

# Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer.

Von

**Mathias Rupertsberger,**  
regul. Chorberrn des Stiftes St. Florian.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. December 1871.)

---

## 1. *Pterostichus cupreus* Linné.

Ei 0·8<sup>'''</sup> lang, schmal eirund, fast walzenförmig, weiss, glanzlos.

Larve gestreckt, gleichbreit, flach, weiss gefärbt. Kopf und Beine sind braun; die Ringe tragen oben alle je ein viereckiges Schildchen; es erscheint hornig braun, durch eine dunklere Linie am Vorder- und Hinterrande begrenzt, dunkler auf den Thorax-, lichter auf den Abdominalringen, und bedeckt fast den ganzen Ring, so dass nur die Verbindungshaut, welche aber bloss beim Gehen der Larven bemerkbar ist, frei bleibt, auf den Abdominalsegmenten aber auch ein breiter Rand an beiden Seiten. Auf der Ober- wie auf der einfarbig weissen Unterseite der Larve stehen einzeln und zerstreut borstenförmige Haare, und jederseits finden sich noch vier Reihen längerer Borsten, zwei Reihen am Seitenrande der Bauchringe, eine Reihe über den weissen Seitentheilen der Rückenringe, und die letzte Reihe am Seitenrande der erwähnten Schildchen. — Die Thoraxringe sind etwas länger aber kaum breiter als die unter sich fast gleichbreiten und gleichlangen Hinterleibsringe. Ueber den Rücken läuft eine schwach eingedrückte, weisse Linie. Der Afterring ist ziemlich schmal und kurz, er endigt in zwei lange, graue oder bräunliche Fortsätze, welche gerade abstehen, gegen die Mitte zu nach aussen gebogen, an der Spitze jedoch wieder einander genähert sind, und 4—5 lange, nebst 2 kürzeren Borsten tragen. Der After tritt als lange Röhre nach unten vor und ist mit einigen kurzen Haaren besetzt. Die Stigmen sind lichtbraun; auf den Abdominalringen stehen sie in den weissen Seitentheilen nahe dem Vorderrande. Die Beine sind kräftig, lang und ziemlich dicht mit kurzen braunen Dornen bewehrt; sie tragen je 2 gleichlange starke Klauen.

Kopf sehr lang und an Breite dem Prothorax nicht nachstehend, hier und da mit längeren Borsten besetzt. Die zierliche, flache Oberseite hat am Grunde eine Quervertiefung und an diese ausschliessend einige unregelmässige Längseindrücke. Die Unterseite ist mehr gewölbt, wesshalb der Kopf gleichsam verkehrt aufgesetzt erscheint, besonders da die Larve denselben meistens hoch aufgerichtet trägt. Die weit vorstehenden Kiefertaster, und die eigenthümliche Stellung der Fühler, tragen auch noch das ihrige bei, diese Täuschung zu vermehren.

Fühler lang, einzeln behaart, viergliederig; die drei ersten Glieder länglich, allmählig gegen die Spitze erweitert; das vierte Glied ist bedeutend schmaler und gleichbreit, mit zugerundeter Spitze; es wächst nicht aus der Mitte des dritten Gliedes heraus, sondern erhebt sich nahe dem Innenrande desselben und hat, mit diesem einen Winkel bildend, eine schräge Richtung nach aussen. Die Fühler erheben sich hinter der Mandibelwurzel, und stehen fast parallel zu einander aufrecht, mit geringer Neigung nach vorne. Gleich hinter ihnen finden sich die Augen in einem runden schwarzen Flecke.

Die Oberlippe ist undeutlich abgesetzt, vorne gerandet, sehr kurz, wesshalb die hornbraunen Mandibeln ganz frei liegen. Diese sind sehr lang und schmal, gegen die scharfe Spitze zu stark einwärts gebogen, und vor der Mitte des Innenrandes mit einem kurzen, spitzigen Zahne versehen.

Maxillen hornig, lichtbraun, ziemlich breit und kurz, innen einzeln lang behaart, aussen glatt. Die äusseren Taster sehr lang, viergliedrig; erstes Glied kurz, ringförmig, das zweite Glied cylindrisch und so lang als die zwei letzten zusammen. Die inneren Taster bestehen aus zwei gleichlangen und auch fast gleichbreiten Gliedern, und reichen bis zur Spitze des zweiten Gliedes der äusseren Taster.

Unterlippe klein, gerundet viereckig, gegen den Grund zu kaum merklich verschmälert, das Kinn ist breiter aber kürzer, und hat gerundete Seiten, während der Vorder- und Hinterrand ziemlich gerade sind. Die Labialtaster bestehen aus zwei Gliedern, von denen das zweite zwar so lang, aber nur halb so breit ist wie das erste. Zwischen diesem Taster steht in einer kleinen Auswandung der Unterlippe eine kleine Zunge, welche an der Spitze eine lange Borste trägt.

Am 3. August 1870 fand ich in Windhaag<sup>1)</sup> bei der Umgrabung eines Gartenbeetes unter einer grossen Anzahl Puppen von *Aphodius foetens* Fabr. auch eine ganz von diesen verschiedene rein weisse Puppe. Da ich verhindert war, sogleich eine Beschreibung derselben anzufertigen, legte ich sie auf feuchte Erde in ein Glas, um das Versäumte bei gele-

<sup>1)</sup> Vergl. die Anmerk. p. 835 des Jahrg. 1870 dieser Schriften.

generer Zeit nachzuholen. Letzteres war leider nicht mehr möglich, weil, als ich ein paar Tage später nachsah, der Käfer — *Pt. cupreus* — bereits entwickelt und sogar ausgefärbt sich vorfand. Ob das Zusammenleben von *Aph. foetens* und *Pt. cupreus* in ihrem Larven- und Puppenstande nur ein zufälliges war, oder ob es gewöhnlich der Fall sei, weiss ich wohl nicht, glaube aber das Letztere als wahrscheinlicher annehmen zu dürfen. Ferner hatte ich nie Gelegenheit, Nachforschungen hierüber anzustellen, dafür ist es mir gelungen, die Metamorphose des *Pt. cupreus* durch künstliche Zucht wenigstens theilweise zu ermitteln.

Anfangs Mai fing ich ein Pärchen des Käfers, das ich in Copula angetroffen, und that sie in ein weites Glas, welches drei Zoll hoch mit Erde gefüllt, und darüber zum Theile mit einem hohlen Steine bedeckt war. Mehrere Wochen lang suchte ich vergebens nach Eiern. Als Nahrung erhielten die Käfer verschiedene Insekten, und zur Aufzucht der Erde wurde öfters etwas Wasser hineingegeben. Letzteres schien ihnen besonders gut zu behagen, sie hielten häufig ihren Kopf an die feuchte Erde oder an etwa sich vorfindende kleine Wassertröpfchen fest ange-drückt. Am 13. Juni fand ich die ersten Eier. Sie lagen zerstreut unter dem Steine, einige Linien tief in der Erde. Schon am nächsten Tage kamen daraus die Larven hervor, es werden daher die Eier wohl schon einige Tage in der Erde gelegen sein. Bis Ende Juni hatten sich nach und nach etwa 20 Larven vorgefunden, von denen die schwächeren bald den anderen als Beute anheimfielen. Die Larven waren am ersten Tage bei 2''' lang; sie erhielten als Nahrung verschiedene frisch getödtete Insekten — *Phyllopertha*, *Cetonia*-Larven, *Corymbites*, *Tenebrio* —, die sie nicht zu verzehren, sondern nur auszusaugen schienen. *Tenebrio*-Larven schienen ihrem Geschmacke nicht zu entsprechen, Heuschrecken verschmähten sie gänzlich. Die Erde ihres Gefängnisses durchwühlten sie nach allen Richtungen; die dadurch entstandenen Gänge, welche sich in der stets feucht gehaltenen Erde gut erhielten, hatten ihre Mündung immer unter dem Steine. Weder bei Tag, noch bei Nacht habe ich je eine Larve frei auf der Erde herumlaufend bemerkt, unter dem Steine dagegen waren sie häufig anzutreffen, entweder in träger Ruhe, mit gebogenem Leibe auf einer Seite liegend, oder aus einem Gange mit dem Kopfe hervorschauend. Die Nahrung, welche für die Larven unter den Rand des Steines gelegt wurde, suchten diese bald auf, und zogen sie weiter hinein, frei auf die Erde und entfernt vom Steine gelegte Frassstücke blieben meistens unberührt, und nur ausnahmsweise zog eine Larve von unten aus, ohne selbst an das Tageslicht zu kommen, dasselbe in die Erde hinein. Ende Juli hatten die Larven eine Länge von 4''', Ende August 8''' erreicht. Leider konnte ich wegen Aenderung meines Wohnsitzes die weitere Entwicklung nicht mehr verfolgen.

