

Ernährung und Entwicklung einiger Blattkäfer.

Von Lehrer **Cornelius** in Elberfeld.

I. *Chrysomela (Lina) cuprea* Fb.

Das Thier lebt im Larvenzustande und als ausgebildetes Insect auf *Salix triandra* L. — Von 14 Stück Käfern, die ich am 26. Mai mit nach Hause nahm, fand ich am 28. mehrere Paare in Begattung und schon am 29. eine Menge Eier. Diese liegen auf der Ober- oder Unterseite der Blätter in Häufchen von 20 bis 30 Stück, wagerecht neben einander oder senkrecht stehend, beisammen, sich meist berührend, indem sie mit einem rothgelben Leim auf dem Blatte und untereinander befestigt sind. Ihre Gestalt ist kornförmig, die Länge etwas über $\frac{1}{2}$ Linie, die Farbe an einer Längsseite violett oder bräunlich, an der gegenüberstehenden trübweiss oder orangegeb. — Am 3. Juni, also 5 Tage nachdem die Eier abgelegt waren, erschienen zahlreiche Lärvehen. Sie sind meist schwarz von Farbe, einige unter dem Leibe bräunlich, noch andere ganz braun mit Ausnahme des stets schwarzen Kopfes und der unten näher zu gedenkenden Warzen auf den Ringen; mit zunehmendem Alter tritt Weiss immer mehr als Grundfarbe hervor, bis sie im letzten Larvenstadium ein schönes Milchweiss geworden ist. Die Larven fressen anfangs mehr die mittlern Theile der Blätter ihrer Futterpflanze, indem sie das Bestreben zeigen, sich gesellig zusammenzuhalten; später, wenn sie sich vereinzeln, sieht man sie mehr vom Rande zehren. Nachdem die jungen Larven einige Tage alt geworden sind, kann man an ihnen jenen durchdringenden Geruch wahrnehmen, dessen Ratzeburg (Forstinsecten, Th. 1. p. 246) bei den Larven der *Ch. populi* erwähnt, der viel Aehnlichkeit mit dem Geruch der Säfte ihrer Futterpflanze hat, nur schärfer ist. Ganz besonders stark wird derselbe, wenn die Larven bei der Berührung durch Menschenhand aus jeder Tracheenöffnung ein kugelrundes milchweisses Bläschen treten lassen, welches zwar meist sogleich wieder in die Oeffnung zurückfällt, zuweilen aber auch am Leibe herab zerfliesst. Im mittlern Lebensstadium ist die Larve am erregbarsten und die Bläschen treten oft schon bei blosser Annäherung hervor, auch kann das Thier in diesem Alter wohl 3mal kurz hintereinander das Experiment wiederholen, worauf es erst wieder neue Kräfte sammeln muss. Weingeist, in welchem 5 Larven getödtet waren, wurde bei Hinzusetzung von einer gehörigen Menge Brunnenwassers milchicht trübe, ein Zeichen, dass der Saft der Larven entweder ätherisches Oel, oder Harzstoff enthält. Eine Larve, die beinahe 8 Tage

