

Beitrag zur Metamorphosengeschichte

aus dem Jahre 1862.

Von

G. Ritt. v. Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 11. November 1863.

II. Die Rüsselkäfer.

Unter den mannigfachen Insekten, die ich gezogen habe, sind eine grössere Anzahl von Rüsselkäfern, welche ich nachfolgend anführe, wie sie eben in meinen Notizbüchern folgen, ohne eine systematische Reihe zu beobachten.

Phytonomus palumbarius Grm. Ich fand alljährlich im Frühjahr im Reichenauer Thale an den jungen noch nicht blühenden Pflanzen von *Salvia glutinosa* die Blätter mit grösseren oder kleineren Löchern mehr oder weniger netzig ausgefressen, und nach vorsichtiger Umwendung die Urheber, grüne Larven auf der Unterseite des Blattes sitzen. Ich hielt sie beim ersten flüchtigen Anblick für Blattwespen-Afterraupen, da namentlich die Leibesringe über dem Rücken zweifach eingeschnürt sind, wie diess wohl bei Tenthredinenlarven vorkommt.

Die erwachsenen Larven sind 16^{mm} lang, schön grün, ohne alle Zeichnung ausser einer breiten, blassen weisslichen Rückenlinie. Der Kopf ist bräunlich, an der Seite jederseits mit zwei schwarzen erhabenen Punkten (Augen?); Kiefer schwärzlich. Am Kopf stehen feine lichte Haare zerstreut, auf den Wülsten der Ringel am Rücken Querreihen, etwas dickerer fast borstiger, gleichfalls lichter Haare, die an ihrer Spitze etwas verdickt sind. Die ersten drei Leibesringel tragen unten jederseits statt der Füsse ein kleines Wärzchen, ohne Spur einer Klaue; die näch-

sten sieben Ringel haben ganz gleich gebildete, jedoch doppelt so grosse stark vortretende Warzen, die nicht die geringste Bewehrung tragen. Auch am Aftersegment zeigen sich nur zwei ganz unbewehrte wulstige Erhöhungen.

Anfangs Juni spinnt die Larve ein grossmaschiges walzlich rundes Gehäuse, liegt darin ziemlich lange unverwandelt, und liefert nach beiläufig 3 Wochen den Käfer.

Phytonomus viennensis Hbst. In Mehadia fand ich am 14. März gleichfalls auf *Salvia* ähnliche grossmaschige Gespinnste, wie vorerwähnte, welche 12mm. Grösse, also fast die doppelte Grösse hatten, deren Bewohner jedoch durchaus schon verpuppt waren. Trotz des eifrigsten Suchens konnte ich keine Larven auffinden.

Die Puppe ist bräunlich, 10mm. lang; auf der Rüsselscheide stehen mehrere über 1mm. lange helle Borsten. Noch etwas längere, gleichfalls lichtgefärbte umgeben den hochgewölbten Rand des Rückenschildes, dass die Puppe von vorne besehen, wie mit einem Strahlenkranz umgeben scheint. Einige einzelne stehen auf der Mitte des Rückenschildes, die meisten dieser Borsten haben in der Mitte eine etwas verdickte Stelle, die dunkel gefärbt ist. Den Hinterleib bekleiden gewöhnliche Borstenhaare, die keine verdickte Spitze haben, wie die Larven der vorigen Art. Die Flügelscheiden sind tief gefurcht. Nach wenigen Tagen erhielt ich den Käfer, den ich übrigens schon an der Fundstelle der Puppen herumkriechend aufgefunden hatte.

Orchestes quercus L. Ich habe diesen auch neuerlichst von Razeburg und Nördlinger beachteten Eichenblattminierer bei meiner vorerwähnten Anwesenheit in Mehadia am 14. Mai zahlreich auf Eichen gefunden. Ich muss nur bemerken, dass dessen Anwesenheit in den Blättern, obschon leicht bemerkbar, doch keineswegs so auffallend wie von *Elachista complanella* erscheint. Die Frassstelle war nur wenig vergilbt, die Blätter etwas verkrümmt, zusammengeschrumpft, am auffallendsten ist die im Blatte liegende Puppenkammer, die einer ziemlich festen Kugelgalle ähnelt. Ob die allerdings namhafte Verletzung der Blätter sehr merklich nachtheilig auf die Bäume einwirke, lasse ich dahingestellt. Ich bemerke nur noch, dass ich bei meiner darnach unternommenen Reise nach England denselben Käfer am 20. Juni, also 5 Wochen später fast meist noch als Larve in den Blättern traf. Da weder Nördlinger noch Razeburg die Larve beschreibt, so lasse ich selbe hier folgen.

Weiss, fast 6mm. lang, vorne stumpf abgerundet, nach hinten verschmälert, spitz zulaufend. Die zehn ersten Leibringel stark eingeschnürt, das elfte länglich oval, das letzte zwölfte keglich. Der kleine Kopf sitzt auf dem weit grösseren ersten Ring oben auf, eingezogen, (man bemerkt keinen Nackenschild); er ist braun; Fresswerkzeuge schwärzlich; ganz

glatt ohne Haare, um Bauch keine Spur von Fusswarzen. Puppe 4, 7mm. lang, bräunlich, am Scheitel zwei geradeaus stehende braune Borsten, auf einem dunkelbraunen Knötchen, am Rücken etwas weiter von einander jederseits zwei hintereinander stehende solche Knötchen, jedes mit einer braunen Borste. Sonst daselbst noch feine Härchen. An der zweispitzigen Afterspitze gleichfalls zwei Börstchen.

