

Biologische Beobachtungen *).

Coleopteren.

Von

Mathias Rupertsberger,
regul. Chorbherrn des Stiftes St. Florian.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1870.)

1. *Corymbites cinctus* Panz.

Die Larve dieses seltenen Käfers fand ich — 22. Juli 1868 — in einem grossen Schwamme eines Kirschbaumes; sie lag, schon zur Verpuppung reif, in einer geräumigen Höhlung des Schwammes.

Larve etwa 6^{'''} lang, etwas flach gedrückt (wegen der nahen Verwandlung verkürzt, nach vor- und rückwärts verschmälert), oben dunkelbraun, unten hell rosaroth gefärbt. Ueber den Rücken läuft eine schmale weisse Linie, die sich auf der Mitte eines jeden Ringes erweitert; jeder Ring ausserdem noch gegen den Seitenrand zu mit einer weissen nach aussen gebogenen Linie. Kopf flachgedrückt. (Die Mundtheile konnten nicht untersucht werden, weil bloss Eine Larve gefunden wurde.) Beine kurz, weiss mit kurzen Borsten ziemlich dicht besetzt. Klauen lichtbraun, stark gebogen. Afterglied eingedrückt, der Eindruck ringsum gezähnt mit zwei grossen nach rückwärts gerichteten Zähnen. Letztere abgestutzt und durch eine tiefe Einbuchtung voneinander getrennt. Oberseite und Kopf sparsam mit lichtbraunen Haaren besetzt.

Puppe 5^{'''} lang, schmal, gleichbreit, gegen die Leibesspitze hin erst verschmälert, ganz hell rosaroth. Kopf geneigt; Fühler unten am

* Die in folgenden Zeilen niedergelegten Beobachtungen wurden in Windhaag (Oberösterreich an der böhmischen Grenze) gemacht. Die Gegend ist hoch gelegen (2400'), waldig und winterlich, wesshalb das erste Erscheinen der Insekten sich oft auffällig in Vergleich mit anderen Gegenden verspätet.

Seitenrande des Halsschildes anliegend; Beine wagrecht; Flügel bedeutend länger als die Decken; Afterglied mit zwei fleischigen Fortsätzen.

Am 24. Juli verpuppte sich die Larve und nach 25tägiger Ruhe kam der Käfer hervor, der sich in 2—3 Tagen verfärbte. Die Nahrung war mit Sicherheit nicht zu bestimmen, wahrscheinlich ist das Fleisch des Schwammes selbst von der Larve verzehrt worden. Die Kammer, in welcher sie lag, war jedenfalls von ihr ausgefressen worden, denn es fanden sich im ganzen Schwamme weder andere lebende Insekten, noch auch Reste solcher, welche etwa zu Grunde gegangen oder von der Elateridenlarve verzehrt worden wären.

Einige Beobachtungen über die Nahrung einer anderen *Corymbites*? Larve dürften füglich hier angeführt werden. Diese Larve (ganz wie die obige gebaut, aber lichtbraun gefärbt) fand sich im Herbst häufig im Strünke (nie im Hute) verschiedener *Boletus*-Arten, sei es nun, dass diese Strünke von anderen Insekten bewohnt waren oder nicht. Die Larven bohrten sich von der Erde aus senkrecht in den Strunk ein, meist so weit, dass nur die letzten zwei oder drei Leibesringe heraussehnten und frassen eine Höhlung aus. Beim Untersuchen der mit solchen Larven (meist zu zwei oder drei) besetzten Strünke fanden sich in der Regel keine anderen Insekten oder Reste derselben vor. Faulende Strünke wurden von der Elateriden-Larve nie angefressen. Für diese Art müssen daher die Schwämme sicher als zeitweilige Nahrung angesprochen werden. In Gefangenschaft gehaltene Exemplare erhielten nur ganz insektenfreie und frische Schwammstücke, in die sie sich auch sogleich einbohrten, und bei dieser Nahrung blieben sie nicht bloss am Leben, sondern befanden sich ganz wohl und nahmen sichtlich an Grösse zu. Die gleiche Art von Larven findet sich aber auch — namentlich im Frühjahr — sehr häufig in frischer Gartenerde oder unter Bretern und Steinen und dürfte da wohl nicht von vegetabilischer Kost sich nähren, sondern andere Insekten verzehren. Zwei Beobachtungen wenigstens scheinen für diese Ansicht zu sprechen. Unter einem trockenen Kuhfladen wurde einmal eine Larve dieser Art angetroffen; dieselbe hielt mit ihren Mandibeln einen *Aphodius prodromus* am Hinterleibe fest und liess ihn auch dann nicht los, als sie selbst bereits ergriffen wurde. Zwei andere Stücke dieser Larvenart haben — freilich in der Gefangenschaft — sechs Larven von *Cleonus sulcirostris* aufgezehrt. Aus all' dem geht hervor, dass diese Larven durchaus nicht wählerisch und deshalb als omnivor anzusehen seien. (Vielleicht gehört hierher auch jene Larve, welche Chapuis und Candèze im Herbst beim Verzehren einer Dipterenlarve in einem Schwamme angetroffen haben.)