lang in Weingeist gelegen, verbreitete noch bei der Seirung den stärksten Weidengeruch. Auch die Puppe verbreitet, besonders wenn sie berührt wird, denselben Geruch. Ausgewachsene Larven sind etwa 6''' lang, und an der breitesten Stelle — am Hinterrücken etwas mehr als 2''' breit. Im frühen Lebensalter fast platt, sind sie jetzt etwas gewölbt, nach beiden Enden zugespitzt, doch nach hinten mehr als nach vorn. Die Farbe ist milchweiss mit schwarzen Punkten, meist in Längsreihen geordnet. — Der kleine runde Kopf ist schwarz und glänzend in allen seinen Theilen, das Kopfschild durch einen scharfen Quereindruck getrennt, die Stirn mit zwei tiefen Gruben, Scheitel glatt, die Augengegend mit abstehenden kurzen Borstenhaaren besetzt. — Die drei Brustringe nehmen nach hinten an Grösse zu. Der Prothorax ist scheibenförmig, an den Seiten stark gerundet, auf der Hinterrandsmitte fast gerade abgeschnitten, vorn tief ausgerandet. Die Mitte der weissen Scheibe umgiebt in Gestalt eines Halbringes ein grubig narbiger Eindruck von schwarzer Farbe, die Oeffnung nach vorn gerichtet, der hinten breite schwarze Bogen von einer feinen weissen Längslinie durchbrochen; im Halbringe selbst, wie auf den breiten Seitenrändern stehen einige schwarze Pünktchen. — Mittel- und Hinterrücken haben jeder nach der Mitte zu 6 schwarze warzige, mehr oder weniger in die Quere gezogene Punkte, zwei grösser in der Nähe des Vorderrandes und 4 kleinere darunter, mehr nach hinten stehend. Die kegelförmigen Höcker, worin die Tracheenöffnungen der Brustringe auslaufen, sind besonders gross, zitzenartig vorgezogen, schwarz, an der abgeschnittenen Spitze braun. — Die 5 ersten Hinterleibsringe haben zwei schwarze in die Quere gezogene, einander genäherte Punkte, die auf den 4 letzten Ringen zusammenfliessen und so eine Querbinde bilden. Mehr nach dem Seitenrande zu stehen dann die kleineren Höcker, welche die Lage der Tracheenöffnungen bezeichnen, ebenfalls schwarz. Alle diese warzigen Punkte bilden mit einigen anderen, mehr nach der Bauchseite gelegenen, wovon ein grösserer auf der Spitze ein Borstenhaar trägt, 10 mehr oder weniger regelmässige Längsreihen. — Die Beine sind schwarz, die (häutigen) Gelenke weisslich. — Auf der Unterseite zeigt jeder Brustring in der Mitte einen schwarzbräunlichen Zwillingsfleck, und jeder Hinterleibsring einen eben so gefärbten grösseren Querfleck, dem ein kleinerer zur Seite liegt.

Am 22. Juni verpuppten sich die ersten Larven; auf einem Blatte, im Freien auch an trockenen Zweigen, am Schilfe u. s. w. kleben sie sich mit der Hinterleibsspitze

fest, streifen die Haut ab, und die Puppe bleibt in derselben mit dem letzten Leibesringe stecken, so dass sie mit der abgestreiften Haut wie ein Stück und dadurch sehr verlängert erscheint; sie hängt gestürzt — den Kopf nach unten — wie wohl alle Puppen der verwandten (Linn.) Arten. Die Puppe an sich ist gegen $3\frac{3}{4}$ ''' lang und an der breitesten Stelle $2\frac{2}{3}$ ''' breit, vorn stumpf und hinten nur wenig gespitzt. Die oben und unten gelbbraune Farbe erhält durch die zahlreichen schwarzen Flecken einen tieferen Ton. Der Mund ist schwarzbraun, die Stirn helle, mit zarter gelblicher Mittellinie, der Scheitel schwärzlich, Nacken gelbbraun. Der Prothorax ist nach vorn etwas verschmälert und hat eine gelbbraune Grundfarbe mit 6 schwarzbraunen Flecken, 2 kleine in der Nähe des Vorderrandes, und 4 grössere mehr nach hinten, die mittleren beiden Paare mit gelblicher Längslinie durchschnitten, an der Seite ein länglicher Randfleck. Der Mesothorax zeigt auf gleicher Grundfarbe drei Flecken, nämlich 2 kleine höckerige nach vorn und mehr nach den Seiten, und einen halbmondförmigen mehr nach hinten und in der Mitte. Der Metathorax trägt auf der Mitte einen meist krugförmigen, von einer hellen Mittellinie durchzogenen gelbbraunen Fleck, der den Vorder- nicht aber den Hinterrand erreicht; zu seiner Seite steht wieder ein kleiner schwarzer Höcker. — Ueber den Rücken der Hinterleibsringe gehen 4 Reihen schwarzer breiter Flecken — zwei aus grösseren in der Mitte, von einer hellen vorn breiteren Längslinie durchschnitten und grubig ausgehöhlt, zwei daneben aus kleineren, den grösseren sehr genäherten Flecken bestehend. Die Zapfen an den Tracheenöffnungen sind sämtlich klein und schwarz. Der letzte Hinterleibsring, mit welchem die Puppe in der Larvenhaut steckt, ist einfarbig dunkelgelb. Die Extremitäten sind dunkel — die Flügel schwarzbraun, Beine und Fühler schwarz — das Ganze stark glänzend.