Orchestes ulmi Deg. Während meines Aufenthaltes in London fand ich bei Kew auf *Ulmus* einen ähnlichen Blattminierer, der zu seiner Verpuppung ebenfalls ein festes kugliges Gehäuse spinnt, und obigen Käfer lieferte. Es kommt zugleich eine Tineidenlarve, deren Zucht mir leider nicht gelang, mit so ähnlichem Frass im Parenchym vor, dass sie dem äusseren Ansehen nach fast nicht zu unterscheiden ist, und erst die Untersuchung der Bewohner zurechtwies. Ich konnte nirgends weder Beschreibung noch sonst ermitteln, wohin dieser Käfer gehöre, als mich Hr. Direktor Redtenbacher aufmerksam machte, dass in Degeer Band V. pag. 371, Nr. 48 (deutsche Uebersetzung) die Lebensweise eines *Curculio saltator ulmi* beschrieben Tafel 8, Fig. 5—11 abgebildet sei. Es ist diess wohl der von mir gezogene Käfer, und derselbe ist von Chapuis und Candeze in ihren Larves des coleopteres pag. 560 getrennt von *O. quercus* citirt, während Schönherr beide zusammenzieht. Götze führt in seinen Beiträgen I. pag. 385, nachdem er die Linné'schen Rüsselkäfer, darunter Nr. 25 *Curculio quercus* aufzählt, unter seinen neuen Rüsselkäfern diesen *ulmi* Deg. auf, scheint ihn daher sicher von *quercus* zu unterscheiden, obwohl die kurze Diagnose ihn nicht zuverlässig zu erkennen erlaubt. Götze citirt nur noch Geoffr. Ins. und Reaumur. Schönherr hat bei *quercus* 29 Citate, ob und welche nun davon zu *ulmi* gehören, bleibt noch zu ermitteln. So viel scheint gewiss, dass während Degeer, Götze die Art von *O. quercus* mit vollem Rechte trennen, die meisten neuern Schriftsteller von Schönherr an beide vereinen, und dass *O. ulmi* aus den europäischen Verzeichnissen verschwunden ist. Ich bedaure sehr, dass ich bei meiner Anwesenheit in einer Sitzung der *entomological Society* am letzten Tage meines Aufenthaltes in London, wo dieser Käfer, dessen vollständige Metamorphose ich schon ermittelt hatte, besprochen wurde, nicht genau darauf achtete, mit welcher Bezeichnung derselbe determinirt wurde, da ich in einem Auszuge dieser Sitzung im *Zoologist* nichts davon erwähnt finde.

Ich beschreibe sonach das Thier vollständig, und werde sodann *O. quercus* gegenüber stellen, um die namhaften Unterschiede zwischen diesen beiden Arten deutlich zu machen.

Kopf, Rüssel, Leib mit Ausschluss des Aftersegmentes, Schildchen, Füsse schwarz. Halsschild, Flügeldecken, Aftersegment gelbbraun, Fühler dunkelbraun. Am Halsschilde eine breite schwarze Querbinde, die bei

keinem meiner Exemplare (fünfzehn Stück) fehlt. An der Wurzel jeder Flügeldecke mitten ein schwarzer, länglicher Wisch. Hinter der Mitte der Flügeldecken ein schwärzlicher Fleck, der an der Naht öfter zusammenfließt. Behaarung gelb, sehr zerstreut, so dass die Punkte in den Reihen und der Glanz der Flügeldecken ganz gut sichtbar ist, was bei der dichten Bedeckung von *O. quercus* nicht der Fall ist. Der Käfer ist beträchtlich kleiner und schmaler als *O. quercus*.

Quercus L.*ulmi* Deg.

Kopf	gelbbraun	schwarz
Rüssel	gelbbraun	schwarz
Brust	schwärzlich	schwarz
Unterleib	gelbbraun	schwarz, mit gelbbraunem After
Schildchen	gelbbraun	schwarz
Halsschild	gelbbraun	gelbbraun, mit schwarzer Querbinde
Fühler	gelbbraun	dunkelbraun
Flügeldecken	gelbbraun, dichter behaart, vorne eine graugelbe, filzhaarige dreieckige Makel, deren Spitze in der Naht etwas hinter der Mitte liegt.	gelbbraun, dünner behaart, an der Wurzel jeder Flügeldecke ein länglicher, schwärzlicher Fleck, hinter der Mitte ein grosser runder Flecken, der in der Naht öfter zusammenfließt.
Füsse	gelbbraun	schwarz
Grösse	3, 5mm. L., 2mm. Br.	3, 4mm. L., 1, 6mm. Br.