2. *Coeliodes fuliginosus* Marsh.

Dieser im Jahrgang 1869 (pag. 6. Sitzungsber.) der Vereinsschriften erwähnte Schädling des *Papaver somniferum* ist seither nur mehr sparsam aufgetreten. Seine Lebensgeschichte, soweit sie in Erfahrung zu bringen war, möge hier folgen.

Larve 2^{'''} lang, weiss, Kopf licht-, Mundtheile dunkelbraun, zerstreut mit längeren lichtbraunen Haaren besetzt. Kopf kugelig, ein Drittel schmaler als der erste Leibesring, oben mit einer dunkleren Gabellinie, deren Theile gegen die Mitte der Mandibelwurzel hin gebogen laufen und dort an einem runden, dunkelbraun eingefassten, lichten Flecken enden. An der Stelle der Augen (?) ein schwarzer runder Fleck. Oberlippe hornig, hinten gerade, Seiten- und Vorderrand gleichmässig gerundet, fast halb so lang als breit. Mandibeln stark gerundet, am Ende mit zwei gleichen spitzen Zähnen. Maxillartaster zweigliederig, 2. Glied fast um die Hälfte schmaler und kürzer als das erste. Unterlippe etwas länger als breit, an der Wurzel kurz zugespitzt, sonst gerundet, häutig. Labialtaster eingliedrig. Körper stark gerunzelt, bis über die Mitte allmählig an Breite zu-, von da schnell abnehmend. Afterglied dichter behaart.

Die Puppe konnte nicht aufgefunden werden.

Der Käfer erscheint bereits Mitte April, um welche Zeit er an warmen Tagen nicht selten auf sandigen Wegen angetroffen wird. Die Larve lebt an den Wurzeln des Mohus; sie beisst die Oberhaut durch, dringt aber nicht in die Wurzel hinein, sondern bleibt aussen entweder gedeckt durch überhängende Stücke der Oberhaut oder durch eine dünne Erdkruste und findet sich gewöhnlich 1—2" tief unter der Erde. Der Frass derselben macht sich erst im Juli bemerkbar durch langsames Verwelken der angegriffenen Pflanzen. Zur Verpuppung geht die Larve in die Erde, aus welcher der Käfer nach beiläufig vier Wochen — im August und September — hervorkommt. Der Käfer bringt (wie andere *Coeliodes*-, *Ceutorhynchus*- und *Rhinoncus*-Arten) durch Reiben der Flügeldecken am Hinterleibe ein deutliches Zirpen hervor.

3. *Ceutorhynchus Robertii* Schh. *)

Larve 2^{'''} lang, weiss, Kopf licht-, Mundtheile dunkelbraun. Kopf kugelig, fast halb so schmal als der erste Leibesring, glatt und

*) Die Determinirung dieser und der vorhergehenden Art wurde von Herrn Ludwig Miller, die der unten folgenden Dipteren von Herrn Prof. Josef Mik freundlichst besorgt, wofür ich hiermit meinen Dank ausspreche.