Schon am fünften Tage nach der Verpuppung (am 26. Juni) zeigten sich die ersten frisch entwickelten Käfer. Der Vorderkopf ist anfangs schwärzlich, der Nacken trüb weiss, die Mitte des Halsbildes am meisten — schön kupfericht — die Ränder weniger ausgefärbt, das Schildchen schwarz, die Gegend unter demselben mit zwei schmalen kurzen Kupferstrichen, die Flügeldecken trüb weiss, mit helleren Längsadern durchzogen, von der Seite gesehen — kupferschillernd — die Unterseite fast rein weiss, Beine, Fühler und Fresswerkzeuge ganz ausgefärbt.

II. *Chrysomela (Gonioctena) viminalis* Linn. *)

Am 1. Juni erhielt ich ein Pärchen dieses Käfers, welches auf *Salix caprea* L. in Begattung gefunden war. Am 3. legte das Weibchen an die Unterseite eines Blattes dieser Pflanze 34 Stück röthliche glänzende Eierchen von etwas zugespitzter walzenförmiger Gestalt, aus denen schon am folgenden Morgen die kleinen Larven sämmtlich hervorgeschlüpft waren. Diese sind von oben gesehen schwarz, unten bräunlich, auf den weiteren Entwicklungsstufen wird die Grundfarbe orange gelb, was am meisten an der Bauchseite hervortritt, wo sie nicht so sehr durch schwarze Flecken und Höcker verdeckt ist. Die Larven halten sich bis ins reifere Alter gern zusammen und fressen auf der unteren Seite der Blätter, während die Häutung auf der oberen vor sich geht. Ich fand mehrere Tage später grössere Larven desselben Käfers auf *Salix aurita* L., die sich standhaft weigerten, von *Salix caprea* zu fressen, während die daraus gezogenen Käfer dies Futter nicht verschmähten.

Die Länge der ausgewachsenen Larven beträgt 4"', die Breite etwa 1"'; sie sind nach beiden Enden etwas zugespitzt, oben gewölbt, unten flach. — Der Kopf, in der Jugend sehr gross, ist nun eher klein zu nennen und in den Prothorax halb zurückgezogen; er ist schwarz und glänzend in allen Theilen. Oberlippe und Kopfschild sind durch tiefe Quereindrücke abgesetzt, die Stirn hat zu beiden Seiten zart quergerunzelte Eindrücke, unter jedem einen tiefern Punkt; die erhabenere Mitte ist mit einer vertieften Längslinie durchzogen, und eine ähnliche aber zartere zeigt der sonst glatte Scheitel. Der Mund ist mit sehr kurzen, die oberen Seiten der Stirn sind mit langen, weichen weisslichen Haaren besetzt.**) Der Vorderrücken ist in die Quere

*) Herr Letzner hat die Stände dieses Käfers, wie die der *Ch. vittellinae* in dem „drei und dreissigsten Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur“ S. 106 — 109 sorgfältig und genau auseinandergesetzt. Seine Arbeit kam mir erst zu Gesicht, als die meinige fertig war; da beide einander theilweise ergänzen, so halte ich die meinige nicht zurück und erlaube mir hier und da Zusätze und vergleichende Bemerkungen.