## 2. *Cercus Sambuci* Er.

Der Käfer kommt in Windhaag auf *Sambucus racemosa* sehr zahlreich vor, nie dagegen traf ich ihn auf *S. nigra*, wengleich in der Gefangenschaft entwickelte Exemplare auch an den Blüthen der letzteren Art fressen.

Sobald *S. racemosa* zu blühen beginnt — heuer erst am 19. Mai — finden sich die Käfer ein. Sie sitzen gewöhnlich an und in den Blüthentrauben, und leben grösstentheils vom Inhalte der noch nicht geöffneten Antheren. Der Nahrung entsprechend, haben ihre Excremente eine gelblichweisse Färbung. Bei kalter und regnerischer Witterung sind die Käfer ganz in der Blüthentraube versteckt und sitzen so fest, dass sie nur bei plötzlichem und sehr starkem Schütteln herabfallen; ist es aber warm und schön, so laufen sie recht behend aussen an den Blüthen herum, fliegen auch rasch ab und zu, und fallen bei der geringsten verdächtigen Bewegung herab, erheben sich jedoch schnell wieder und fliegen weg.

Mehrere Jahre hindurch war mir die Zucht dieses Käfers jedesmal misslungen. Das grösste Hinderniss lag darin, dass es nicht leicht möglich war, immer frisches Futter vorrätzig zu haben. Die Blüthentrauben der Nährpflanze, gleichviel ob in Wasser gesetzt oder nicht, verdorren sehr rasch, und mir war es unmöglich, so oft frische zu holen. Diesem Uebelstande half ich heuer glücklich ab, indem ich Theile der Blüthentraube in kleine, fingerhoch mit sehr feuchter Erde gefüllte Gläser legte, und diese oben fest mit Kork verschloss. In solchen Gläsern hielten sich die Blüthen 5—8 Tage lang ganz frisch. Am 19. Mai gab ich in einige derartig hergerichtete Gläser mehrere Pärchen des Käfers, und schon am 22. waren einige Eier an den Glasrändern und an den Blüthen. Im Freien könnte ich trotz eifrigen und oftmaligen Suchens nie Eier finden. Die Käfer legen wahrscheinlich ihre Eier an die Blüthen, an welchen sie nicht leicht zu bemerken sind, da sie nur 0.3'' lang, oder wie die Blüthen und die häufig daran befindlichen Excremente des Käfers lichtgelb gefärbt sind. Die Larven nähren sich gleich dem Käfer vom Blumenstaub, nagen aber auch nicht selten an anderen Blüthentheilen. Mitte Juni sind die meisten schon vollkommen erwachsen, so dass sie also nur 2—3 Wochen im Larvenstande leben.

Larve bis 1.5'' lang, ziemlich schmal, nach rückwärts wenig und nur allmähig verengt; sie ist weiss, mattglänzend, und erscheint lederartig gerunzelt, bei starker Vergrösserung aber sehr fein und dicht punktirt. Die Seitenränder der Ringe gerundet, mit je einer Borste in der Mitte derselben. Kopf und Beine, sowie einige Punkte und Striche auf den Rückenringen schwarz und glänzend. Die letzteren sind in die

Haut eingedrückt und bilden auf dem Prothorax zwei Reihen, gebildet aus je zwölf grösseren und kleineren Punkten; zwischen beiden Reihen stehen meistens aussen je ein Punkt und in der Mitte zwei nebeneinander. Auf den übrigen Ringen finden sich ebenfalls zwei Querreihen, jedoch immer ohne Zwischenpunkte. Am Meso- und Metathorax besteht jede Reihe aus sechs, bei den Abdominalringen aus vier Eindrücken, welche an den letzteren lauter einfache Punkte sind, während bei der ersteren, von aussen gezählt, jeder zweite Eindruck als längerer oder kürzerer Querstrich sich darstellt. Die Eindrücke der zweiten Reihe stehen nicht gerade hinter den entsprechenden der ersten Reihe, sondern etwas auswärts gerückt, so dass die zwei mittleren Punkte weiter von einander abstehen, und ausserdem sind sie auf den Abdominalringen auch bedeutend grösser als die Punkte der ersten Reihe. Eine Ausnahme macht der in der Mitte gebuchtete Afterring, da hier die Punkte an Grösse nicht verschieden, und in der zweiten Reihe nach innen gerückt sind, so dass sogar die mittleren Punkte derselben oft zusammenfliessen, und einen schwarzen Strich bilden. Die angegebene Zeichnung der Ringe findet sich übrigens nur bei den schon erwachsenen Larven, und dürfte daher wohl erst nach der letzten Häutung auftreten. Die kleineren Larven hatten auf jedem Ringe zwei breite schwarze Flecke, nur der Afterring hatte einen ungetheilten eben solchen Fleck, und der Prothorax war schwarz, mit feinen weissen Rändern und einem weissen Striche, welcher in der Mitte des Hinterrandes fein beginnend, sich allmählig erweiterte, und nicht weit vom Vorderrande kolbenartig schloss. In den schwarzen Flecken finden sich Eindrücke, welche den Zeichnungen der erwachsenen Larven entsprechen.

Kopf reichlich halb so breit wie der Prothorax, gerundet, oben wenig gewölbt und an vier Stellen grubchenartig eingedrückt, glänzend schwarz. Die röthlich braunen, kugelförmigen Fühler, welche mit einigen kurzen, weissen Borsten besetzt sind, bestehen aus vier Gliedern, das erste ist so lang als die beiden folgenden zusammen; neben dem kleinen zugespitzten vierten Gliede erhebt sich ein schwer bemerkbares Nebenglied. Hinter den Fühlern stehen jederseits drei Punktaugen.

Die kurze aber breite Oberlippe hat zugerundete Vorderecken und am Vorderrande sechs kurze Borsten. Die sichelartigen, scharf zugespitzten Mandibeln schauen ein wenig unter der Oberlippe hervor; sie sind am Grunde so breit als lang; der Innenrand steigt anfangs gerade auf, und ist daselbst mit einigen sehr kurzen Zähnen bewaffnet, dann aber verläuft er zuerst stärker gebogen, glatt zur Seite hin.

Maxillen häutig, weiss, einzeln und kurz behaart. Die Angel ist lang, dreieckig, der Stiel kurz und in einen langen, schmalen Lappen nach innen erweitert. Taster viergliedrig, lang, schmal kegelförmig. — Unterlippe weiss, klein und gerundet; sie trägt eingliedrige Taster,

zwischen denen zwei Borsten stehen. Mehr als ein Glied habe ich an diesen Tastern nie bemerken können.