Die Larve ist rückwärts etwas bauchiger zugespitzt, als jene von *O. quercus*. Die Leibesringel aber gleichfalls sehr eingeschnürt. Der Kopf ist sehr dunkel und am ersten Ringel steht ein tiefbraunes Nackenschild. Auf der Unterseite dieses Ringels steht ein beträchtlicher dunkler Fleck in der Mitte und beiderseits ein etwas kleinerer. Auf den nächsten zwei Ringeln steht am Rücken jederseits ein feiner dunkler Punkt nicht fern von der Mitte, ebenso auf der Unterseite, nur daselbst ganz an den Rand gerückt. Der blässeren Puppe fehlen die plastischen Zierden derer von *O. quercus*, sie trägt bloss am Vorderende zwei nebeneinander stehende stumpfe schwarze Spitzen, und am dunklen cylindrischen Afterende zwei schwärzliche divergirende Zäpfchen, 4, 5mm. L.¹⁾ Die erwähnte mit ihr gefundene Minirlarve ist 6mm lang, drahtförmig, weiss, Ringel mässig eingeschnürt; Kopf bräunlich. Am ersten Ringel am Rücken beiderseits ein dunkelbraunes Mündchen mit der concaven Seite nach der Mitte; auf der Bauchseite gleichfalls ein solches Mündchen, aber mit der concaven Seite nach aussen gekehrt. Dazwischen mitten ein feiner schwarzer Längsstreif.

¹⁾ Siehe Anmerkung am Schlusse.

Auf dem nächsten Ringel steht oberhalb ein etwas unterbrochenes Hufeisen mit der hohlen Seite nach rückwärts. Auf der Unterseite steht bloss ein schwarzer Punkt in der Mitte, der sich am dritten bis achten Ringel wiederholt, aber immer kleiner wird, so dass der letzte siebente Punkt kaum sichtbar ist. Die sechs Hakenfüsse sind an den Gliedern schwarz gesäumt. Bauchfüsse sind am fünften bis elften Ringel vorhanden, doch schwer sichtbar.

Den dazu gehörigen Schmetterling habe ich, wie schon bemerkt, nicht gezogen.

Gymnetron noctis Hbst. Ich habe schon in der Verhandlungen 1861, pag. 169 diesen Käfer erwähnt, dass er auf *Linaria genistifolia* Mill. eine Missbildung verursacht. Diese Missbildung besteht in einer Verdickung des untern Theils der Korolle, an dessen Anschwellung auch der Kelch Theil nimmt, während das obere Ende der Blumenkrone verkrümmt und geschlossen bleibt. Diese verbildeten Blüten bleiben sitzen, während die normal verblühten von der schwellenden Samenkapsel abgestossen werden. Innen gleicht diese Missbildung ganz jenen von *Verbascum* und liegt die wenig ausgezeichnete, weisse fusslose Made des Käfers gleich jener Cecidomyien-Made in einer kleinen Kammer der verdickten pulpösen Masse. Das 3, 2^{mm} lange blasse Püppchen trägt auf dem Scheitel zwei stumpfe schwärzliche Höcker; an der Wurzel der Schnabelhülle stehen zwei bräunliche Fleckchen; am Umfang des Rückenschildes ein Strahlenkranz feiner Härchen, und gegen den Hinterrand desselben jederseits zwei feine dunkle Pünktchen. Am abgerundeten Aftergliede stehen jederseits ziemlich entfernt zwei schwarze Dornen. Der Auswuchs erscheint erst spät im Sommer und der Käfer entwickelt sich von Ende August an mehrere Wochen hindurch.

Unter einer grossen Anzahl dieses Käfers, die ich aus diesem Auswuchs zog, erhielt ich auch ein Stück *Gymnetron netus* Grm., für die österreichische Fauna neu. In welchem Verhältnisse derselbe zu diesem Auswuchse steht, vermag ich nicht anzugeben, doch bemerke ich, dass ich auch in den Samenkapseln regelmässig verblühter Blumen mehrmals eine Larve auffand, deren Zucht mir jedoch nicht gelang; dass es daher vielleicht möglich ist, dass dieser Käfer derselben angehört. Die Larve ist übrigens schwer aufzufinden, da deren Anwesenheit von aussen nicht bemerkbar, und noch dazu so selten ist, dass ich unter tausenden durchsuchten nur wenige traf.

Gymnetron linariae Panz. Panzer erwähnt bei der Beschreibung dieses Käfers: „habitat in Ant. linariae L. radicibus Metamorphosin ibidem in folliculis galliformibus subiens. Dr. M. Schitzlein detexit.“ Hamerschmidt hat in seinen Observationes 1833 gleichfalls diesen *Gymnetron linariae* aufgeführt. Leider ist es mir trotz aller Mühe nicht

gelungen, diesen Aufsatz zu bekommen. (In Isis 1834 wie Hagn angibt, findet sich nichts.) Er scheint auch wirklich nicht bekannt zu sein, denn Chapuis und Candeze in den „Larves des Coleoptères“ und Redtenbacher in seiner Fauna erwähnen nichts über die Metamorphose dieses Käfers. Ich zog denselben schon in den Jahren 1829—1830 aus jenen Gallen, die ich auf den lehmigen Feldern bei Stockerau sehr häufig fand. Seither habe ich ihn in der Umgebung Wiens mehrfach, doch immerzu nur in geringer Menge aufgefunden. Leider besitze ich in meiner Metamorphosensammlung in Weingeist die weissliche Larve nicht, und finde nur Puppen und Gallen vor, die ich nachfolgend beschreiben will.