**) Herr Letzner beschreibt die Kinntladentaster als 4-gliedrig, kegelförmig, das 1. Glied das dickste und wenig länger als das 2., das 3. fast länger als die beiden vorhergehenden, in der Mitte am dicksten, das 4., das längste und dünnste, stumpf zugespitzt, in der Mitte etwas eingeschnürt, so dass man es in gewisser Lage für 2 Glieder halten könnte. Die einzelnen Glieder sind schwarz, an der Spitze weisslich gerandet. — Lippentaster 3-gliedrig, ebenfalls kegelförmig zugespitzt, das erste Glied viel dicker als die beiden übrigen. — Fühler kurz, 3-gliedrig, kegelförmig wie die Taster,

vertieft, Vorder- und Hinterrand etwas aufgewulstet, die Vertiefung an den Ecken grob runzelig und von einer schwachen in der Mitte unterbrochenen Querleiste durchzogen, die abgerundeten Ecken mit abstehenden Haaren besetzt. — Mittel- und Hinterrücken sind orangefarbig, die Tracheenöffnungen mit grossen schwarzen Tuberkeln umgeben, von denen jede an der Spitze 2 oder 3 borstige Haare trägt, etwas tiefer nach dem Bauche zu noch schwarze Punkte; ausserdem ist jeder dieser Ringe mit zwei Reihen schwarzer Tuberkeln, die vorderen aus 3 Paaren kleineren, die hinteren aus eben so viel grösseren bestehend, besetzt; das mittlere Paar ist genähert und von einer feinen orangefarbigem Längslinie durchschnitten. — Die Hinterleibsringe haben ebenfalls mit Borstenhaaren besetzte ziemlich starke Höcker an den Tracheenöffnungen und zwei Querreihen von Tuberkeln, wie die Brusttheile; die letzten Ringe tragen ausserdem noch lange, gelblichweisse nach hinten gerichtete Haare. Die ganze Oberseite bietet eine rauhe, runzelige Fläche. — An den Beinen sind die Schenkel trüb orangefarben, die Wurzel derselben mit grösseren und kleineren schwarzen Flecken umgeben, Schienen und Füsse schwarz, glänzend. — An der orangefarbenen Bauchseite steht auf der Mitte jedes Bruststückes eine grosse schwarze Tuberkel, und auf der Mitte jedes Hinterleibsringes drei in ein Dreieck gestellte, wovon die obere rund, die seitlichen in die Länge gezogen sind.

Am 27. Juni traten die ersten Larven in den Puppenstand. Die Puppen sind ein wenig über 2^{'''} lang und etwas mehr als halb so breit, oben gewölbt, hinten zugespitzt, in zwei kurze Schwanzdörnchen auslaufend. Die Farbe ist fast durchaus schön orangegelb, nur die Augengegend erscheint ein wenig getrübt, die Mitte der Leibesringe auf der Unterseite schwärzlich gefleckt, und die Extremitäten, die Schwanzdornen mitgerechnet, sind heller. — Der Vorderrücken ist stark gerundet, auf der Oberseite mit langen abstehenden weisslichen Haaren nicht eben dicht besetzt;

das letzte Glied viel dünner als die beiden vorhergehenden, kaum länger als das zweite, stumpf zugespitzt. Das 2. Glied hat auf der Unterseite an seinem Ende (wie bei *Chr. vitellinae*) ein von dem 3. Gliede getrenntes (an seiner Basis dasselbe berührendes) mit diesem in einer Richtung stehendes Spitzchen, welches, obwohl bedeutend kürzer als das 3. Glied, doch als ein selbstständiges Glied angesprochen werden könnte. — Augen sind 6 vorhanden, das eine, wie gewöhnlich, unter dem Fühler, das 2. von dem Fühler etwas entfemter und weiter nach hinten stehend, die übrigen 4 weiter nach hinten und oben, ein Trapez bildend.

Mittel- und Hinterrücken glatt und glänzend, ersterer hinten etwas niedergedrückt, die Hinterleibsringe ohne Glanz, aber, besonders nach hinten und am Rande, mit weichen mehr niederliegenden Haaren besetzt.

