nach aussen mit einem noch kürzeren, abgestumpften Anhangsgliede, das an der Aussenecke eine lange und an der Innenecke eine kürzere gebogene Borste trägt.

Mandibeln stumpf 2spitzig, hinter der Fühlerwurzel jederseits 5 dunkle Ocellen, die von oben nach unten im Bogen zu 2, 2 und 1 geordnet sind. Beine recht lang, mit etwas keulig verdickten Schenkeln und einfacher Klaue.

Durch den gewölbten, glänzenden Kopf und die längeren Fühler von den *Cryptocephalus*-Larven sofort zu unterscheiden.

Im nächsten Frühjahr hoffte ich, durch Sieben einige *Lamprosoma*-Larven zu erbeuten, jedoch vergeblich. Dieser Misserfolg hinderte mich, die beiden Schlussakte in dem Kreislaufe unserer Art, die Verpuppung und das Auskriechen, besonders den Zeitpunkt betreffend, zu verfolgen. Doch nehme ich analog der Entwicklung der *Cryptocephalen* Folgendes an: Im Frühjahr fressen die Larven noch einmal einige Wochen mit besonderer Energie; dann verpuppen sie sich, und nach 2--3 Wochen erscheinen bereits vom Mai ab die ersten Käfer. Nicht gerade ausgeschlossen ist dabei, dass die am frühesten geborenen Larven bereits im Herbst in den Nymphenzustand übergehen und vor der Einwinterung die frischen Käfer liefern.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Entomologie Breslau](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [NF_23](#)

Autor(en)/Author(s): Kolbe Wilhelm

Artikel/Article: [Lamprosoma concolor Strm. in biologischer Beziehung 22-29](#)