Die Galle von Wickengrösse, einzeln oder mehrfach zusammengedrängt und manchmal so verwachsen, dass sie Erbsengrösse erreicht, und 3—4 Larvenkammern enthält, sitzt manchmal am Wurzelhals halb in die Fleischmasse derselben eingesenkt, an den dünnern Wurzeln jedoch bloss mit einem einzelnen Punkte angeheftet; sie ist weich fleischig und bis zur Reife des Käfers manchmal so ausgefressen, dass sie eine Blase bildet, gewöhnlich ist die fleischige Substanz ringsum bis 1^{mm}. dick. Die rundlich ovale Puppe von fast 3^{mm}. Länge hat einen abgerundeten Rückenschild ohne alle sonstige Auszeichnung bloss mit feinen blassen Härchen dünne besetzt, auch das Aftersegment ist ohne besondere Hervorragungen abgerundet. Man findet im Herbste den Käfer meist schon ausgebildet in den Gallen, und wenn auch zu dieser Zeit ein Theil der Kammern verlassen ist, so überwintern doch mehrere Käfer in den Gallen, um sie erst im Frühjahr zu verlassen.

***Larinus jaceae* Fbr. *carlinae* Ol. *turbinator* Schh.**

Ich habe diese Käfer schon seit einer Reihe von Jahren bei meiner Jagd nach Trypeten aus verschiedenen Distelarten gezogen; besonders aber auf der Rückkehr von London diess Jahr 1862, als ich drei Tage in Salzburg verweilte, fand ich die gegen Leopoldskron zu gelegenen Sumpfwiesen mit *Cirs. oleraceum* übersät, in denen sich die obigen drei Arten sehr zahlreich fanden. Ich beschreibe die in meiner Sammlung vermischte befindlichen Larven, die in der Chapuis und Candeze abgebildeten, welche zu *Larinus maurus* Ol. gehört, ganz ähnlich ist, hier nicht näher, da erst die sorgfältigste Zucht die jedem dieser drei Käfer zugehörige Larven zu ermitteln und nachzuweisen hat, ob sie bestimmt zu unterscheidende plastische Kennzeichen besitzen. Nach meinen Zuchtgläsern, in welchen die Pflanzen getrennt gehalten waren, gebe ich nur die erhaltenen Resultate:

L. jaceae Fbr. aus *Cirs. oleraceum*, *palustre*, *canum* auch in *Cent. Scabiosa*.

L. carlinae Ol. *Cirs. oleraceum*, *palustre*, *Carlina vulg.*

L. turbinator Schh. *Cirs. oleraceum*.

Cirs. palustre und *canum* lieferten auch

Rhinocyllus latirostris Ltr. und ich bemerke nur, dass namentlich die *Larinus*-Arten das ganze Anthodium dieser Cynarocephalen zerfressen und daselbst am Grunde eine Kammer bilden, deren Umgebung aus braunem Mulm zusammengeklebt ist, und vorzüglich bei *Carlina* manchmal ein ziemlich festes Gehäuse darstellt. Die Käfer aller dieser Arten entwickeln sich im Sommer, und man findet mit Ende August schon die meisten Gehäuse verlassen.

Gymnetron campanulae L. Ich habe zu dem schon 1853 im dritten Bande unserer Schriften pag. 147 aufgeführten Pflanzen, an welchen dieser Käfer Missbildungen erzeugt, keine neuen hinzuzufügen, sondern bemerke nur, dass Laboulbène 1858 in Ann. d. l. Soc. ent. d. France II. 6. pag. 900 die Verwandlung dieses Käfers in *Camp. rhomboidalis* beschreibt, ohne der von mir schon beobachteten Pflanzen zu gedenken. Es ist diess sonach die dritte Glockenblumenart, in welcher er vorkommt, denn ich fand ihn ausser den zwei dort angeführten bisher noch in keiner anderen unserer fünfzehn *Campanula*-Arten. Ueber den Auswuchs erwähnt Laboulbène nichts. Dieser wird an unserer *C. Trachelium* bis haselnussgross, und ich habe in einem solchen aufgetriebenen Fruchtbehälter 3–4 Käfer gefunden, deren Zerstörung am Samen aber sich wenig über ihre Aufenthaltstelle hinaus erstreckt, da bei einzeln vorhandenen in dem nächsten Lokulament der Same ungestört weiter wächst. Wenn die Anwesenheit des Käfers in der Fruchtkapsel der Glockenblumen manchmal nicht sehr auffällig ist, so ist dagegen die Missbildung, die an *Phyteuma* durch ihn entsteht, immer sehr sichtbar.