Die Entwicklung zum Käfer dauert bei günstiger Temperatur etwa 8 Tage, sonst wohl doppelt so lange. Augen, Beine, Flügel färben sich zuerst, und dann tritt vor Allem der schwarze Mittelfleck am Hinterrande des Halsschildes hervor.

III. *Chrysomela (Helodes) hannoverana* Fabr. *marginella*

Linn. und *aucta* Fabr.

Ich stelle hier Bemerkungen über die Ernährung und die ersten Stände dieser drei Arten zusammen, weil sie auf der einen Seite viel Aehnlichkeit mit einander haben, auf der andern in gewissen Beziehungen so verschieden sind, dass jeder Zweifel an dem Artrechte der beiden erstgenannten (bei der letzten findet bekanntlich ein solcher nicht statt), wofern er noch vorhanden sein sollte, schwinden muss.

Von *Ch. hannoverana* fand ich zahlreiche Stücke des Käfers schon am 18. April auf blühender *Caltha palustris* in Paarung. Ein mitgenommenes Pärchen setzte die Begattung im Glase fort und nach acht Tagen fand ich die ersten Eier, von dem Weibchen in ein Loch gelegt, welches es in den Blattstengel gefressen hatte, und daraus mit den Spitzen hervorragend. Sie sind 1^{'''} lang, kornförmig, von dottergelber Farbe, etwa wie die Blüthe der Pflanze, aber matter. Nach der Ablagerung der Eier wurde die Paarung wieder fortgesetzt, ohne dass ein nochmaliges Eierlegen beobachtet worden wäre. Erst nach 14 Tagen schlüpften die Larven aus.

Ch. marginella und *aucta* kommen zwei Monate später — im Juni — und zwar auf *Ranunculus*-Arten, besonders auf *R. acris* vor. *Ch. marginella* legt die Eier ebenfalls in die Stengel der Futterpflanze, aber mehr wie Schnüre an einander gereiht; sie sind denen von *Ch. hannoverana* ähnlich, aber kleiner und heller gefärbt. *Ch. aucta* stimmt in diesen Stücken mit *marginella* überein.

Die Larven dieser drei Arten sind allerdings selbst bei genauerer Betrachtung wohl kaum zu unterscheiden. Sie sind ziemlich gleich gross, etwa $2\frac{1}{2}$ ''' lang und 1''' breit, wenig gewölbt, an beiden Enden etwas zugespitzt. Anfangs fast ganz schwarz, sind sie ausgewachsen oben schwärzlich mit schmutzig gelblichen Rändern der einzelnen Segmente, unten schmutzig graugelb. — Der Kopf ist klein, rundlich, schwarz, glänzend, die Stirn tief eingedrückt, in und um den Eindruck punktirt, Scheitel glatt mit ziemlich tiefer Mittellinie; auf den Stirnrändern und in der Augengegend kurze, zarte, abstehende Borstenhaare. Prothorax gewölbt, zu jeder Seite mit einem ziemlich tiefen, narbigen Queereindruck, der mit drei bis vier abstehenden Borstenhaaren am Aussenrande umgeben ist. Alle Segmente sind zur Seite in eine spitze Warze ausgezogen, die zwei lange gelbe Borsten tragen; ausserdem hat jeder Ring oben vier Höckerchen, die eben so viel Längsreihen bilden, und deren äusseres — an den Tracheenöffnungen — ein zartes Borstenhaar hat. Die Afterdecke ist am Rande mit Borstenhaaren besetzt. Auf der Unterseite zeigt die Mitte des Vorderbruststücks 2, die der übrigen Ringe 4 in ein gedrängtes Viereck gestellte schwärzliche Höckerchen. — Die Beine sind schwarz, der Fuss unten weisslich. Der Larvenstand dauert einen Monat lang. Bei der Verpuppung leimt sich die Larve mit dem Hinterende auf den Stengel der Pflanze, die Puppe drängt sich aus der Hülle und behält die Larvenhaut am Schwanze.

