

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Zur Entwicklungs- und Ernährungs-Geschichte einiger Schildkäfer - Arten

V o m

Lehrer **Cornelius** zu Elberfeld.

Zweiter Beitrag. (S. 7 Jahrg. p. 391.)

(Schluss.)

Von folgenden Arten habe ich im Sommer d. J. die Entwicklung und Ernährung kennen gelernt:

6. *C. denticollis* Suffrian.

Ich fand jüngere und vollständigere Larven dieses Käfers am 16. Juni in der Nähe von Hamm in Westphalen auf *Tanacetum vulgare*. Die grössten Larven sind immer noch kleiner als die von *C. sanguinosa*. Von Farbe sind sie bleichgrün, die Höhe des Rückens ist vom Prothorax an bis zur Spitze des Hinterleibes von einem hellern Streifen durchzogen, der von eben solchen hellen Punkten begleitet und durch eine dunkle Mittellinie getheilt wird. Der Mund ist schwärzlich, die vertiefte Mitte der Stirn grün, mehr unten stehen zwei schwarze Pünktchen neben einander, oben dagegen kurze Borstenhaare. Die Augenstellen sind dunkler gefärbt, die Beine, wie der ganze Leib, grün, doch an Schienen und Schenkeln mit schwarzen Pünktchen und Strichelchen; die Mitte des Hinterleibes ist unten dunkler grün, als die übrigen Theile der Unterseite. Die nierenförmige Vertiefung auf beiden Seiten des Prothorax ist flach, mit schwärzlichen Punkten umgeben, die nach der Rückenseite hin eine halbkreisförmige Linie bilden. Im Innern der Vertiefung stehen eben solche Pünktchen. Die ziemlich langen Randdornen sind mit zahlreichen Seitendörnchen besetzt, an der Wurzel grün, nach oben schmutzig weiss. Der erste und zweite entspringen aus Einer Wurzel, jener ist etwas kürzer als dieser, der fünfte, sechste, siebente kürzer als die vorhergehenden, der achte, neunte, zehnte sind die längsten von allen, die folgenden letzten wieder kürzer. Die Afterdornen sind etwas gewunden und von pechbrauner Farbe. Die Tracheenöffnungen sind grünlich weiss, zuweilen mit schwärzlicher Umgebung. Die Larven tragen ihre schwarzen Excremente in starken Klumpen nach vorn herüber auf dem Rücken, und fressen meist auf der Oberseite der Blätter rundliche Löcher in diese.

Die Puppe ist kleiner und namentlich kürzer, als die von *C. sanguinosa*, aber durch das grosse breit abgesetzte Halsschild breiter erscheinend. Von Farbe ist sie hellgrün, fast gelblich, auf

der Mitte mit weisslichen Pünktchen und einem dunklen Mittelstreifen. Das Halsschild hat eine etwas erhabene, glänzende Mittellinie, vorn am Rande zu beiden Seiten erst drei kleine Dörnchen, dann zwei lange, zwischen welchen ein kleines, darauf 11 oder 12 sehr kleine, und von dem in einen stumpfen Winkel ausgezogenen Zipfel an bis in die Hinterecke 6 bis 8 etwas längere Dornen. Der äussere Rand des Halsschildes ist etwas heller als die übrige Körperfarbe, weisslich, der des Hinterleibes gelbgrün, wie auch die Unterseite gefärbt ist. Die etwas erhöhten Tracheenöffnungen haben eine dunkelgelbliche Farbe. Von den blassen sehr platt gedrückten pfriemartigen Fortsätzen sind die ersten zurückgekrümmt und mit vielen Seitendörnchen besetzt. Die ganze Oberseite der Puppe ist etwas querrunzelig, sonst aber, eben so wie die folgenden Arten, ohne Borstenwürzelchen und besondere Eindrücke.