Die mittellangen kräftigen Beine sind schwarz, mit weisser Innenseite der Gelenke, und endigen in je eine-wenig gebogene, braune Klaue.

Mitte Juni verpuppten sich die Larven in meinen Gläsern. Sie begaben sich zum Theile in die Erde, ohne jedoch tief hinabzusteigen, zum Theile verkrochen sie sich nur unter die auf der Erde liegenden Blüthen-theile. Nach ein paar Tagen Ruhe erfolgte die Verpuppung.

Puppe 0·8''' lang und 0·5''' breit, rein weiss, hie und da mit langen lichten Haaren besetzt. Das Halsschild hat am Vorder- und Hinterrande, der Meso- und Metathorax haben je in der Mitte ein paar braune Dornen, welche nach vorne gerichtet, und an den Spitzen gegen einander gebogen sind. Das Paar am Vorderrande ist geradeaus nach vorne gerichtet, jedes folgende Paar ist kürzer und mehr in die Höhe gerichtet als das zunächst vorhergehende. Die ersten sechs Hinterleibsringe tragen ebenfalls in der Mitte ein solches Dornenpaar, aber mit wachsender Länge und zunehmender Neigung nach rückwärts. Das Afterglied endigt mit zwei kurzen, fleischigen Fortsätzen, welche in einen Doru auslaufen; diese Dornen sind braun, nicht gebogen, parallel zu einander gerade abstehend, und an Länge gleich den Dornen des ersten Paares am Halsschild. Der Kopf sehr geneigt; die Beine wagrecht, die Tarsen des ersten Paares genähert, die des zweiten bedeutend von einander entfernt, die des dritten ganz unter den Flügeln versteckt. Flügeldecken breit und kurz, sehr dicht mit deutlichen Punkten besät. Die Flügel sehr lang, — sie reichen bis zum vorletzten Bauchring — und wie der Körper fein nadelrissig erscheinend.

Die Puppen sind sehr empfindlich und scheinen zu ihrer weiteren Entwicklung vieler Feuchtigkeit zu bedürfen. In etwas trockener Erde schrumpfen sie ein und sterben ab. 15—18 Tage nach der Verpuppung bemerkte ich die ersten frisch entwickelten Käfer. Sie waren weiss, ihre Flügel grauschwarz, Kopf und Halsschild lichtbraun, Mundtheile dunkelbraun. Zur Verfärbung blieben die Käfer noch 6 Tage lang in ihrem Puppenlager. Grub man sie in dieser Zeit aus, so suchten sie sich sogleich wieder wo möglich in feuchte Erde einzugraben. Am 15. Juli kamen sie endlich freiwillig hervor, und liefen lebhaft an den Wänden des Glases und an den darin befindlichen Blüthen der *S. nigra* herum.

### 3. *Sarrotrium clavicorne* Linné.

Am 23. Mai v. J. fand ich neben einer Steinmauer unter Moos die Larve. Sie lag ganz träge in etwas gebogener Stellung in einer geräu-

migen Höhle und verpuppte sich am 30. Mai. Nach sechs Wochen fand ich zu meiner grossen Ueberraschung oben genannten Käfer entwickelt und vollständig ausgefärbt vor. Wie lange er sich schon als Käfer in dem Glase, in welchem ich die Larve und Puppe aufbewahrt hatte, herumgetrieben habe, kann ich nicht bestimmt angeben, er scheint sich aber doch erst wenige Tage früher entwickelt zu haben, weil der charakteristische Haarschmuck der Fühler erst drei Tage nach dem ersten Bemerkten des Käfers hervortrat, bis zu welchem Tage die Fühler ganz glatt erschienen, indem die Haare knapp an denselben anlagen. Ueber die Nahrung des Käfers und der Larve kann ich nichts angeben, weil die letztere schon im Ruhestande sich befand, und weil ich den Käfer, welchen ich einige Wochen lang lebend erhielt, nie an den verschiedenen Dingen, welche ich in sein Glas gegeben, fressen sah.

Larve 3'' lang, walzenförmig, glänzend, rothgelb. Der Kopf war braun, der Prothorax oben ebenfalls dunkel gefärbt, mit feiner gelber Längslinie in der Mitte. Das Afterglied oben dunkelroth, matt und wie gekörnt aussehend; es trug zwei dicke, aufrechte, braune Dornen, deren schwarze Spitzen nach vorne gebogen waren. Das Hinterleibsende war lang und dicht behaart, der übrige Körper war nur mit wenig Haaren bekleidet. Die starken lichten Beine hatten einige kurze Haare und je eine braunspitzige Klaue.

Die abgestreifte Larvenhaut war ziemlich wohl erhalten, und es war daher eine Untersuchung der Mundtheile wenigstens theilweise möglich. Fühler dreigliedrig. Die zwei ersten Glieder breit, aus dem etwas schmälern zweiten Gliede wächst das dritte mit einer langen Borste versehene Glied und seitwärts davon ein kleines Nebenglied heraus. — Augen? — Oberlippe breit; am leicht gerundeten Vorderrande stehen einige kurze Haare und vor dem Hinterrande in einer Querreihe sechs längere braune Borsten. — Mandibeln braun, hornig, ziemlich gleichbreit und wenig gebogen, am Ende flach zugerundet, ungezähnt. — Die Maxillen licht gefärbt, ihr Stiel breit, an der Aussenseite schwach gebogen, an der Innenseite in einen breiten Lappen erweitert, welcher eine Reihe von 5—6 starker aber kurzer Dornen trägt. Die Taster kurz, sparsam behaart, dreigliedrig und kegelförmig; das dritte Glied ist das längste. — Die kleine Unterlippe hat auch dreigliedrige Taster.

Puppe lichter, mit weisslichen Rändern und mit weissen langen Haaren nicht gerade sparsam besetzt. Der Hinterleib endigte mit zwei kurzen Fortsätzen. Eine genauere Untersuchung war ohne Beschädigung der Puppe nicht durchführbar.

#### 4. *Phytonomus Polygoni* Fabr.

Ueber die Metamorphose dieses Käfers finden sich meines Wissens drei Nachrichten, welche im Drucke erschienen sind. Die erste rührt von Rüssel her, und erschien mit der Ueberschrift: „Rüsselkäfer der Nelkenstöcke“<sup>1)</sup>. Es heisst da: die Larve lebt im Juli von den Blättern der Nelkenstöcke; sie hat einen schwarzen, runden Kopf, schlanken Leib, sechs Klauenfüsse, und sieben Paar Bauchfüsse, und viele Querrunzeln am Leibe. Farbe oben roth, mit hellgelber Mittellinie, an den Seiten und unten bläulich-grün. Zur Verpuppung macht sie sich ein eirundes, gelbes durchsichtiges Gewebe, und verpuppt sich darin nach achttägiger Ruhe. Puppe unten hellgelb, oben carminroth, Kopf und Flügel bläulich-grün. Nach zehn Tagen kommt der Käfer hervor. — Wenn auch Beschreibung und Abbildung nicht genau auf unseren Käfer passen, so ist es doch kaum zweifelhaft, dass er es sei. — Kawall<sup>2)</sup> veröffentlichte eine kleine Notiz über unseren Käfer (od. *variabilis*?): Die Larve frisst die Knoten der Nelken aus; sie ist grün, und hat einen rothen Strich über den Rücken vom Kopfe bis zum After und ist gestaltet fast wie eine *Tenthredo*-Raupe. Mitte Juli verwandelt. Diesen zwei Nachrichten — aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts und vom Jahre 1842 — schliesst sich an die Bemerkung Kaltenbach's in seinen deutschen Phytophagen<sup>3)</sup> bei der Pflanzengattung *Dianthus*: „die fusslose Larve bohrt sich in die Nelkentriebe, und höhlt sie aus. Der Käfer benagt nach Panzer die Blätter und jungen Triebe von *Polygonum aviculare*.“

Ich habe Gelegenheit gehabt, den Käfer, sowie seine Eier, Larven und Puppen sehr häufig zu beobachten. Im Frühjahre sind die Käfer schwer anzutreffen, und es gelang mir daher heuer erst Ende Mai, ein Paar derselben zusammenzubringen. Zur Nahrung erhielten sie dicht belaubte Stengelspitzen der *Silene inflata*, an denen sie auch sogleich zu fressen begannen, wobei sie entweder den Rand bogenförmig ausschneiden, oder längliche Löcher in den Blättern selbst bilden. Am 25. Mai hatte ich die Käfer zusammengethan, und am 28. Mai schon bemerkte ich die ersten Eier.