Lixus pollinosus Grm. Ich habe diesen Käfer sehr häufig in den Stengeln von *Onopordon acanthium* gefunden, wo dessen Larve im Marke Gänge frisst, sich daselbst verwandelt, und nach voller Ausbildung erst durchnagt. Der Käfer ist meist schon ausgebildet, überwintert jedoch in den abgestorbenen Stengeln, und verlässt seinen Geburtsort erst im Frühjahr. Da ich in meiner Weingeistsammlung die Larve nicht besitze, so will ich nur die Puppe beschreiben, die anfangs blass, bei zunehmender Reife immer mehr braun wird, deren Augen jedoch stets schwarz sind. Grösse von 7 bis 10^{mm}. am Kopfe glatt abgerundet, ganz unbehaart. After dickkolbig. Der vorletzte Ring trägt auf dem Rücken an seinem Hinterrand sechs feine Dörnchen. Der letzte oben auf, vor der plattenartig verbreiteten Afterdecke gleichfalls sechs jedoch stärkere dunkelbraune Dornen. Am After selbst steht sowohl auf der Rücken- wie Bauchseite jederseits ein solcher Dorn.

III. Verschiedene Metamorphosen.

Durch meinen Freund Brauer aufmerksam gemacht, und in seiner Gesellschaft sammelte ich schon seit einigen Jahren meist auf dem Kalenderberge bei Mödling beim Suchen nach Metamorphosen im Grase an den dichtgedrängten Rasenstößen tief am Grunde befestigt, kleine ovale Ballen, deren Hülle aus klein zerbissenen und zusammengeleimten Grashalmen bereitet war. Sie hatten die Grösse von kleinen Kornelkirschkernen und zeigten oben eine vertiefte glatte schwarze glänzende Fläche, die den Dekel des Ballen bildet. Die Untersuchung bestätigte die Voraussetzung, dass dieselben wohl Insekteneier enthalten. Bei vorsichtiger Ablösung des ziemlich zähen pergamentartigen Deckels erschienen die Köpfchen von 6—8 Eiern, die der Länge nach nebeneinander gepackt durch ein feines braunes Häutchen umschlossen mit der oben erwähnten allgemeinen Hülle umgeben sind. Die Eier, die sich nur schwer unverletzt aus der zähen Hülle heraus nehmen lassen, sind walzlich 3 mm. lang, 1 mm. dick, glatt, beinfarb, und haben oben eine kleine warzenförmige Hervorragung, um welche die Stelle, wo dieser Deckel beim Ausschlüpfen des Insekts sich abtrennt, als feine Kreislinie sichtbar ist. Die Menge der gefundenen Tönnchen, der Ort, die Eierform, alles musste unwillkürlich zu der Vermuthung drängen, dass es Heuschreckeneier seien, und wohl den dort so häufigen *Stenobothrus*-Arten angehören dürften, die bisher so auffallenderweise der Beobachtung entgingen; mir wenigstens ist kein Autor bekannt, der ihrer erwähnt, und es ist ein grosser Unterschied, wenn man die Eier aus dem Leibe nimmt, oder wenn man die Art ihrer natürlichen Ablagerung betrachtet.

Die Entwicklung im Zimmer bestätigte die Voraussetzung, dass die Eier obiger Gattung angehören. Ich erhielt einige und 20 Stücke, die an den Halmen des eingepflanzten Grases hie und da an der Oberseite das Parenchym abnagten, allein bald zu kränkeln schienen, vielleicht weil ihnen das dargebotene Futter nicht zusagte, und nach beiläufig 14 Tagen rasch zu Grunde gingen, als sich am Grunde des Grases etwas Schimmel zeigte. Sie waren in dieser Zeit nur wenig gewachsen.

Obwohl die Eierballen mühsam zu suchen sind, so sind sie doch, wenn man sie einmal zu suchen weiss, bald in Mehrzahl zu sammeln, und ich habe in der kurzen Frist einer Stunde mehrmals 20—30 aufgefunden.

Sie stecken nur allein in den Rasenballen von *Festuca ovina*, aus dessen feinen zernagten Halmen die Hülle besteht.

Sobald die kleine Heuschrecke aus dem Eie kömmt, steckt sie noch in einem Häutchen, gleich wie die unbedeckten Puppen vieler Käfer, mancher Ichneumonon etc., aus welchem sie sich nach ihrer Geburt noch herauschälen muss, um den freien Gebrauch ihrer Glieder zu bekommen. Es findet nur wenige Minuten nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie statt, ja eingemale bemerkte ich, dass es unmittelbar darauf folgte. Die kleine Heuschrecke ist sogleich danach sehr beweglich und obwohl, wie bekannt, zu der Zeit sehr weich, doch schon kräftig genug, um lebhaft und ziemlich hoch zu springen.

Aus der ganzen Anzahl der Ballen, die ich gesammelt, 60—80 an der Zahl, erhielt ich weiter keine Parasiten, als 2 Exemplare von *Siphonella palposa* Fll., die, da ich meine Bällchen so sorgfältig von allem gesondert hatte, fast unbezweifelt für Schmarotzer halten müsste, wenn man nicht annehmen will, dass die Maden dieser Fliege in den paar zernagten Spänen gelebt haben, welche die geleimte Eihülle bilden, und sich unter diese eing bohrt hatten. Es ist die Lebensweise der Siphonellen keineswegs noch so unzweifelhaft festgestellt, dass sie nicht doch Parasiten sein könnten.