Der erste Käfer erschien am 6. Juli, nachdem er die gewöhnliche Zeit von 8 Tagen im Puppenstande zugebracht hatte. Frisch ausgekrochene Stücke sind gelbgrün. Auf dem Halsschilde stehen an der Mitte des Hinterrandes zwei weisse, anfangs getrennte, bald aber hinten zusammengeflossene und nach vorn auseinandergehende verschälerte Längsflecken. Da, wo sich diese Flecken vorn verlieren, scheinen die schwarzen Augen und an den Seiten auch die Fühler durch das Halsschild. Die ganze Vorderseite des Kopfes ist grünlich, der Mund bräunlich, der Vorderrand des Halsschildes und die Wurzel der Flügeldecken sind schwarz, die Gruben an den letztern und die Gegend um das Schildchen trübe, graugrün. Die Beine sind hell, die Schenkel hellgrün, die Schienen fast weiss, die Tarsen allein dunkel, fast schwärzlich. Der Hinterleib unten in der Mitte pechbräunlich, breit grünlich gesäumt. Der untere Flügeldeckenrand ist blassgrün, an dem obern zieht sich von der Wurzel der Flügeldecken bis nach der Spitze ein hellgrüner Saum, der an seinem Vorderende zugleich die Grenze der blutrothen Färbung bezeichnet. Von dieser Grenze, oder von der zehnten Punktreihe, geht eine zarte, schwärzlichgrüne, erst nach unten gebogene, später sich bis zur dritten Punktreihe heraufkrümmende Linie, die beiderseits ein dunkles Feld einschliesst und die Spitze der Flügeldecken nicht erreicht. Die Flügel stehen bei diesem, wie bei andern frisch ausgekrochenen Schildkäfern, unter den Decken hervor, und sind erst nach einigen Stunden völlig unter dieselben gelegt. — Die Unterseite ist nach 6 Stunden völlig ausgefärbt. Am 2ten Tage fangen die bekannten Flecken an der Nath an lebhafter roth zu werden, und am 4ten Tage sind sie, wenn auch nicht der Intensität, so doch der Ausdehnung nach ausgefärbt. Die Flügeldecken werden am Ende der ersten Woche gleichmässig grassgrün, mit der dritten verlieren sich die weissen Längsflecken und im Anfange der vierten Woche zeigen sich die

ersten Spuren von grünlich goldenen Metallfarben auf den Erhöhungen zwischen den rothen Flecken, an der Schulterbeule und am Hinterrande des Halsschildes, besonders gegenüber dem Schildchen; später nimmt selbst das letztere an dieser metallischen Färbung Theil.

7. *C. chloris* Suffrian.

Die Larven dieses Schildkäfers habe ich ebenfalls bei Hamm in Westphalen auf derselben Pflanze und in derselben Zeit gefunden, und Puppen und Käfer davon erhalten. Die Larve zeichnet sich besonders durch ihren gewölbtern Bau und durch ihre verhältnissmässig geringe Breite aus, die bei einer Länge von $3\frac{1}{4}$ Linien an der breitesten Stelle kaum $1\frac{1}{3}$ ''' beträgt. Durch diese Verhältnisse, wie durch die auf den Afterdornen befestigten, weit herüber und mehr in die Höhe gebogenen schmutzigweissen Hautüberreste ohne Excremente scheint das Thier länger zu sein, als es wirklich ist. Die Farbe ist ein lichtiges Grün, die Rücken- höhe heller, bis auf eine dunkle Längsspalte, welche die pulsierende Oeffnung bezeichnet. Zu jeder Seite dieses Spaltes stehen in dem hellgrünen Rückenstreifen weisse Punkte, auf dem ersten Ringe sind zwei derselben zusammengelassen, weiter nach hinten bilden sie weisse Querlinien und neben den Randdornen zieht sich in der Tiefe, wo die Tracheenöffnungen stehen, eine geschlängelte weisse Linie, welche vorn bis auf den Prothorax in weissen Punkten sich fortsetzt, deren letzter und grössester neben der nierenförmigen Vertiefung steht. Nur bei wenig Individuen variirt diese Zeichnung, bei den meisten ist sie, wenn man nicht zu ängstlich auf die Gestalt und Ausdehnung der Punkte und Striche sehen will, constant. Die Mundgegend ist schwarz, die Stirn grün. Der Prothorax ist am Hinterrande gerade abgeschnitten, und seine Grenze daselbst durch eine feine gelbliche Linie angedeutet. Die nierenförmige Vertiefung ist nur schwach und wenig charakteristisch. Die Randdornen des Prothorax sind kürzer und an der Wurzel breiter, als bei allen anderen mir bekannten Schildkäferlarven. Von den beiden ersten an jeder Seite, die wieder aus Einer Wurzel entspringen, ist der erste länger und derber, als der zweite, und jeder erste ist dem auf der andern Seite über dem ziemlich breiten Zwischenraum an der Mitte des Vorderrandes mit der Spitze zugekehrt. Zwischen dem zweiten und dritten Randdorn ist ein grosser Zwischenraum mit drei sehr kleinen Dörnchen besetzt. Die beiden ersten Randdornen des Prothorax haben entweder keine, oder nur sehr schwache, der dritte aber hat deutliche Seitendörnchen. Die Hinterleibsdornen nehmen an Länge zu, so dass der letzte auch der längste von allen ist. Sie sind ohne Ausnahme nach hinten gekrümmt, und gegen die anderer Larven nur kurz und mit schwächeren Seitendörnchen besetzt.