Die Eier waren 0.3''' lang, länglich eirund und glänzend, gelblich-weiss, und lagen jedesmal an der Unterseite der Blätter unter der Epidermis. An dieser war eine 0.3''' bis höchstens 0.5''' breite Querspalte

<sup>1)</sup> Der Insekten-Belustigungen dritter Theil. 1755. p. 391 u. 392. Suppl. Tab. LXVII. A. B. C. D.

<sup>2)</sup> Stettiner entomol. Zeit. Bd. 28. p. 123. Kawall: Miscell. entomol.

<sup>3)</sup> Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinl. Jahrg. 1860. p. 310.



gebildet, von welcher aus auf- oder abwärts der Länge des Blattes nach die Epidermis vom Parenchym abgelöst war, so dass dadurch eine kleine am Grunde und an den Seiten geschlossene Tasche entstand, welche 1<sup>'''</sup> tief und am Grunde 0·3<sup>'''</sup>—1<sup>'''</sup> breit war. In diesen Taschen lagen die Eier bald der Länge und bald der Breite nach, ausnahmsweise auch übereinander, immer jedoch so, dass sie vollständig von der Epidermis bedeckt waren. Nur einmal bemerkte ich ein Ei, welches zum Theile frei hervorragte, es war aber in einer Tasche, welche, weil zu nahe dem Seitenrande des Blattes angelegt, auch am Grunde eine kleine Oeffnung hatte. Die Anzahl der Eier in einer Tasche schwankte zwischen eins und sieben, und beträgt in der Regel vier oder fünf. Im Ganzen wurden von einem Weibchen innerhalb der Zeit vom 28. Mai bis 13. Juni bei 70 Eier gelegt, welche auf 16 Taschen vertheilt waren. Im Freien waren Anfangs Juni auf den Blättern der *Silene inflata* die Eier des Käfers häufig und in gleicher Weise untergebracht, anzutreffen. Den Vorgang beim Eilegen konnte ich nie beobachten, doch glaube ich annehmen zu dürfen, dass der Käfer, nachdem er die Tasche gebildet hat, die Eier an die Oeffnung derselben legt, und dann mit dem Rüssel hineinschiebt, da es bei der geringen Breite der Oeffnung anders wohl nicht erklärlich ist, wie die Eier bis zum Grunde der Tasche gelangen könnten.

In meinen Gläsern gelangten die Eier nie zur Entwicklung, sondern wurden am vierten Tage gewöhnlich schwarz und erhielten sich glänzend und ohne einzuschumpfen mehrere Wochen lang. Derartige schwarze Eier traf ich auch oft im Freien. Larven waren während des Monats Juni stets in Menge auf ihrer Nährpflanze, seltener auf *Dianthus deltoides*, — andere *Dianthus*-Arten gab es in der näheren Umgebung nicht; — sie sassen meist in dicht beblätterten Stengelspitzen, in welche sie sich von aussen durch ein rundes Loch hineingefressen hatten. Sie verzehrten Blätter und Knospen und bohrten immer tiefer nach abwärts, wodurch die durch die äusseren Blätter mehr oder weniger gut geschlossene Höhlung sich ebenfalls verlängerte. Die Excremente der Larve und der ausfliessende Saft der angefressenen Blätter gaben der Larve und ihrer Wohnung eben kein besonders reinliches Aussehen. An dem sparsam beblätterten *Dianthus deltoides* mussten die Larven ihre Nahrung viel mühsamer zusammensuchen, erschienen aber dafür viel reinlicher. Sie krochen besonders an dünnen Stengeln recht behend auf und abwärts; eine schleimige Absonderung, welche man bei anderen freilebenden Curculioniden-Larven oft antrifft, konnte ich an ihnen nicht bemerken. Sie hielten sich an den Stengeln fest, wenn sie nur mit den beiden letzten Hinterleibsringen dieselben zur Hälfte umklammern konnten, und schwenkten dabei den Leib ganz frei in der Luft herum. Ende Juni hatten die meisten Larven ihre volle Grösse erreicht.

Larven 4<sup>'''</sup> lang, 1·5<sup>'''</sup> breit, gelblich-grün. Ueber den ganzen Rücken zieht ein gelber, beiderseits verschmälterter Streif, an welchen sich auf jeder Seite ein eben so breiter rothbrauner, bei vielen Exemplaren aber dunkelgrau-grüner Streif hinzieht.

Kopf gerundet, glänzend schwarz, seine wenig gewölbte Oberseite zeigt einige unregelmässige Eindrücke, und eine lichtere Gabelinie, welche sich nicht weit vom Hinterrande entfernt schon theilt. Der Kopf ist mit einigen längeren Haaren besetzt. — Fühler kurz, einzeln behaart, zweigliedrig; das erste Glied ist breit ringförmig, auf dem zweiten, welches im Vergleich zum ersten Gliede beträchtlich schmaler und auch kürzer ist, steht eine kurze dicke Borste, die man ganz gut für ein drittes Fühlerglied ansehen könnte. Hinter den Fühlern stehen je drei Punktaugen in einer Reihe; das mittlere derselben erscheint etwas grösser.

Oberlippe sehr kurz und schmal, braun gefärbt; ihr Vorderrand trägt einige Borsten und ist in einem flachen Bogen ausgeschnitten; die Vorderecken sind abgerundet. — Die starken, kurzen Mandibeln enden mit zwei spitzigen Zähnen. — Maxillen gelblich-braun gefärbt; ihr Stiel breit und ziemlich lang, nach innen in einen breiten aber kurzen Lappen erweitert, welcher mit vier kurzen Dornen bewehrt ist. Die Maxillartaster sind zweigliedrig. — Unterlippe klein, gerundet, an den Seiten und am Grunde schwarz gesäumt und mit zweigliedrigen Tastern versehen.

Der Leib der Larve ist lang gestreckt, oben gewölbt, unten flach, nur allmählig und wenig nach vor- und rückwärts verschmälert, fein und dicht punktirt, in bestimmter Ordnung oben und unten mit grauen, borstenförmigen Haaren besetzt. Letztere stehen auf kegelförmigen, glänzend schwarzen Erhöhungen, welche auf der Oberseite grösser sind als auf der Unterseite, sowie auch die am Grunde braunen Borsten dem entsprechend auf der Oberseite bedeutend länger sind. Die Ringe sind mit Ausnahme des Prothorax durch zwei tiefe Querlinien in drei Theile geschieden, von denen der schmalere Mitteltheil auf den Abdominalringen nach aussen zu die grossen schwarzen Stigmen trägt, u. zw. in einer Vertiefung, welche den vortretenden Seitenrand vom Ringe abhebt. Am Meso- und Metathorax ist die erste Querlinie tief; die zweite aber nur schwach angedeutet.