Ich habe *Siphonella nucis* Per. aus *Cirs. olerac.*, *Cirs. canum* in grosser Menge gezogen, aus welchen ich auch *Trypeten* und *Rhinocyllus* erhielt. Ja selbst einige Stücke aus Stengeln von *Onopordon acanthium* bekam ich, aus denen gleichzeitig *Lixus pollinosus* Grm. sich entwickelte. Obwohl ich gestehe, dass ich nicht bemerkte, dass sie die Fliegen oder Käferlarven angegriffen hatten, so schliesst diess doch noch immer nicht eine nähere Beziehung zu denselben aus, in deren Gesellschaft sie stets zu finden sind.

Einen zweiten Fund von Heuschreckeneiern machte ich gleichfalls am Kalenderberg in Mödling, und dürfte derselbe um so interessanter sein, als sie einer andern Gattung angehören, und zwar einer mit verlängerter Legescheide, deren Eierlegung nach Verschiedenheit ihrer Apparate bestimmt manche Verschiedenheiten darbietet. An abgedorrrten Stengeln einer *Orobanche* vom vergangenen Jahre fiel mir eine feine Längsspalte auf, die ich näher untersuchte. Die Härte desselben sowohl, so wie, dass die darin stekenden ziemlich weichen Eier wie festgeleimt waren, erschwerte die Untersuchung ungemein, da bei der grössten Behutsamkeit die Eier zerstört wurden. In einem Spalt von 13 mm. Länge stecken 9—10 länglich ovale wie Gurkensamen flache Eier von Chokoladefarbe schief über- und neben einander eingeschoben, deren jedes 3,5 mm. Länge und 1,4 mm. Breite hält. An einem Stengel fand ich 2 solche Spalten in einer

Entfernung von 7^{mm}. übereinander. Ich fand nur 3 Stengel also besetzt, wovon ein Theil durch die Untersuchung zu Grunde gegangen war. Den Rest gab ich wegen einer zeitlichen Abwesenheit von Wien meinem jungen Freunde Herrn Damianitsch zur weiteren Beobachtung. Es entwickelte sich nur ein einziges Thierchen daraus, welches er jedoch gleichfalls nur wenige Tage lebend erhielt. Es gehört zur Gattung *Odontura* und Herr Direktor Brunner bemerkt, dass es wahrscheinlich *Odontura punctatissima* sein dürfte. Herr Damianitsch hat das daraus entwickelte Thierchen gezeichnet und folgendermassen beschrieben.

„Lichtgrün, Augen bräunlich, Kopf eiförmig, einfarbig, Fühler fadenförmig, beinahe 2mal so lang als der Leib, schwarz geringelt, der gewölbte Rücken mit einer aus schwarzen Punkten gebildeten Mittellinie. Hinterleib oben an den Rändern der Leibesringel mit schwarzen Punkten gesäumt, Bauch einfarbig gelblichgrün, Füsse lichtgrün, schwarz punktirt, die Punkte häufig regelmässig zu Querbinden zusammengestellt, die Dornen der Springbeine schwarz.“

Herr Damianitsch hat einige Wochen später zwei Stücke junger *Odontura* gefangen, die unzweifelhaft derselben Art angehören, ganz dieselbe Zeichnung hatten, nur fast 3mal so gross waren. Es wäre interessant zu ermitteln, wie lang sie dies Jugendkleid behalten, da halbgewachsene nicht mehr dieses schwarz gefleckte Kleid tragen.

Mordella pusilla Rdtb. In den Stengeln von *Artemisia vulgaris* L., welche ich wegen der in deren dünnern Enden lebenden Maden von *Tephritis pantherina* Fb. (*proboscidea* Lw.) häufig sammelte, finden sich meist tiefer am Stamme im Marke dünne Gänge, in denen eine gelbe drahtförmige Larve gleichfalls nicht selten lebt, aus denen ich obigen Käfer zog. Die 7,6^{mm}. lange dünn walzliche Larve ist an den Ringeln etwas eingeschnürt, nebst dem Kopfe einfarbig gelb, Fresswerkzeuge dunkel. Auf den 3 ersten eng zusammengerückten Ringeln stehen 3 paar Kegelfüsse; am 4. bis 10. Ringel steht jederseits ein Fushöcker, so stark seitlich gerückt, dass die Larve gerade von oben besehen oder am Rücken liegend, sehr stark buchtig eingeschnürt erscheint. Die Afterdecke endet in eine feine stumpfe braune Spitze. Nur bei sehr scharfer Lupe sind am Aftersegment feine Härchen bemerkbar. Die Puppe 5,2^{mm}. lang, anfangs sehr bleich, näher der Reife immer stärker gebräunt, hat gleich anfangs dunkle Augen und die Spitzen der Mandibeln braun. Das Afterende ist wohl verlängert, doch stumpf keglich, erst später, wo der reife Käfer schon durch die Puppenhaut durchscheint, unterscheidet sich die in einen Dorn verlängerte Afterdecke. Den Käfer erhielt ich gewöhnlich spät im Sommer und Frühjahr, glaube sie jedoch zu einer Generation gehörig.