Sämmtliche Randdornen sind an der Wurzel dunkel, nach der Spitze zu heller, fast weisslichgrün. Die Tracheenöffnungen sehen milchweiss aus. Die Ränder der Hinterleibsringe sind etwas aufgewulstet. Die Unterseite und Beine der Larve sind grün, letztere mit schwarzen Pünktchen besetzt, die Klauen bräunlich. An den hintern Leibesringen stehen unten weisse Tüpfel und Linien.

Die Puppe dieses Käfers ist von allen anderen bisher von mir beschriebenen sogleich zu unterscheiden, wenn man, abgesehen von sonstigen Merkmalen, nur auf die dem Halsschild fehlenden Randdornen achten will. Sie ist etwas kleiner, als die der *denticollis*, glänzender, dunkler grün, grasgrün mit weisslichen Flecken. Von zweien dieser Flecken steht einer zu jeder Seite der Mittellinie des Halsschildes nicht weit vom Hinterrande desselben, und der andere mehr seitlich nach vorn in einer Vertiefung. Der Rand des Halsschildes ist, wie schon gesagt, ohne Dornen, nur in dem Hinterwinkel steht beiderseits ein derber, nach hinten gerichteter Dorn, mit breiter Wurzel. Der Seitenrand ist mehr aufgebogen und die Zipfel sind mehr ausgezogen, als bei *denticollis*. Der Rücken des Hinterleibes ist dunkel, fast schwärzlich, auf jedem Ringe ein weisslicher, schräge nach dem Seitenrande gerichteter Strich. Die pfriemartigen Fortsätze sind kurz, ohne Seitendörnchen, grünlich und dunkler als bei *denticollis*, die Erhöhungen über den Tracheenöffnungen heller und nicht so dick, als bei der eben genannten. Die Unterseite ist grün, aber die Fühler haben schon eine schwärzliche Farbe.

Am 9. Juli kam der erste Käfer aus einer solchen Puppe zum Vorschein. Er ist anfangs dunkler von Farbe als *denticollis* und glänzt stark, während jene heller, aber gedämpfter erscheint. Ausserdem unterscheiden sich beide auf den ersten Blick dadurch, dass die *chloris* zu jeder Seite der Vertiefung auf dem Halsschilde neben dem Schildchen immer einen weissen, bestimmt abgegrenzten runden Fleck oder Punkt zeigt, an dessen Stelle bei der *denticollis* längliche, hinten zusammengeflossene, vorn verwaschene Wische stehen. Der Kopf scheint auch hier schwarz durch. Die Mitte des Halsschildes ist grasgrün, der Rand heller, die Gegend um das Schildchen schwärzlichgrün. Die Flügeldecken werden von jenen beiden helleren und dem bei *denticollis* erwähnten dunkleren Linien durchzogen. Die rothen Flecken an der Wurzel der Flügeldecken fallen noch sehr ins Graurothe. Am 28. Juli, also am Anfange der vierten Woche, zeigte sich der erste Goldglanz auf den Erhöhungen zwischen den rothen Vertiefungen; an dieser metallischen Ausfärbung nimmt zugleich auch das Halsschild Theil, indem es mit Goldpünktchen besät ist. Von jetzt an wird die Farbe der ganzen Oberseite des Käfers heller, immer mehr gelbgrün, der metallische Glanz an der Flügeldeckenwurzel wird stärker, während das Uebrige gedämpft bleibt, unter der Lupe aber

ebenfalls Metallglanz zeigt. Zuletzt ist die ganze Oberseite, ausser den glänzenden Erhöhungen, matt goldgelb, und dies scheint das höchste Stadium der Ausfärbung zu sein. Die metallischen Farben sind übrigens hier niemals grünlich, wie bei der *denticollis*, sondern immer gelb oder kupferfarbig. Die blutrothen Flecken sind von dem schönsten Metallglanze umgeben, ja dieser setzt zuweilen sich noch eine kurze Strecke auf den Flügeldecken fort und nimmt zuletzt auch eine ausgedehnte Stelle auf dem Hinterlande des Halsschildes, dem Schildchen gegenüber, ein.