Stellung und Anzahl der oben beschriebenen Borsten ist auf den Ringen der Oberseite mit Ausnahme des Prothorax ganz gleich. Der Vordertheil jedes Ringes hat jederseits eine Borste am Innenrande des rothbraunen — beziehungsweise graugrünen — Streifens, der hintere Abschnitt trägt im Ganzen meistens zwölf Borsten, welche nicht in einer geraden Linie stehen, sondern abwechselnd je eine näher nach vorn und die nächste wieder mehr nach rückwärts stehend; die zwei mittleren Borsten stehen

auch hier am Innenrande des rothbraunen Streifens. Der Mitteltheil ist ohne Borsten, der abgesetzte Seitenrand hat aber deren zwei, von denen die vordere mehr nach aussen steht. Während demnach jeder dieser Ringe 18 Borsten trägt, besitzt der Prothorax 22, und zwar in zwei Querreihen je 10, und zwischen beiden Reihen am Rande des gelben Streifens, der also nirgends solche Borsten aufweist, je Eine. — Die gelblichen in den Fugen oft schwärzlichen Ringe der Unterseite werden durch tiefe Furchen, welche vom Kopfe bis zum After sich erstrecken, in je sechs Wülste geschieden, von denen die zwei innersten fast halb kugelförmig, die übrigen länglich erscheinen; sie tragen alle kurze Borsten auf schwarzen Warzen, je eine in der Mitte der Wülste, kürzer auf den mittleren und länger auf den äusseren Wülsten. Auf den ersten drei Ringen stehen ausserdem zwischen den zwei äusseren Wülsten grosse, runde, erhabene und schwarzgefärbte Erhöhungen mit je einer Borste.

Von Anfangs Juli an beginnen die Larven sich zu verpuppen. Sie machen sich zu dem Zwecke ein gelbes, durchsichtiges, eirundes Gewebe, dessen weite Maschen durch eine schaumartige Masse ausgefüllt sind. Dieses Gewebe, welches die Larve in zwei Stunden anfertigt, findet sich in der Regel an der Spitze hochragender Pflanzen, an Sommerkorn z. B. habe ich zwischen den Granen der Aehre sehr viele angetroffen. Die Larve ruht in ihrem Gehäuse 2—8 Tage, worauf sie sich verpuppt. Die Puppe dreht sich bei jeder Berührung mit grosser Schnelligkeit und lange Zeit fort im Kreise herum. Nach etwa zwei Wochen kommt der Käfer hervor.

Puppe langgestreckt, nach rückwärts stark verschmälert, gelblichgrün. Von der Spitze des Rüssels an läuft ein gelber Streif über die ganze Oberseite bis zum After. Rüssel, Halsschild und Flügeldecken sind graugrün, oft röthlich. Die Tarsen glashell. Der Fühlerschaft liegt am Rüssel an, die Geissel steht senkrecht davon ab und überragt etwas das Halsschild. Die Beine liegen wagrecht; die Tarsen des ersten Paares treten unter der Spitze des Rüssels hervor, und liegen ganz an einander; die des zweiten Paares laufen an der Aussenseite der vorigen herab und berühren sich daher nicht; die des dritten Paares treffen mit ihren Spitzen zusammen. Die Flügel sind länger als die gestreiften Decken, und reichen bis zur Mitte des Klauengliedes der Hinterbeine. Auf dem Rücken findet sich die Behaarung und Theilung der Ringe durch Quersfurchen, so wie bei den Larven, nur ist an den Puppen alles feiner und zarter. Halsschild, Rüssel und Schenkel tragen ebenfalls einige kleine, schwarze Höcker mit je einem Haare.

Aus den Puppenghäusen erhält man sehr häufig Ichneumoniden, welche als Schmarotzer 1. und 2. Grades darin gelebt haben. Von ersteren erhielt ich wenigstens vier Arten, von letzteren eine.

6. *Cleonus sulcirostris* Linnè.

Kaltenbach<sup>1)</sup> berichtet ganz kurz bei der Pflanzengattung *Carduus* über das Vorkommen der Larven in den unteren Stengeltheilen und Wurzelstöcken der Disteln und über ihre Verwandlung gegen Ende Juli in einer Wiege des Stengels.

Der Käfer erscheint in Windhaag etwa Mitte Mai, und man trifft ihn von da an häufig auf sandigen Wegen oder unter den Wurzelblättern des *Cirsium arvense*. Er nährt sich von den Blättern dieser Distel und legt gegen Ende Mai seine Eier in oder an die Wurzel derselben.

Die Eier sind 0·7<sup>'''</sup> lang und nur wenig schmaler, daher fast kugelförmig; sie sind schön gelb gefärbt, und haben eine mattglänzende, lederartige Schale. Anfangs Juni that ich einige Käfer zu einer in einem Gartentopf eingesetzten Distel; sie frassen die Blätter derselben bis auf die dicken Mittelnerven ab, und legten nach und nach eine beträchtliche Anzahl Eier bald auf die Blätter und bald auf die Erde: nur einmal bemerkte ich ein Ei am Wurzelhalse, es entwickelte sich aber eben so wenig wie die anderen. Nach drei Wochen nahm ich die Distel heraus, und fand in der Wurzel eine kleine bauchige Erweiterung, in welcher sich eine 4<sup>'''</sup> lange Larve fand. In der zweiten Hälfte des Juli waren die Larven vollständig erwachsen; sie befanden sich jederzeit in einer bauchigen Erweiterung der Wurzel 2—4<sup>'''</sup> tief unter der Erde. Ihre Wohnung bildete eine geräumige Kammer, welche gewöhnlich am Grunde eine kleine mit vermoderten Wurzeltheilen umgebene Oeffnung zeigte, (vielleicht das Loch, welches der Käfer zur Aufnahme des Eies ausgefressen hatte). Das Ei oder die Larve musste jedenfalls an der Stelle dieser Kammer in die Wurzel gekommen sein, weil die ober- wie unterhalb derselben frische Wurzel nirgends einen Larvengang zeigte. Manchmal waren zwei Larven in eben so vielen, ganz getrennten Kammern über einander in einer Wurzel, in der Regel aber hatte die Wurzel nur einen solchen Bewohner, während die übrigen Theile der Pflanze vom Wurzelhalse angefangen meistens eine zahlreiche und verschiedenartige Bevölkerung ernährten.

Larve 7<sup>'''</sup> lang, dick walzenförmig, einzeln behaart, die Ringe sind durch Querschnitte mehrfach getheilt, und haben einen schmalen, gerundeten, abgesetzten Seitenrand. — Kopf gerundet, viereckig, nicht viel schmaler als der Prothorax, lichtbraun, einzeln mit lichten Haaren, deren Wurzel braun ist, besetzt. Auf der schwach gewölbten Oberseite erscheint die Gabellinie als weisser Streif; ihr schmaler Stiel erstreckt sich weit über die Mitte des Kopfes hinaus, wesshalb die breiteren Arme sich

<sup>1)</sup> loco cit. Jahrg. 16. p. 231.

fast senkrecht abzweigen, und dann gerundet gegen die Mandibeln verlaufen. Am Grunde erscheint der Stiel als schwarzbraune Linie. Von der Mitte jedes Armes aus zeigt sich ein weisser unregelmässig breiter Streif längs des Stieles hinab, und von den Enden der Arme ebenfalls ein Streif am Seitenrande des Kopfes; beide vereinigen sich am Hinterrande des Kopfes, und schliessen auf diese Art jederseits einen unregelmässig länglich ovalen Fleck ein.