glänzend, einzeln mit längeren lichten Haaren besetzt. An Stelle der Augen (?) ein schwarzer und vor diesem ein braun eingefasster lichter runder Fleck. Oberlippe wie beim vorigen, der Vorderrand aber in der Mitte mit einigen sehr kurzen braunen Borsten besetzt. Mandibeln mässig gebogen mit 2 gleichen abgerundeten Zähnen an der Spitze und einem kleinen in der Mitte des Innenraudes. Maxillarstiel hornig, schmal, Lappen häutig, vorn gerundet, innen schwach ausgerandet; Taster kurz, kegelförmig, zweigliederig, 2. Glied etwas länger als das erste, oben abgerundet und mit wenigen kurzen Borsten besetzt. Unterlippe häutig, fast um ein Drittel länger als breit, an der Wurzel lang zugespitzt, sonst gerundet; Vorderrand unmerklich ausgerandet. Labialtaster eingliederig, abgerundet. Körperringe stark gerunzelt, einzeln und kurz behaart, fast gleichbreit bis zum 8. Ringe, von da ab gleichmässig und bedeutend verschmälert. Afterglied klein kegelförmig. Fusswülste und Stigmen kaum bemerkbar. Im Leben halbkreisförmig gebogen.

Puppe 1—1½''' lang, weiss, ein Strich über die Augen und mehrere kleine Flecke an den Schenkeln schwarz, einzeln namentlich an Kopf (Rüssel in der Mitte mit zwei) und Beinen mit längeren lichtbraunen Haaren. Fühlergeissel vor den Schenkeln der Vorderbeine vom Augerand bis fast zur Spitze der Schenkel reichend. Beine wagrecht; die Füsse des ersten Paares über die Rüsselspitze reichend, Hinterfüsse grösstentheils sichtbar. Flügel lang und schmal, zugespitzt. Decken kurz und gestreift.

Der Käfer — neu für die fauna austriaca — lebt als Larve und Imago auf *Rhaphanus raphanistrum*. Der entwickelte Käfer konnte bisher leider im Freien noch nicht aufgefunden werden, obwohl er gewiss häufig vorkommen muss, da dessen Larve alljährlich in grosser Anzahl gesammelt und erzogen wurde. Der Käfer selbst nährt sich gewiss auch von obiger Pflanze. Wenn den gefangenen Exemplaren Theile davon gegeben wurden, so fielen sie sogleich darüber her und frassen kleine runde Löcher in Blättern, Blüten und Stengeln aus. Als mehrere Käfer zu einer in einem Blumentopfe eingesetzten solchen Pflanze gethan wurden, frassen sie nicht bloss davon, sondern suchten sich auch, obgleich es schon Ende August war, zu begatten. Zur Ueberwinterung gehen die (gefangenen) Käfer in die Erde; im Frühling erscheinen sie im Freien längstens zwischen Mitte und Ende April, denn im Mai finden sich bereits allenthalben kleine Gallen an den jungen *Rhaphanus*-Pflanzen. Die Eier wurden in den Gallen nie vorgefunden; selbst die kleinsten kaum bemerkbaren Gallen enthielten bereits die Larve, und beide wachsen gleichmässig, so dass man aus der Grösse der Galle mit Sicherheit auf die Entwicklungsstufe der darin befindlichen Larve schliessen kann.

Die Gallen finden sich 3—9''' tief unter der Erde und sind durch eine schmale Leiste der Länge nach an die Wurzel angeheftet. In der

Regel findet sich an einer Wurzel nur Eine Galle oder zwei, die aber dann ausnahmslos diametral einander gegenüber stehen. Finden sich an einer Wurzel mehr als zwei Gallen — nicht selten bis acht, ausnahmsweise sogar bis zwanzig Stück — so bilden sie eine einzige, grosse unregelmässige Anschwellung, welche die Wurzel auf allen vier Seiten umschliesst; es findet sich aber dann höchstens nur noch eine einzelne jüngere Galle am Wurzelhalse, nie unterhalb der vereinigten Gallen. Die einzeln oder zu zweien stehenden Gallen sind fast kugelförmig, ausgewachsen $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ “ lang und wie die Wurzel gefärbt oder grünlich, wenn sie nahe am Wurzelhalse sitzen. Bewohnte Gallen findet man von Mitte Mai bis Ende September, es muss daher das Absetzen der Eier einen langen Zeitraum beanspruchen, wie es das einzelne Auftreten der Gallen schon erwarten liess. Sobald die Larve ausgewachsen ist, beisst sie sich nach unten ein enges rundes Loch durch die $\frac{1}{2}$ —1“ dicke Gallenwand und begibt sich in die Erde, wo sie aus Erdtheilchen eine kleine, eiförmige, innen geglättete Tonne bildet, in welcher sie sich verpuppt. Der Käfer bleibt in der Tonne bis zur vollständigen Verfärbung. Die ganze Verwandlung dauert neun Wochen, wovon vier auf die Zeit der Puppenruhe entfallen. Die ersten Käfer kommen in der zweiten Hälfte des Juli hervor.