8. *C. equestris* F.

Auf einer Excursion am 29. Juli d. J., hier bei Elberfeld, bemerkte ich, dass einige Blätter von *Stachys sylvatica* bis auf die Blattrippen abgefressen waren, fuhr mit den Schöpfer darüber hin, und hatte zu grosser Ueberraschung und Freude 10 Stück schöner grosser *Cassida*-Larven gefangen, aus denen sich später *Cassida equestris* entwickelte. Diese Larve ist die grösste der mir bekannten dieser Gattung, wie ja auch der Käfer die grösste unserer einheimischen grünen Arten ist. Sie ist sehr flach gebaut, etwas über 4 Linien lang und stark 2 Linien breit. Man könnte, von der etwas bedeutendern Grösse abgesehen, leicht in Versuchung gerathen, sie für eine Larve der *C. nebulosa* zu halten, so sehr ist sie dieser in manchen Stücken ähnlich. Der Bau des Körpers, die Farbe des ganzen Leibes, Zeichnung des Kopfes, der Beine, der Rand- und Afterdornen und der Tracheenöffnungen, wie die Gestalt der einzelnen Körpertheile — Alles stimmt mit jener fast gänzlich überein. Doch ist die Larve der *equestris* etwas heller gefärbt. Ueber die Rückenhöhe zieht sich ein dunkler Streifen, wie bei *nebulosa*, aber dieser Streifen hat bei der Larve von *equestris* eine bestimmter ausgedrückte, beständigere Gestalt. Es begleiten ihn zwei weisse Streifen vom ersten bis zum letzten Hinterleibsringe; vorn nähern sie sich, aber sogleich vom ersten Streifen an entfernen sie sich von einander, so dass der dunkle Mittelstreifen am vierten Ringe die grösste Breite hat. An dieser breitesten Stelle sind die weissen Streifen nach Innen gezackt; sie nähern sich nun wieder bis zur Spitze des Leibes, ohne zusammen zu treffen. Die Randdornen des Prothorax sind schmutzigweiss, viel länger als die der Larve von *nebulosa*, und mit viel längeren und zahlreicheren Seitendörnchen besetzt. Endlich trägt diese Larve, ausser grauen Hautüberresten, auch noch den eigenthümlich, nicht in Klümpchen, sondern in kurze Fäden geformten schwarzen Unrath über den Rücken gekrümmt. — Sie frisst von der Unterseite aus die Blätter der obengenannten Pflanze auf der Mitte durch.

Am 3. August verpuppte sich die erste von den Larven und die Puppe zeigte sogleich, dass ich es mit etwas mir noch Unbe-