Oberlippe vorne in einem flachen Bogen gerundet, und kurz behaart; oben mit vier langen Borsten besetzt. Sie ist sehr klein und bedeckt die grossen Mandibeln nur wenig. — Mandibeln braun, mit schwarzer Spitze; sie sind am Grunde breit und endigen mit 2 stumpfen Zähnen. — Hinter den Mandibeln finden sich rudimentäre Fühler, bestehend aus einem kaum bemerkbaren Gliede, welches sich auf einem grossen, runden, lichten Fleck erhebt; seitwärts davon steht ein schwarzer Augenfleck. — Die gelblichen Maxillen haben einen ziemlich langen Stiel mit breitem, nach vorne verschmälerten Lappen, welcher an der Innenseite des Stieles fast an der ganzen Länge desselben sich hinzieht, und mit einer Reihe Borsten am Rande besetzt ist. Die Taster sind lichtbraun, kurz, zweigliedrig. — Unterlippe rundlich, breit, am Grunde in eine kurze Spitze auslaufend und in ihrer hinteren Hälfte sowie zwischen den kurzen kugelförmigen und zweigliedrigen Tastern lichtbraun gefärbt.

Die bräunlichen Stigmen stehen in einer Hautfalte am Seitenrande. An der Unterseite sind die ersten drei Ringe etwas stärker wulstartig erhaben.

Ende Juli waren die Larven zur Verpuppung reif, und auch Puppen schon überall zu finden. Sie lagen in derselben Kammer, in welcher die Larve gehaust hatte. Nach 2—3 Wochen erschien der Käfer. Larve und Puppe habe ich jedesmal nur in der Wurzel nie im Stengel angetroffen, obwohl ich einige Hundert von Disteln untersuchte. Beim Ausziehen der Disteln aus der Erde bricht die Wurzel sehr häufig am untern Ende der Larvenkammer ab.

Puppe 6''' lang, gelblich-weiss, langgestreckt, walzenförmig. Die Fühler stehen gerade ab, laufen aussen an den Schenkeln der Vorderbeine hin, und reichen beiläufig bis zur Mitte derselben. Die Beine liegen schräg, ihre Tarsen parallel zu einander, ohne sich übrigens zu berühren. Alle Beine sind ganz sichtbar bis auf einen Theil der Schenkel an den Hinterbeinen. Fühler und Beine sind licht weiss, letztere haben aber am Knie einen runden Fleck, welcher wie der Körper gelblich oder fast lichtbraun gefärbt ist. Flügel und Decken sind fast gleichlang, und die Flügel treten auch nach innen nur wenig hervor. Die Flügeldecken sind mit mehreren, an der Spitze sich zu zweien vereinigenden Streifen versehen. Die Oberseite trägt auf dem Halsschilde einige kurze braune

Dornen und hie und da längere Haare, auf den Ringen in je einer Querreihe eben solche Dornen; diese sind kurz, nach hinten gebogen und stehen je eine oder auch zwei auf Höckern, welche übrigens in der Färbung von den Ringen sich nicht unterscheiden. Auf den letzteren Leibringen sind die Dornen etwas grösser und fast schwarz gefärbt. Der Rüssel ist an der Spitze eingedrückt und behaart. Die Unterseite ist zerstreut braun behaart, und am After stehen zwei braune, schwarzspitzige Dornen.

### 6. *Lema puncticollis* Curt.

Dieser in Windhaag nicht gerade seltene Käfer war in der zweiten Hälfte des Mai auf *Cirsium arvense* anzutreffen, an deren Blättern er und seine Larve ganz ähnlich wie die *Cassida*-Arten frassen. Die Eier werden frei an die Ober- oder Unterseite der Blätter gelegt; sie sind 0.3''' lang, fast walzenförmig, weiss und glänzend. Larve und Puppe sind schon von Cornelius<sup>1)</sup> beschrieben worden. Die Verwandlungszeit dauerte bei meinen Exemplaren 10 Wochen, wovon sie 12 Tage als Ei, und 30 Tage als Larven zubrachten, worauf sie in die Erde gingen, daselbst ihr bekanntes Gehäuse bildeten, sich verpuppten, und nach 4 Wochen ihre Entwicklung vollendeten. Am 16. August fand ich die Käfer in ihrem Gehäuse schon ausgefärbt vor, erst 4 Tage später jedoch verliessen sie es freiwillig durch ein rundes Loch, welches sie an der Spitze desselben ausfrassen.

### 7. *Longitarsus luridus* Scop.

Larve 2.6''' lang, schlank, cylindrisch, weiss; Kopf dunkel, Beine lichtbraun, der Prothorax hat oben fünf graubraune, unregelmässige Längsstreifen, und der Afterring einen runden, lichtbraunen Fleck, in welchem 2 kurze, starke, braune Dornen gerade auf mit nach vorne gebogener Spitze stehen. Der After ragt als schmale, lange Röhre nach unten vor. Der Leib ist oben und unten zerstreut und mässig lang behaart. Die Beine sind dick und nicht gar lang, und enden mit einem ballenartigen Tarsengliede ohne bemerkbare Klauen. Die Ringe sind am Vorder- und Hinterrande eingeschnürt.

Der Kopf gerundet, klein, oben abgeflacht. Die Gabellinie bildet breite, weissgelbe Streifen; an den kurzen Stiel derselben schliesst sich ein schwarzer Strich an, welcher gerade nach vorne verläuft. Fühler kurz, kegelförmig, weiss, dreigliedrig; das erste breite, ringförmige Glied hat aussen etwa in der Mittelhöhe des Gliedes einen grossen runden Punkt,

<sup>1)</sup> Stettiner entom. Zeit. Jahrg. 20. p. 44 u. f.

welcher selbst bei soeben frisch gehäuteten Exemplaren, die fast durchaus weiss erscheinen, tief schwarz gefärbt ist. — Augen waren nicht zu bemerken.

Oberlippe klein, schwach gebuchtet, mit wenigen kurzen Borsten besetzt. — Mandibeln braun, aussen wenig gebogen, in zwei Zähne auslaufend, von denen der innere sehr spitzig und bedeutend länger ist, als der mehr abgestumpfte äussere Zahn. Nach innen sind die Mandibeln dreieckig erweitert; die innere Ecke ist etwas gerundet, von den 2 anderen läuft der Rand bogenförmig ausgeschnitten, einerseits zur Spitze, andererseits zur äusseren Ecke des Grundes. — Die Maxillen haben kugelförmige Taster, deren drei erste Glieder kurz, das vierte bedeutend länger und an der Spitze abgerundet ist. — Die Unterlippe erscheint rundlich, nach vorne verschmälert, am Grunde braun gesäumt; ihre Taster sind kurz und bestehen aus 2 Gliedern.

Die Larven finden sich im Juni und Juli sehr häufig in den Stengeln von *Rhinanthus Alectorolophus*, der auf den Aeckern in Windhaag als gemeines und schädliches Unkraut vorkommt; sie bewohnen auch manchmal den Stengel seiner ganzen Länge nach von etwa 2" hoch über der Erde bis zu den ersten Seitenästen, und nähren sich von den inneren Theilen der Stengel; meistens halten sie sich in der Nähe der Knoten auf, und kommen in grösserer Anzahl bis zu 6 Stück in einem Stengel vor. Die unteren Theile des Stengels scheinen ihnen der holzigen Beschaffenheit wegen nicht zugänglich zu sein, ich habe wenigstens nie eine Larve daselbst getroffen, desto häufiger dafür die ersten Stände einer Fliegenart, welche dort ihre Verwandlung durchmacht. — Die Verpuppung scheinen sie in der Erde durchzumachen, wenigstens die gefangenen gehaltenen Larven gingen in die Erde und bereiteten sich darin eine ovale, geglättete Puppenhöhle. Im Freien waren von Mitte Juli an die erwachsenen Larven in dem Stengel sehr häufig, eine Puppe jedoch war darin nie anzutreffen. Der Stengel zeigte um diese Zeit häufig oberhalb der Knoten ein kleines, rundes Loch, durch welches sich wahrscheinlich die Larven zur Verpuppung herausgegeben haben.