Als Feinde der Larven wurden zwei Ichneumoniden-Arten beobachtet.

4. *Gymnetron linariae* Panz.

Kommt hier sehr häufig in den Wurzelgallen der *Linaria vulgaris* vor. Die Gallen sitzen in der Regel in grösserer Anzahl (10—30 Stück) neben- und übereinander, bald an einer Seite der Wurzel bloss, bald aber dieselbe ringsumschliessend; auch sind an Einer Wurzel oft mehrere solche Gallenanhäufungen hintereinander, und dazwischen liegen oft wieder einzelne Gallen. In hiesiger Gegend überwintern die entwickelten Käfer fast ausnahmslos in den Gallen selbst. *)

Drei Ichneumoniden-Arten fanden sich in den Gallen vor. Ein Exemplar lag in einer Galle hinter einem entwickelten aber ausgefressenen toten Käfer; der Parasit hatte hier offenbar erst einen bereits entwickelten Wirth verlassen, denn die Galle war nirgends durchbrochen und Ueberreste einer anderen Käferlarve fanden sich nicht vor. In einer anderen Galle fand sich eine todt, noch ganz frische Käferpuppe, welche von einer aus der Nachbargalle gekommenen Larve desselben Käfers eben aufgefressen wurde.

*) cf. Frauenfeld in Bd. XIII dieser Schriften, Abhdl. p. 1227.

5. **Chrysomela varians** Fbr.

Ueber die Biologie dieses Käfers findet sich ausser einer unvollständigen Beschreibung von Letzner *) nichts vor.

Larve 4''' lang, braunroth; Kopf, Beine und Stigmata schwarz, Oberseite des ersten Leibesringes schwarzbraun. Kopf glänzend, sehr fein gerunzelt, einzeln kurz und graubraun behaart; Stirne mit zwei stark gerunzelten Eindrücken. Ocellen sechs. Fühler viergliederig, die ersten drei Glieder gleichmässig verschmälert, das vierte so lang als das dritte, aber nur halb so breit, abgerundet und mit zwei kurzen grauen Borsten besetzt; das zweite Glied halb so lang als das dritte. Oberlippe kurz, vorn tief ausgeschnitten, Seiten gerundet. Mandibeln hornig, kurz breit, wenig gebogen, an der Spitze mit fünf Zähnen, deren mittlerer am längsten. Maxillen hornig, innerer Lappen häutig, ganzrandig, vorn abgerundet und mit einigen Haaren besetzt. Maxillartaster viergliederig, kegelförmig, einzeln behaart; das letzte Glied abgerundet und mit mehreren kurzen Borsten besetzt. Unterlippe schmal, schwach gerandet mit zwei gegeneinander geneigten Haaren neben der Ausrandung. Labialtaster kegelförmig, dreigliederig; zweites Glied kurz, drittes länger und abgerundet. Leib hoch gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, von da ab schnell abfallend und verschmälert; sehr fein und sehr dicht punktirt, matt, nur die Oberseite des ersten Ringes ist glänzend, fein quer gerunzelt und nicht punktirt, derselbe ist auch ohne Querlinie am Rücken. Hie und da finden sich auf schwarzer Drüse stehende äusserst kurze — 0·05''' — schwarze Haare. Ringe durch eine tiefe Linie getheilt; die Linie an den Seiten nach vorn gebogen endet mit einem länglichen Grübchen. Beine kräftig, einzeln behaart; Klaue stark gebogen. Nachschieber gelb. Stigmen tuberkelartig vorstehend. Im Leben sitzt die Larve mit eingezogenem Hinterleibe, daher hoch gewölbt mit undeutlichen Querlinien.