kanntem zu thun hatte. Ihre Farbe ist ein lebhaftes schönes Grasgrün, nicht so bleich wie bei *nebulosa*, mehr mit *vibex* übereinstimmend. Zwei gelbliche, fast weisse Streifen ziehen sich von der Mitte des Halsschildes über den ganzen Rücken hin und lassen eine dunkle Mitte frei, die auf der halben Länge des Hinterleibes regelmässig erweitert und an beiden Enden verengt ist; nicht weit von dem Hinterrande des Halsschildes sind diese hellen Längslinien in zwei kurze Arme rechts und links nach vorn ausgebogen. Die Halsschildzipfel sind weit und viel länger als bei *nebulosa* ausgezogen, und der Rand des Halsschildes ist mehr als bei jener aufgebogen. Besonders charakteristisch ist die Färbung des ganzen äusseren Randes dieser Puppe. Er ist nämlich pechbraun, an manchen Stellen fast schwarz, was von der grünen Farbe der übrigen Körpertheile sehr absticht. Der Vorderrand des Halsschildes ist weniger dunkel, mehr sind es die ausgezogenen Zipfel und die Hinterecken, einen noch tieferen Ton haben die pfriemartigen Fortsätze, besonders die ersten, und rein schwarz endlich ist ein die erste Tracheenöffnung umgebender Hof. Auch der Hinterrand des Halsschildes hat einen schwärzlichen Saum, nur der Mesothorax ist am Vorderrande grün. Kurz nach dem Uebergange von der Larve zur Puppe sind alle diese Stellen lichter gefärbt, bis sie nach einer Stunde schon dunkel erscheinen. — Die Randdornen des Halsschildes sind in folgender Art beschaffen. Zu jeder Seite der Mittellinie des Halsschildes steht ein schwaches Dörnchen, dann folgen 2 oder 3 noch kleinere, die auch wohl ganz fehlen; nun kommen 2 längere und darauf viel — etwa 16 — kleine Dörnchen; auf der Spitze des Zipfels werden sie wieder länger und derber, und in dem Hinterwinkel stehen 3 lange Dornen, wovon die beiden letzten aus Einer Wurzel entspringen. — Die zwei ersten blattartigen Fortsätze der Hinterleibsringe sind bei dieser Art besonders breitlappig, stark aufgebogen und nicht etwa in eine Spitze verlängert, sondern stumpf zugespitzt und mit einem langen, spitzen, etwas lichter gefärbten Dorn besetzt; am äussern Rande der Fortsätze stehen viel Seitendörnchen. — Die Puppe trägt noch Hautüberreste aus dem Larvenstande an den Afterdornen, aber diese sehen mit gelblicher Spitze, oben auseinander gesperrt, aus den schmutzigweissen Resten der Larvenhaut hervor. Die Unterseite ist mit Ausnahme der Seitenränder durchaus grün. Die nach dem Ausschlüpfen des Käfers zurückbleibende Puppenhaut hat eine rein weisse Farbe, bis auf die dunklen Ränder, die man noch recht wohl erkennen kann*).

*) Bemerkung des Hrn. Dir. Dr. Suffrian: Ihre mir in natura mitgetheilten Puppen von *C. equestris* F. habe ich mit der Beschreibung und Abbildung in der von mir citirten Abhandlung von Gravenhorst und Scholz, pag. 7 (435) und Fig. 6, verglichen, und finde letztere danach einiger Berichtigungen bedürftig. Den dunklen Rand beschränkt die Beschreibung auf

Am 7. August hatten sich die letzten Larven verpuppt und am 11., Abends 10 Uhr, sah ich den ersten Käfer aus der Puppenhülle sich entwickeln. In den folgenden Tagen krochen andere auch bei Tage hervor, bis der letzte am 16. erschien. Der frische Käfer ist gelbgrün, ohne Glanz; nur die Wurzel der Flügeldecken, der Hinterrand des Halsschildes und die Gegend um das Schildchen glänzen stark, wie mit Oel bestrichen, und sind zugleich etwas dunkler grün gefärbt. Augen, Fühlerkeule und Fresswerkzeuge sind schwarz, der Mund und die Tarsen braun. Der obere Rand der Flügeldecken und der Vorderrand des Halsschildes sind weisslich. Drei oder vier Stunden nach dem Auskriechen ist die ganze Oberseite dunkler grün und die Unterseite ebenfalls ausgefärbt. Nach der gewöhnlichen Zeit von drei Wochen zeigen sich an der Wurzel der Flügeldecken und an der Nath um das Schildchen die silberfarbenen oder grünlich metallischen Ränder.

9. *C. ferruginea* Schrk.

Von diesem Käfer fing ich am 16. Juni bei Hamm zwei Stück auf *Achillea millefol.* und mit denselben 2 Larven, die wahrscheinlich zu ihnen gehören; sie sind beide leider sehr bald untergegangen, so dass ich ihre Entwicklung nicht habe kennen lernen können. Die eine hatte ein kreisrundes Löchelchen oben auf dem Hinterleibe und ist wahrscheinlich von einem Schmarotzerinsekt ausgezehrt worden; die andere war aus mir unbekanntem Ursachen gestorben. — Die ganze Larve ist etwa so gross, wie die von *C. denticollis*, etwas heller grün als diese, auf dem Rücken heller als an den Seiten, mit schwärzlicher Mittellinie auf der Rückenhöhe. Die Randdornen sind schmutzig weiss, lang, und mit langen Seitendörnchen besetzt; ihr Längenverhältniss ist fast dasselbe, wie bei *denticollis*, nur ist hier der fünfte und siebente Dorn kürzer, als die ersten und die zunächst folgenden; nach der Spitze des Leibes nimmt ihre Länge etwas ab. Der Kopf ist überall schwärzlichgrün und die Stirn mit kurzen Härchen besetzt.