An den Puppen besonders lassen sich alle drei Arten ohne grosse Mühe unterscheiden. Von allen drei Arten ist die Puppe anfangs weisslich, dann hellgelb von Farbe. Die von *hannoverana* erscheint schon dem blossen Auge bunt, während die der beiden übrigen fast einfarbig bleiben. Ausserdem hat *hannoverana* weit stärkere, längere dornenartige Haare an gewissen Leibestheilen, als die beiden übrigen, die noch dazu anders geordnet sind.

Der Uebersichtlichkeit und Kürze wegen wollen wir die drei Arten in diesen ihren Unterschieden mit dem Bemerken zusammenstellen, dass die Puppe von *aucta* am meisten gewölbt und mehr halbkugelig, die von *marginella* aber auf dem Rücken niedergedrückter erscheint, als beziehungsweise die beiden andern, und dass sie hinsichtlich der Länge und Stärke der Dörnchen zwischen beiden die Mitte hält.

Puppen von

Ch. hannoverana.	marginella.	aucta.
Kopf auf dem Scheitel zu jeder Seite 3 untereinanderstehende braune abstehende Borsten auf dicker schwarzer Wurzel.	— Die Dörnchen hell, gelblich, ohne bedeutend dickere Wurzel, diese nicht viel dunkler gefärbt.	— wie bei marginella.
Prothorax: 4 lange genäherte braune Dornen nahe am Vorderrande, 4 auf dem Seitenrande, wovon zuweilen 2 aus derselben Wurzel, und 4 in der Nähe des Hinterrandes, die beiden mittleren genähert, alle Dörnchen stumpf, auf verdecktem schwärzlichem Grunde.	— ebenso aber sehr schwach und fein, ohne dicke dunklere Wurzel.	— Die Borstenhaare oder Dörnchen länger, als bei marginella, aber fein und in der Nähe des Hinterrandes zu drei Paaren beisammen.
Meso- und Metathorax wie jeder Leibesring nach der Mitte des Rückens zu ein Paar genäherte Dörnchen	— — — fehlen fast gänzlich.	— — Meso- und Metathorax wie bei hannoverana, doch die Dörnchen schwächer, auf dem Leibesringe zwei Paare, das äussere Dörnchen jedes Paares kürzer.
— — — neben jedem Dörnchenpaar wie neben den dunkel gefärbten Tracheenöffnungen ein schwarzbr. punktförmiges Wärzchen.	— — — ohne alle Auszeichnung, selbst die Tracheenöffnung nur wenig dunkler gefärbt.	— — — desgleichen die Gegend der Tracheenöffnung nicht einmal dunkler.
Der Seitenrand jedes Leibesringes in zitzenartigen Zipfel ausgezogen,	— wenig ausgezogen, Dörnchen sehr kurz und schwach.	desgleichen.

Ch. hannoverana.	marginella.	aucta.
jede mit zwei langen abstehenden Dörnchen besetzt.	— weniger zahlreich und schwächer	— noch weniger u. schwächer als bei marginella.
Die letzten Hinterleibssegm. wie die Afterdecke mit zahlreichen nach hinten gerichteten kräftigen Dörnchen besetzt.		