Cecidomyia Giraudi. n. sp. Schon seit ein paar Jahren sammelte ich gelegentlich meiner Besuche in Berndorf an der Strasse unweit Hirtenberg nächst St. Veit an der Triesting in den ersten Tagen des Mai ziemlich häufig die Blattfiedern von *Astragalus austriacus* Jacq., welche eine Einrollung und Verdickung der Fiederblättchen zeigten, wie sie sich auch öfters an *Vicia Cracca* findet. Sie sind durch ihre bleiche Farbe, und dass sie sich nicht wie die übrigen gut ausgebildeten ausbreiten, leicht zu bemerken. Die diese Missbildung bewohnende Gallmücke ist nicht schwer zu erziehen, da sie nur eine sehr kurze Puppenruhe hat. Ich versäumte in dem vorhergehenden Jahre die Fliege nach dem Leben zu beschreiben und sammelte sie heuer wieder in grösserer Anzahl zu diesem Zwecke, musste dieselben jedoch wegen meiner Abreise nach Norwegen Herrn Dr. Giraud übergeben, der sie zog und mir freundlichst deren Beschreibung mittheilte, die ich hier wörtlich anführe.

„Fühler 14gliedrig, 2—12, gestielt in beiden Geschlechtern. Thorax schwarz, glänzend; Hinterleib fleischfarb, oben und unten schwarz gefleckt, Länge nahezu 2mm.“

„♂ Kopf klein, Augen schwarz, Scheitel schwärzlich, Gesicht und Palpen blass graubraun. Fühler etwas länger als der halbe Körper, einfarbig graubraun, 14gliedrig, jene des Flagellums gestielt, eiförmig mit einem Wirtel weisslicher Haare. Die Stielchen der mittlern Glieder fast gleich so lang wie diese selbst, die übrigen etwas kürzer, das letzte gleich den vorhergehenden geformt und gestielt.“

„Thorax schwarz, glänzend mit wenigen feinen Härchen; Prothorax, Gegend unter den Flügeln und manchmal die Spitze des Schildchens bräunlichgrau. Hinterleib sehr lang, subcylindrisch, fast nackt, grau mit bleichröthlichem Ton. Jeder Ring hinten, sowohl am Rücken wie am Bauch mit einem mehr oder minder markirten braunen oder schwärzlichen Fleck. Zange schwarz, sehr stark. Beine blass mit wenigen dunkeln Haaren bekleidet. Schenkel gewöhnlich etwas blässer, Hüften schwärzlich.“

„Flügel halbdurchsichtig, durch die dünne braune Behaarung getrübt. Fransen sehr kurz. Adern dunkel. Die 2. Längsader gegen das Ende, welches fast die Spitze des Flügels erreicht, deutlich eingebogen, an ihrem Grunde wenig gebogen, und von der ersten ziemlich entfernt, scheint aus der Wurzel der 3. zu entspringen, der obere Zweig dieser letzten kaum sichtbar, der sehr deutliche hintere bildet einen kurzen Bogen. Mit der Lupe konnte ich keine Querader unterscheiden.“

„♀ Fühler etwas kürzer als die Hälfte des Körpers, 14gliedrig, jene des Flagellums gestielt, mit Ausnahme des letzten, welches ungestielt und oft wenig von dem vorhergehenden verschieden ist. Hinterleib sehr gross, eiförmig, fleischfarb. Die Segmente haben am Rücken hinten einen

schwärzlichen 4eckigen deutlichen Flecken, vor welchem eine lichtere Stelle sich befindet, die blässer als das übrige ist. Das 7. Segment ist von dem vorhergehenden durch eine starke Einschnürung getrennt, von da etwas verbreitert und trägt einen schwarzen länglichen Flecken. Die Glieder der Legeröhre sind blass, wenig verlängert, keglich, das letzte endet spitz, ohne Lamellen.

„Ich erhielt die Pflanze am 8. Mai, einige Tage darauf verliessen sie dieselbe, fielen zur Erde, in die sie kaum ein paar Millimeter eindringen. Den 20. bis 24. erschien die Fliege in grosser Zahl.“

Ich habe dieser genauen sorgfältigen Beschreibung nichts beizufügen, als die Beschreibung der Larve. Diese ist 2,6^{mm}. lang, blassröthlich, walzlich, die Leibesringe mässig eingeschnürt, das Kopfende ist keglich zugespitzt und am Kauapparat an dessen Basis ein schwarzes Pünktchen sichtbar. Das Afterende breit abgestutzt, in der Mitte etwas ausgeschnitten. Es leben 2—4 Stücke in einem eingerollten Fiederblättchen und auch die Entwicklung der Larve geht rasch vor sich, da ich die anschwellenden Fiederchen erst in der zweiten Woche des April bemerken konnte.

Ich glaube es der freundlichen Bemühung meines geehrten Freundes schuldig, die gezogene Fliege nach ihm zu nennen.

Die Kätzchen der Weiden beherbergen eine grosse Anzahl von Metamorphosen der Insekten, aus den verschiedensten Ordnungen, als Dipteren, Hemipteren, Lepidopteren, über welche insgesamt vielleicht eine spätere Mittheilung berichten soll; nur einer will ich besonders gedenken, da sie mit einer Erscheinung im Pflanzenwachsthum zusammenhängt, auf welche ich vorzüglich aufmerksam machen will. Man findet sowohl die männlichen wie die weiblichen Blüten, namentlich an *Salix purpurea* in mannigfacher Weise verunstaltet, indem theils das ganze Kätzchen, theils der untere am Stengel aufsteigende Theil, oder auch nur das äussere Ende davon ergriffen ist. Sie sind äusserst auffällig sowohl durch monströse Anschwellung, als durch die dunkelbraunrothe Farbe, die sie meist auszeichnet. An den weiblichen Blüten schwellen sowohl die einzelnen Fruchtknoten wie die Schüppchen nebst der Axe, woran sie sitzen, dick an. Bei den männlichen nebst dieser Axe vorzüglich die Blütenhüllen und stehen dann diese so dichtgedrängt, indem zugleich die Staubfäden verkümmern, dass sie fast weiblichen Kätzchen ähneln.