den äussersten Saum der Halsschildwinkel und die lappigen Fortsätze der Hinterleibsringe, die Abbildung gar nur auf letztere, während er, wenn gleich in verschiedener Stärke, den ganzen Rand des Halsschildes umzieht und auch am Rumpfe keinesweges so scharf abgegrenzt ist, als ihn die Abbildung darstellt; die in Grösse und Gestalt höchst auffallende Verschiedenheit der beiden ersten Fortsätze an den Hinterleibsringen gegen die folgenden ist in der Figur gar nicht hervorgehoben, welche vielmehr alle diese Fortsätze, vom ersten bis zum letzten, als gleichmässig abnehmend darstellt; eben so wenig ist die weisse Färbung der Enddornen dieser Fortsätze in der Figur angedeutet und der jederseits auf dem ersten Ringe stehende schwarze Fleck unrichtig auf die Innenseite der Tracheenöffnung beschränkt, während er in der Wirklichkeit nur mit dem grössten Theile seiner Ausdehnung auf diese Innenseite fällt, und die ganze Oeffnung mit einem, besonders an deren Vorderseite deutlichen, schwarzen Ringe einschliesst.

Füße und Unterseite sind gleichfarbig blassgrün. Die Larve trägt, wie viele andere, die schwarzen Excremente über den Rücken gekrümmt.



Bemerkungen über die als Larven im Roth- und Reh wilde lebenden Oestrus.

Vom

Förster **Kellner** in Finsterbergen.

Seit den Bemerkungen über die im Rothwilde lebenden Larven von *Oestrus* — entomolog. Zeitung 1846, pag. 29 — habe ich die Larve von *Oestrus Trompe* F. vielmal aus den Köpfen des Rothwildes erhalten und auch wieder eine Fliege aus einer dem Kopfe entnommenen Larve erzogen.

Aber nicht allein *Oestrus Trompe* F., sondern noch eine zweite Art, *Oestrus pictus* Meg. (Meigen), kommt in den Köpfen des Rothwildes vor, von der ich ebenfalls einige Larven erhalten und auch eine vollständige Fliege erzogen habe, welche mit der Beschreibung von Wiedemann, in Meigen IV. Th. pag. 172. ganz genau übereinstimmt.

Die Larve von *Oestrus Trompe* ist ausgewachsen etwa einen Zoll lang, mit den bekannten schwarzen Kopfhäkchen versehen, an den Segmenten rund herum mit Ringen rückwärts gerichteter, spitzer Dörnchen, in ziemlich regelmässigen Reihen, besetzt, die auf der Bauchseite dichter stehen. Das hinterste Segment ist in zwei Theile getheilt, wo man innerhalb des aufwärts gerichteten, ausgedehnten Theils die beiden bekannten halbmondförmigen Platten findet. Bei ausgewachsenen Stücken ist die Farbe schmutzig gelblich und die Dörnchen sind an der Spitze braun.

Die Larve von *Oestrus pictus* ist der vorigen sehr ähnlich, bei ziemlich gleicher Länge etwas schmaler, mit eben solchen Kopfhäkchen und Dörnchen versehen, nur stehen die letzteren auf der oberen Seite der hinteren Segmente weniger dicht und sind beinahe ganz braun. Bei ausgewachsenen Stücken ist die Grundfarbe der vorigen gleich, aber die Segmente sind vorzüglich auf der oberen Seite mit braunen Fleckchen besetzt, welche auf den hintern Segmenten am dichtesten stehen. Das hinterste Segment ist gleichfalls getheilt, der obere Theil mit ähnlichen Platten versehen, aber nicht ganz so lang ausgedehnt.

Beide Arten bewegen sich ziemlich schnell, indem sie den vorderen Theil ausstrecken, mit den Kopfhäkchen eingreifen und den hintern Theil rasch nachziehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Cornelius Carl

Artikel/Article: [Zur Entiwckelungs- und Ernährungs-Geschichte einiger Schildkäfer-Arten 359-366](#)