IV. *Chrysomela (Plagioder) armoraciae* Linn. *)

Suffrian hat wohl ganz Recht, wenn er (Linnaea 5. Bd. p. 242) die Vermuthung ausspricht, dass die auf krautartigen Pflanzen gefundenen Stücke dieses Käfers nur zufällig auf dieselben gerathen seien. Ich fand Mitte Juli die Larven auf *Salix fragilis* und ernährte sie mit dieser Pflanze. Sie sind 2''' lang, dunkel grünlich schwärzlich. Der Kopf ist klein, glänzend schwarz, die Stirn mit einem Quereindruck, der Prothorax schwarz mit grünlichen Rändern, glänzend mit hellerer Mittellinie und narbigen grubigen Eindrücken in den Ecken. Die beiden hintern Thoraxstücke sind grünlich schwärzlich, jeder mit 6 schwarzen Warzenpunkten, die mittlern 4 in ein Viereck gestellt, die seitlichen in der Höhe des Mittel-Querdurchschnitts desselben, die schwarzen Tracheenkegel lang ausgezogen. Auf jedem Hinterleibsringe stehen zwei schwarze Warzenpunkte, die auf dem letzten zu einer Binde zusammengeflossen, die Kegel der Tracheenöffnungen hier mässig lang; nach einer Reihe kleiner Punkte folgt der Bauchseite zu eine solche aus grössern, jede ein Borstenhaar tragend; sonst fehlt alle Behaarung. Die Beine sind grünlich, die Gelenkstellen und Klauen schwarz. Die Unterseite ist gelblich grünlich, die Brust ohne Punkte, die Hinterleibsringe haben schwärzliche Mittelflecke oder Querstriche.

Die Verpuppung erfolgt, nachdem die Larve sich auf dem Blatte der Futterpflanze mit dem Hinterleibsende befestigt hat, nach 4-5 Tagen und dauert 8 Tage. Die Puppe ist halbkugelig von Gestalt, glänzend, ohne Haare. Der Kopf ist an einigen Stellen trüb schwärzlich, sonst, wie das

*) Herrn Letzner's Arbeit über denselben Gegenstand stand mir nicht zu Gebote.

Halsschild grünlich gelblich, die Ränder des letzten schmal, die Innenränder der Flügel breit schwarz gesäumt; am Mittelrücken ein paar Bogenlinien und die Schildchengegend schwärzlich, Hinterrücken auf der Mitte mit herzförmigem schwarzen Doppelfleck, auf der Rückenhöhe des 2., 3. und 4. Hinterleibsringes je 2 schwarzbraune Flecken, daneben, dem Seitenrande zu auf dem 1., 2. und 3. Ringe, ein ebenso gefärbter Fleck, noch weiter die Tracheenöffnung als schwarzfeines Pünktchen — sonst ist ausser den schwärzlichen Beinen Alles gelblich gefärbt und stark glänzend, kurz vor dem Auskriechen aber fast schwarz. — Der Käfer hat anfangs ganz rein weisse Flügeldecken und Unterseite, während die übrigen Theile ausgefärbt sind. Die Var. ♂ bei Suffrian Linnaea V. p. 242. kam mehrmals unter den gezogenen Stücken vor.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Insecten im Norden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Scandinaviens und Finlands

von Dr. **F. W. Mæklin** in Helsingfors, aus der schwedischen Abhandlung (Helsingfors 1853 bei Frenckell) übersetzt von Friedr. Baron von **Osten-Sacken**.

Ogleich die Fauna des Nordens von der des Südens durch den Formenreichthum weit übertroffen wird, so bietet sie doch hinsichtlich der geographischen Verbreitung der einzelnen Thierarten ein beinahe grösseres Interesse dar. Denn wenn auch der tropische Himmel eine von uns Nordbewohnern kaum geahnte Mannigfaltigkeit, sowohl in der toten Natur, als auch in der organischen Welt hervorlockt, so ist doch das Gebiet, in welchem jedes einzelne Thier vorkommen kann und wo dasselbe durch seine Erschaffung einem gewissen Zwecke entspricht, ziemlich eingeschränkt; hauptsächlich darum, weil die üppige Vegetation vorzugsweise das Dasein pflanzenfressender Thiere begünstigt, welche mehr oder weniger von dem Vorkommen einzelner Pflanzenformen abhängig sind, letztere aber keine grosse Verbreitung haben können. In den tropischen Ländern haben daher auch bloss die generischen Formen eine grössere geographische Verbreitung. Aber auch diese erleiden darin mannigfaltige Beschränkungen. Zwischen den Wendekreisen sind die grossen Continente durch ausgedehnte Meere ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [18](#)

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

Artikel/Article: [Ernährung und Entwicklung einiger Blattkäfer. 162-171](#)