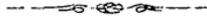
Wenn die Bewohner, die ich hier nicht weiter berühre, diesen verunstalteten Aufenthalt verlassen, so fallen jene, wo die Missbildung den Grund des Kätzchens einnimmt, nicht ab, sondern bleiben fest an den Zweigen sitzen und zeigen häufig noch ein ferneres perennes Wachsthum,

wobei die oft bis einen halben Zoll dick angeschwollene homogene Pflanzensubstanz sich bis zur Grösse einer Nuss unregelmässig knollig vergrössert und verholzt. Diese Gebilde gehören dann zu jenen Erscheinungen der Pflanzenkrankheitslehre, die man Maser, *Tuber* genannt hat, bei welchen einige neuere Schriftsteller den Einfluss von Insekten durchaus verwerfen. Obwohl nun bei jenen knolligen Bildungen, welche den Flader erzeugen oder manchen, an Wurzeln, wie bei *Alnus* u. dgl. ein Einfluss von Insekten bisher nicht nachgewiesen wurde, so stellt doch vorliegende Beobachtung unzweifelhaft fest, dass der Entwicklungsgang solcher durch ursprüngliche Einwirkung von Insekten hervorgerufenen Wucherungen nicht immer mit dem Ausscheiden des Wirththieres abgeschlossen ist, sondern dass denselben noch ein ferneres Wachsthum verbleiben kann, wodurch sie ganz jenen Bildungen identisch erscheinen, die man ohne irgend welchen Einfluss von Insekten entstanden annimmt.

Eine fernere wohl zu beachtende Folgerung knüpft sich noch dadurch daran, dass als Grundlage ein eigenthümlicher missbildender Stoff fast nicht ausgeschlossen werden kann. Die erste Entstehung der Wucherung der hier besprochenen Weidenkätzchen wird und kann nur durch jenes Insekt hervorgerufen werden, welches zu seiner Entwicklung dieser Anschwellung unumgänglich benöthigt; durch keines der andern Insekten, die gleichfalls in denselben leben, entsteht sie; und ich glaube nicht, dass es irgend einer andern Einwirkung gelingen dürfte, dieselbe zu erzeugen. Allerdings ist diese Einwirkung insoferne begrenzt, dass sie zur weitem Ausbildung sich an jener geeigneten Stelle befinden muss, wo die Bedingungen für ihren Fortbestand vorhanden sind, denn, wie schon oben bemerkt, kommen Kätzchen vor, wo nur die Spitzen verbildet sind, welche, namentlich die männlichen, wenn an deren unterem gesunden Theile die Blüten verstäubt sind, ohneweiters abfallen.

Anmerkung zu *Orchestes ulmi* Dg. Nachdem ich diese Arbeit schon druckfertig abgegeben hatte, fand ich in den Annales de la société entomologique de France 3. Ser. 6. Band 1858 pag. 286 die Metarmorphose von *Orchestes rufus*, den Laboulbène gleichfalls minirend in Ulmenblättern gefunden, wobei er bemerkt, dass er auch zugleich *O. melanoccephalus* daraus erhalten habe. Es zieht Reaumur und namentlich Degeer, dieselben Citate, die ich für *Orch. ulmi* in Anspruch genommen, zu diesem *Orch. rufus*, ohne dabei zu bemerken, dass Schönherr diese Citate zu *O. Quercus* bringt. Ich habe schon oben bemerkt, dass die Entwirrung der Synonymie weiterer Ermittlung vorbehalten bleiben müsse und bemerke bloss, wenn Laboulbène's Vermuthung richtig ist, der Name *Orch. rufus* Ol. in *Orch. ulmi* Degeer oder Götze umgeändert werden muss, und der von mir in England gezogene Käfer neu zu benennen wäre. Am ersten dürften vielleicht die Fundorte geeignet sein, zurechtzuweisen, da Degeer seinen Käfer in Utrecht fand, der oben erwähnte aus England ist.

Ich zeigte den Käfer Herrn L. Miller, der ihn zu *Orch. alni* zu bringen geneigt ist. Obwohl mehrere meiner Exemplare nicht gut ausgefärbt sind und deren plastische Merkmale wirklich denen von *O. alni* ausserordentlich nahe kommen, so glaube ich doch der Ansicht dieses höchst verdienstvollen Kenners der Coleoptern nicht beistimmen zu sollen, da die besser und vollkommener entwickelten Exemplare stets entschieden tief lehmbraun sind und fast schwarze Fühler und ebenso dunkle Tarsen haben, die bei *O. alni* hell ziegelroth wie der Halschild sind.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Frauenfeld Georg Ritter von

Artikel/Article: [Beitrag zur Metamorphosengeschichte. 1223-1236](#)