Puppe 2½—3''' lang, hell rothgelb; Kopf, Halsschild und Rückenringe mit zerstreuten sehr kurzen Haaren, die auf schwarzem Tuberkel

*) Jahresbericht der schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur 1852, pag. 93. De Geer's kurze Angabe der Biologie von *Chrys. Hyperici* deuten Chapuis und Candèze auf *Chrys. haemoptera* L. — Ob mit Recht?

stehen. Fühler unter die vorderen Beine geschlagen, ragen hinter den Knien der Mittelbeine noch ein wenig vor. Beine wagrecht, die Tarsen berühren sich nicht. Knie und zwei Tarsenglieder der Hinterbeine sichtbar. Flügel so lang, aber bedeutend breiter als die Decken. Die vier letzten Bauchringe sichtbar. Rückenringe gewölbt, durch eine Querlinie getheilt. Afterglied mit einem schwärzlichen Dorn. Stigmen — 6 Paare — schwarz.

Die Käfer erscheinen im Frühlinge, einzeln schon im April, allgemein erst im Mai. Bald nach dem Erscheinen findet man sie auf ihrer Nahrungspflanze, **Hypericum perforatum**, in Begattung; in der Regel ist ♂ und ♀ von gleicher Farbe. Die Begattung wird oft wiederholt (wenigstens in der Gefangenschaft). Sie legen keine Eier, sondern bringen lebendige Jungen zur Welt. Die jungen Larven befinden sich in einer sehr feinen Eihaut, die allen Bewegungen der Larve nachgibt und durch welche man die schwarzen Mandibeln, Augen und Stigmen deutlich und genau begrenzt sehen kann. Einige Minuten nach der Geburt arbeitet sich die Larve aus der Eihaut heraus; sie ist bis auf die schon bezeichneten Theile ganz hellroth, erhält aber binnen einer Stunde ihre matte braunrothe Färbung. Dass das Lebendiggebären nicht eine durch die Gefangenschaft hervorgerufene Abnormität sei, geht daraus hervor, dass im Freien wohl sehr häufig hellrothe junge Larven, nie aber Eier angetroffen wurden. Die grösste beobachtete Anzahl der von einem ♀ abgesetzten Jungen war acht innerhalb einer Stunde.

Die jungen Larven beginnen sogleich zu fressen; sie begeben sich an die Stengelspitzen der Nährpflanze und verkriechen sich dort in die jüngeren dichter stehenden Blattbüschel; die älteren Larven findet man einzeln auf der Unterseite der Blätter, von denen sie leben, indem sie vom Rande aus Streifen gegen die Mitte zu ausschneiden. Die Verwandlungszeit dauert 6—7 Wochen; nach dreimaliger in je 5—6 Tagen erfolgter Häutung begibt sich die Larve in die Erde, worin sie sich entweder ganz oberflächlich oder bis zu 1" tief verpuppt. Nach Letzner liegt die Puppe frei in den Blattwinkeln der Futterpflanze, hier wurde das nie beobachtet, ausnahmslos gingen die Larven zur Verpuppung auf oder in die Erde. Die Puppenruhe dauert nahe oder über drei Wochen. Bei Letzner verwandelten sich zwei Exemplare innerhalb sechs Tagen. Die

Larven findet man vom Anfange Juni bis Mitte August. Das Absetzen der Larven geht langsam vor sich, so z. B. gebar ein ♀ nach und nach vom 16. Juni bis 20. Juli nur 40 Junge.

Die Larve hat drei Fliegenarten zu Feinden. 1868 entwickelte sich eine *Macquartia trimaculata* Mg., 1869 am 20. Juli mehrere *Macq. nitida* Zett. und *praefica* Mg. Die bewohnten Larven konnten während ihres Lebens von den andern nicht unterschieden werden, zur Verpuppung gingen sie aber höchstens ganz oberflächlich in die Erde, wo sie dann abstarben. Alle drei Fliegenarten brechen auf der Bauchseite der Larve hervor, indem sie den ersten unteren Leibesring vorn und an den Seiten absprengen und durch die so entstandene Spalte sich durchzwängen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Rupertsberger Mathias

Artikel/Article: [Biologische Beobachtungen. Coleopteren. 835-842](#)