Puppe 1<sup>1/4</sup> lang, weiss, auf der Oberseite mit einzelnen Borsten — braun auf dem Halsschilde, sonst weiss — besetzt, welche auf kleinen Erhöhungen stehen, und auf den Ringen je eine Querreihe bilden. Das Afterglied trägt zwei lange, abstehende und etwas divergirende Fortsätze, deren Wurzel weiss und häutig ist, während ihre schwach einwärts gebogenen Spitzen braun und hornig erscheinen. Die zwei vorderen Beinpaare liegen wagrecht, und ihre Tarsen heben sich ziemlich hoch vom Körper ab; die Hinterbeine liegen schräg abwärts, und sind grösstentheils sichtbar. Die Flügel sind sehr lang, die Decken bedeutend kürzer und schmaler, so dass fast auf allen Seiten die Flügel darunter hervor-

treten. Die Fühler ziehen sich am Seitenrande des Körpers hinab, biegen sich dann einwärts längs der Schienen des zweiten Beinpaars.

Die Puppenruhe dauerte 15—18 Tage, die Verfärbzeit 5 Tage. Am 10. August erschien der erste Käfer.

### 8. *Cassida equestris* Fabr.

Die Larven habe ich gefunden auf *Mentha aquatica* mit *Cassida vibex* auf *M. arvensis*, auf *Galeopsis Tetrahit*, *Salvia glutinosa* und seltener mit *C. vibex* und *rubiginosa* auf *Cirsium arvense*. Die Biologie des Käfers ist schon häufig dargestellt worden, nirgends habe ich aber eine Nachricht über das Eierlegen desselben gefunden. Da ich heuer es zu beobachten Gelegenheit hatte, möge die betreffende Beobachtung hier einen Platz finden.

Die länglichen, weissgelben Eier liegen bekanntlich der Länge nach neben und übereinander, 4—6 an der Zahl, unter einer braunen, fast halbkugeligen Hülle, welche in der Mitte mit Excrementen des Käfers bedeckt ist. Diese Eihüllen sind gewöhnlich am Stengel der Nährpflanze angebracht, während *C. rubiginosa* und *C. vibex* ihre ebenso gestalteten nur kleineren und flächeren Eihüllen fast immer an der Unterseite der Blätter anlegen. Am 7. Juli traf ich ein eingezwungertes Weibchen der *C. equestris* eben beim Eierlegen an. Es hatte bereits 3 Eier gelegt und eine starke Hülle darüber gezogen; es sass am untern Rande derselben mit dem Kopfe abwärts gerichtet. Obwohl ich das Blatt, auf welches in Ermanglung eines Stengels die Eier gelegt waren, aus dem Glase herausnahm, liess sich doch der Käfer nicht stören, sondern arbeitete ruhig weiter. Zuerst drückte er mehrmals die weit geöffnete und bedeutend erweiterte Hinterleibsspitze fest an den unteren Rand der schon vorhandenen Eihülle und hob dann den Leib so hoch als möglich, wobei eine klebrige Masse hervorkam, welche durch das frühere Andrücken des Leibes am Blatte schon befestiget war, und durch das Heben des Körpers in ein bei 0.7<sup>mm</sup> breites Band ausgezogen wurde. Hatte dieses Band die gehörige Länge erreicht, so liess sich der Käfer schnell nieder und zwar so, dass er mit dem Leibesende an den oberen Rand der Eihülle kam, woselbst er das Band durch Niederdrücken des Leibes festmachte, und hierauf langsam tastend und glättend, über den frisch gelegten Streifen herabfuhr. Die frischen Streifen, zu deren Anlegung der Käfer je 1½ Minuten Zeit brauchte, trockneten schnell und erschienen matt glänzend silberfarben mit bräunlichem Stiche. Das Legen der Streifen wurde am Seitenrande begonnen, und jeder folgende wurde zu 2 Dritteln über den nächst vorhergehenden gezogen. War der Käfer bis über die Mitte gekommen, so fing er am ändern Seitenrande an, und legte die Streifen



in gleicher Weise wieder bis zur Mitte. Nachdem eine ganze Decke vor meinen Augen gefertigt worden war, ruhte der Käfer eine Zeit lang, ohne dabei seine Stellung zu ändern, und legte dann obenauf ein Ei, welches er zuerst mit ein paar darüber gezogenen Streifen bedeckte. Hierauf fertigte er noch eine ganze Hülle; als er damit fertig war, streckte er seinen runden hochgelben After vor, und fuhr einige Male schnell quer über die Mitte der Hülle, wobei er seine Excremente — eine schmutzig weisse Flüssigkeit vermischt mit dunkelgrünem Kothe — entleerte, und sich dann eiligst entfernte.

### 9. *Cassida nobilis* Linné.

Der Käfer wird bei Kaltenbach <sup>1)</sup> aufgeführt bei den Pflanzengattungen *Chenopodium* und *Cucubalus*, und es wird dabei erwähnt, dass er auch auf *Spergula* und *Silene inflata* vorkomme. Auf letzterer Pflanze habe ich in Windhaag seine Larve und Puppe gefunden, ob auch die Eier, welche ich daselbst gefunden, dieser Art angehören, kann ich nicht entscheiden. Diese Eier waren 0.5''' lang, breit eiförmig, etwas flachgedrückt, gelblichweiss oder grünlichweiss; sie lagen unter einer glashellen Hülle einzeln an den Blättern oder Stengeln, und gehörten jedenfalls einer der beiden auf *Silene inflata* lebenden *Cassida*-Arten an, da die Eier der gleichzeitig darauf vorkommenden *Epilachna globosa* und *Phytonomus Polygoni* anders gestaltet und mir bekannt waren.

Larve 3''' lang und halb so breit, hellgrün mit einem variablen, weisslichen Streifen über den Rücken, welcher durch einen dunklen Strich getheilt ist; Kopf und Randdornen sind ebenfalls weisslichgrün, die Mundtheile, Klauen und Afterdornen braun, die Augen schwarz. Der Kopf ist einzeln behaart; der Prothorax hat 2 schwache Eindrücke, die übrigen Ringe werden durch eine Querlinie jeder in 2 Theile geschieden. Die Randdornen sind alle ziemlich gleichlang. Die Aftergabel trägt einige Stücke des braunschwarzen Kothes, und steht schräg aufgerichtet nach vorne.

Fühler dreigliedrig; das Grundglied ist breit ringförmig, das dritte Glied sehr kurz und ahlförmig. Hinter den Fühlern stehen in einer Linie drei Augen jederseits. — Oberlippe ziemlich gross, ihr brauner Vorderrand schwach gebuchtet. — Mandibeln viereckig, wenig gebogen, gelb, nach vorne braun und mit 5 schwarzen Zähnen endend. — Maxillen gelbgrün, ihr Stiel lang und breit, die Taster kurz, zweigliedrig. — Die breite aber kurze Unterlippe hat zweigliedrige Taster.

<sup>1)</sup> loco cit. Jahrg. 16. 1859. p. 256 u. a. a. O.

Die Beine sind dick aber nicht lang, und endigen mit feinen, stark gebogenen Klauen. Die Stigmenträger sind weiss, cylindrisch und ziemlich hoch.

Die Larven leben, wie schon bemerkt, auf *Silene inflata*, deren Blätter sie platzweise ausfrassen. Ihr Frass ist gleich dem der anderen *Cassida*-Larven, und unterscheidet sich daher sehr leicht von dem der *Epilachna globosa*, welche als Larve und Käfer lange aber schmale Streifen hart über einander in den Blättern ausschneidet. Sie findet sich häufig im Juni und Juli. Sobald die Larve zur Verpuppung reif ist — gewöhnlich im Monate Juli — streift sie die Excremente und alten Larvenhäute von ihrer Gabel ab, setzt sich an der Unterseite eines Blattes fest, und ruht mit gerade abstehender Aftergabel einige Tage, worauf sie sich verpuppt und nach 2—3 Wochen als vollkommener Käfer zum Vorschein kommt.

Puppe 2<sup>'''</sup> lang, am Halsschilde 1<sup>5'''</sup> breit, glänzend, hellgrün gefärbt; den Rückenstreif und die in der abgestreiften Larvenhaut steckenden Ringe gelblichgrün, die Halsschildränder und alle Seitendornen glashell. Die Lage der einzelnen Körperteile ist wie bei den schon bekannten Puppen anderer *Cassiden*. Halsschild gerundet, mit doppelt gebuchtetem Hinter- und stark bogenförmigem Vorderrande. An den vortretenden Hinterecken stehen 2 oder 3 lange einfache Dornen, und ein eben so langer gleich daneben am Seitenrande; hierauf folgen nur halb so lange, und zwar 6 bis zu den gerundeten Vorderecken, und von da ab am Vorderrande 12; an diese schliessen sich sehr lange gefiederte Dornen an, zwischen denen 0—3 kurze stehen, worauf abermals 6 kurze folgen; in der Mitte des Vorderrandes erscheint dann als Schluss der jederseitigen Reihe je ein Dorn, welcher zwar nicht länger aber bedeutend breiter ist als wie die nächstvorhergehenden. Die kleinen Dornen variiren in Bezug auf ihre Anzahl, und es entsprechen sich oft sogar nicht einmal die beiden Hälften des Halsschildes an einem und demselben Exemplare. Diese Unregelmässigkeit findet sich bei allen mir bekannten *Cassida*-Puppen.

Die Anhänge der ersten 4 Leibesringe tragen nur wenige Seitendörnchen; sie sind lang dreieckig und haben, im Gegensatze zu *C. margaritacea* und anderen Arten, gerade Seiten. Das erste Paar dieser Anhänge steht schräg nach vorne, das 2. und 3. mehr oder weniger gerade ab, das 4. und 5. schräg nach rückwärts. Der 6. und 7. Ring haben am Seitenrande, der 8. auf der Bauchseite je einen kurzen geraden und einfachen Dorn, welcher am Körper anliegt. Die 12 Stigmenträger auf den ersten 6 Hinterleibsringen sind ganz wie bei der Larve gestaltet und gefärbt.

10. *Cassida margaritacea* Schall.

Die Larve dieses Käfers lebt nach von Frauenfeld<sup>1)</sup> auf *Saponaria*; Kaltenbach<sup>2)</sup> führt den Käfer an bei den Pflanzengattungen *Atriplex*, *Centaurea*, *Marrubium*. Ich habe Larve und Käfer zu gleicher Zeit wie die vorige Art auf *Silene inflata* gefunden.

Larve 3<sup>'''</sup> lang, ganz gelb gefärbt, selbst der sonst gewöhnliche lichtere Rückenstreif ist hier höchstens nur angedeutet. Von den Seitendornen, deren 2 vorderste einander genähert sind, haben die mittleren eine merklich grössere Länge. Die etwas dunkler gelben oder bräunlichen Mundtheile, Fühler und Augen sind wie bei *C. nobilis* gestaltet, nur erscheint der Maxillenstiel etwas schmaler, und die Oberlippe hat eine Querreihe von 4 längeren Haaren. Der Prothorax hat 2 runde, schwache Eindrücke, welche von einem Kranze kurzer, gelber Borsten umgeben sind. Die Ringe sind durch eine Querlinie, welche sich aussen gegen den Hinterrand hinabzieht, getheilt. Die Stigmenträger weiss, cylindrisch, kurz. Beine kurz und dick, sparsam behaart, die braunen Klauen klein, bedeutend gebogen. Die Bauchringe haben je eine Querreihe kurzer, gelber Borsten. After röhrenförmig vorragend. Die lange, weissliche Aftergabel wird von der Larve stets horizontal zum Rücken getragen; an derselben befinden sich in der Regel nur die abgestreiften Häute, und da diese entsprechend den verschiedenen Häutungen an Grösse zunehmen, so erhält das Ganze ein schmal kegelförmiges Aussehen.

Zur Verpuppung befestigt sich die Larve an der Unterseite eines Blattes der Nährpflanze, streift aber nie die alten Larvenhäute von der Aftergabel ab, und trägt diese auch während ihrer Ruhezeit — 2—4 Tage — sowie als Puppe gerade so wie früher, horizontal über den Rücken. Dieses von anderen *Cassida*-Arten verschiedene Betragen zeigten nicht bloss alle Larven in meinen Zuchtgläsern bei ihrer Verpuppung, sondern ich fand auch im Freien einige Puppen, welche ebenfalls alle Larvenhäute von der ersten bis zur letzten besaßen, und dieselben in der beschriebenen Weise trugen.

Puppe 2<sup>'''</sup> lang, 1<sup>5</sup>''' breit, wie die Larve schön gelb gefärbt. Halsschild gross, in der Mitte des bogenförmigen Vorderrandes schwach eingeschnitten, Seiten gerade, Hinterrand doppelt gebuchtet, die Ecken deutlich, aber nicht vortretend. Der Seitenrand trägt 7—10 lange, einfache Dornen; von den Vorderecken an nach innen folgen danu jederseits 6—8 kleinere, und an diese anschliessend je 2 von der Länge der

1) Bd. 18 dieser Schriften. Abhdl. p. 161.

2) loco cit. Jahrg. 13. 1856. p. 251.

Dornen an den Seiten; zwischen diesen zweien stehen 1—3 ganz kurze, und von denselben nach innen stehen wiederum 3 oder 4 von der Grösse der ersteren Dornen des Vorderrandes. Die ersten 5 Ringe tragen breite, aber nicht besonders lange Anhänge, welche mit einigen Dornen besetzt sind, die folgenden 3 haben einfache Dornen, welche in Gestalt und Stellung denen an der Puppe von *C. nobilis* gleichen. Die ersten 3 Paare der gefiederten Anhänge sind wenig an Grösse verschieden, sie haben einen stark gebogenen Vorder- und bogenförmig ausgeschnittenen Hinterrand; der Dorn an der Spitze ist ebenfalls nach rückwärts gebogen.

Der Käfer erscheint aus der Puppe nach 2—3 Wochen, und ist anfangs gelblich-weiss; die Verfärbung geht nur allmähig und langsam vor sich. Ein am 21. Juli entwickeltes Exemplar zeigte erst am 15. August deutlich den schönen Perlmutterglanz, er war aber noch bei weitem nicht so ausgebildet als wie bei einem vorjährigem Exemplare, das ich am 7. Juli auf *Silene* gefangen hatte, und noch immer lebend erhielt. Im Winter habe ich den Käfer einmal etwa 3" tief unter der Erde gefunden. Er lag da mitten unter einer grossen Anzahl ganz verschiedenartiger Insekten.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1872

Band/Volume: [22](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. 7-26](#)