© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken.

Von

**Dr. Franz Löw.**

(Mit Tafel II.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 4. Februar 1874.)

Ich benützte die Sommer der beiden letztverflossenen Jahre, um das anmuthige, im Herzen des Wienerwaldes liegende, fast eine Stunde lange Pfalzauthal in Hinsicht auf Gallmücken zu durchforschen, und obschon die diessbezüglichen Ergebnisse, theils wegen der mit Rücksicht auf den Gegenstand kurzen Beobachtungszeit von nur zwei Sommern, theils durch einige leider misslungene Zuchten noch der erwünschten Vollständigkeit entbehren, so halte ich es bei dem Umstande, als ich voraussichtlich im heurigen Jahre verhindert sein werde, die begonnene Forschung im genannten Gebiete fortzusetzen, im Interesse anderweitiger Beobachtungen für erspriesslich, einstweilen die bisher erzielten Resultate im Nachfolgenden mitzutheilen [1]).

## I. Neue Arten.

(Sämmtlich nach lebenden Exemplaren beschrieben.)

### Cecidomyia trifolii n. sp.

Männchen. — Kopf klein; Hinterhaupt und Stirn schwarzbraun, schwärzlich behaart; Untergesicht bräunlich, gelbbehaart; Netzaugen schwarz, gross und am Rande mit bleichen Haaren gesäumt; Taster klein, gelb und gelblich behaart; Fühler 1 Mm. lang, 14- bis 15gliedrig, dunkelbraun, die Geisselglieder kugelig, gestielt, das Endglied viel kleiner, Stiele nicht ganz so lang als die Glieder, jedes Glied mit zwei gelblichen Haarwirteln, wovon der vordere lang, der hintere um die Hälfte kürzer ist, jeder Wirtel ringsum gleichlang; Thorax röthlichbraun; Rückenschild schwarzbraun, in gewisser Richtung graulich schimmernd, schwärzlich behaart, mit zwei nach vorne divergirenden, schmalen, schwarzen Längsfurchen, in denen die Haare etwas dichter stehen; Vorderbrust,

[1]) Die von mir in demselben Gebiete im Jahre 1872 entdeckte *Asphondylia ononidis* habe ich bereits beschrieben. (Siehe diese Verh. 1873, XXIII. Bd. p. 139.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Schultern, Seiten des Thorax und Hinterrücken gelblich behaart; Schildchen röthlichbraun, gelblich behaart; Beine mässig schlank, braun, an der Innenseite lichter, Gliederenden und Tarsus dunkler, durch die gelbliche Behaarung matt schimmernd, Hüften röthlichbraun; Schwinger blass gelblich roth; Flügel 1·4 Mm. lang, 0·7 Mm. breit, kaum getrübt, stark blau und roth schillernd, mässig dicht mit braunen Haaren besetzt und braun befranst, Flügelwurzel gelbbraun; Vorderrandader, erste und zweite Längsader stark, schwarzbraun, die dritte Längsader blass, graulich; erste Längsader sehr nahe dem Vorderrande, mündet in denselben kurz innerhalb der halben Flügellänge; zweite Längsader fast gerade, ohne auffällige Biegung, gegen ihr Ende zeigt sie einen kaum merklichen Schwung nach vorne, sie mündet vor der Flügelspitze in den Rand; die dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, die innere Zinke kurz, rasch abgebogen und mit dem Hinterrande fast rechte Winkel bildend, die äussere Zinke am Grunde (d. i. an der Gabelungsstelle) fast rechtwinkelig kurz vorgezogen; Flügelfalte undeutlich; Querader kurz, fast gerade, ausserhalb der Mitte der ersten Längsader; Hinterleib röthlichbraun, schwärzlich geringelt, unten etwas lichter, erstes Segment unten bräunlichgelb, alle Segmente am Hinterrande mit einer Leiste von gelblichen Haaren, welche an der Unterseite ein wenig dichter stehen; Haltzange ziemlich gross, nur wenig blässer als das Abdomen. — Länge des Männchens 1·3 Mm.

Weibchen. — Meist ein wenig dunkler gefärbt als das Männchen; Fühler kürzer, nur 0·7 Mm. lang, 14- bis 15gliederig, Glieder ungestielt; Legröhre lang vorstreckbar, gelblichbraun, gegen die Spitze lichter; im übrigen wie das Männchen. — Länge des Weibchens 1·6 Mm.

Larve. — Die Larve ist 1·5—2 Mm. lang, blass röthlich gelb, lebt gesellig zu 2 bis 4 in den hülsenartig zusammengefalteten Blättchen des Wiesenklees (*Trifolium pratense* L.) und verwandelt sich auch daselbst.

Puppe. — Die Puppe ist 1·2—1·5 Mm. lang, röthlichbraun, am Vordertheile und an den Flügelscheiden dunkelbraun. Sie ruht in einem weissen, seidigen Cocon, den sie zur Zeit des Ausschlüpfens durchbricht und verlässt. Die Puppenruhe dauert höchstens 14 Tage. Die leere Puppenhaut ist vollkommen weiss.

Galle. — An den untersten, wurzelhalsständigen Blättern von *Trifolium pratense* L. werden durch den Einfluss der vorstehend beschriebenen Larven die Blättchen derart zusammengefaltet, dass ihre Ränder genau auf einanderpassen, wodurch sie wie kleine Hülsen aussehen[1]) (Taf. II. Fig. 4). Die Blatt-

---

[1]) Diese Missbildung ist nicht zu verwechseln mit der von Bremi (Neue Denksch. d. allg. Schweiz. Ges. f. d. ges. Naturw. IX. Bd. Neuenburg 1847, pag. 27*) angeführten tutenförmigen, unregelmässigen Einrollung der Blättchen von *Trifolium pratense* L., aus welcher er die Gallmücke nicht gezogen hat.

*) Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, dass sowohl Herm. Löw („Die Gallmücken" Prog. d. Posener Gymnas. 1850) als auch Winnertz (Linnaea ent. VIII. 1853) und Schinner (Fauna austr. „Die Fliegen") bei Anführung des vorstehenden Citates immer irrthümlich statt IX. Bd. VIII. Bd. setzen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



substanz ist dabei ein wenig verdickt, gelblich oder gelb mit kleinen, röthlichen oder bräunlichen Fleckchen. An den genannten Blättern ist meist nur ein Blättchen derart deformirt, selten sind es alle drei. Vor dem Ausschlüpfen der Mücke windet sich die Puppe zwischen den geschlossenen Blättchenrändern durch, bis sie halben Leibes darüber hinausragt.

Vorkommen. — Diese Art kommt auf den Wiesen des Sattelberges im obgenannten Gebiete des Wienerwaldes vor, ist nicht selten und man findet ihre Gallen schon im Frühlinge. Ende Juni erscheint die Mücke. Aus Gallen, welche ich am 20. Juni gesammelt hatte und in denen die meisten Larven schon verpuppt waren, erhielt ich am 28. Juni die ersten Imagines.

### **Cecidomyia hieracii** n. sp.[1]).

Männchen. — Unbekannt.

Weibchen. — Kopf klein, kugelig, etwas flachgedrückt; Hinterhaupt schwarzbraun, bleich behaart; Stirn und Untergesicht lichtbraun, gelb behaart; Netzaugen schwarzbraun, am Hinterrande mit längeren, bleichen Haaren gesäumt; Taster sehr kurz, gelb und gelb behaart; Fühler 0·5 Mm. lang, 14gliedrig, lichtbraun, gegen die Spitze dunkler, Geisselglieder oval, ungestielt, gegen die Fühlerspitze kleiner werdend, alle mit zwei Wirteln bleicher, ringsum gleichlanger Haare geziert, die Haare des hinteren Wirtels jedoch an jedem Gliede im Ganzen kürzer als die des vorderen; Thorax fast kugelig, ziemlich hoch gewölbt, licht honigbraun, an den Seiten und oben röthlich angehaucht und durchaus mässig dicht mit gelblichen Haaren besetzt, am Rücken gegen den Hals zu ein runder, dunkelbrauner Fleck, der nicht bis zum Schildchen und zu den Flügelwurzeln reicht und von zwei nach vorne divergirenden, licht honigbraunen Furchen durchzogen ist; Schildchen licht röthlichbraun; Hinterrücken dunkelbraun, an der Unterseite des Thorax zwischen den Hüften der Vorder- und Mittelbeine eine längliche, beiderseits etwas nach aufwärts reichende, braune Erhabenheit (die Kante des Prothorax); Schwinger licht röthlichbraun mit gelblichem Stiele; Beine schlank, braun, von kurzen, gelblichen, anliegenden Haaren matt seidig schimmernd; Schenkel am Grunde lichter; Hüften gleichfärbig mit der Unterseite des Thorax; Flügel 1·5 Mm. lang, 0·65 Mm. breit, kaum merklich getrübt und sehr matt röthlich und bläulich schillernd, ziemlich dicht mit braunen Härchen besetzt und braun befranst; Flügeladern braun, alle deutlich; erste Längsader sehr nahe dem Vorrande, mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in denselben; zweite Längsader ganz gerade, mündet etwas vor der Flügelspitze in den Flügelrand; die dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge; äussere Zinke derselben in der Richtung der dritten Längsader verlaufend, an ihrer Wurzel kaum gebogen,

---

[1]) Bremi (l. c. pag. 19 und 58) beschreibt zwar ganz kurz die Gallen dieser Art, die Mücke selbst hat er jedoch nicht gezogen, schlägt für sie aber den Namen „*Cec. sanguinea*" vor. Da sie indessen gar keine Merkmale an sich trägt, die diesen Namen rechtfertigen würden, so habe ich es vorgezogen, sie nach ihrer Nährpflanze zu benennen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



innere Zinke um mehr als die Hälfte kürzer, bogig abgebogen und mit wenig spitzem Winkel in den Flügelhinterrand mündend; Querader kurz, in der Mitte der ersten Längsader; Flügelfalte deutlich, aderartig; der Hinterleib (Taf. II. Fig. 6) ist etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, spindelförmig und am Ende geknöpft, das siebente Segment ist kurz, dünn und cylindrisch, das achte hingegen dick und kugelig; er ist unten lehmgelb, auf der Oberseite ein wenig dunkler, etwas röthlich und jedes Segment hat daselbst eine bräunliche, in der Mitte unterbrochene, breite Binde, das kugelige achte Segment ist schwärzlich, wie angeraucht, in der Mitte mit zwei sehr nahe an einander gerückten, feinen, noch dunkleren Querlinien; die Segmentränder sind spärlich mit gelblichen Haaren besetzt; Legröhre lang vorstreckbar, gerade, sehr licht lehmgelb, am Grunde ein wenig dunkler. — Länge des Weibchens 1·6 Mm.

Larve. — Die Larve ist fast 2 Mm. lang, blass röthlichgelb, lebt in blasigen, sehr flach linsenförmigen Gallen im Parenchym der Blätter von *Hieracium murorum* L., geht zur Verwandlung in die Erde und spinnt sich daselbst in einen weissen Cocon ein.

Puppe. — Die Puppe ist 1·5 Mm. lang, bräunlich, vorne und an den Flügelscheiden dunkler. Vor dem Ausschlüpfen der Imago durchbricht die Puppe den genannten Cocon und windet sich bis an die Oberfläche der Erde empor. Die Puppenruhe dauert circa 14 Tage. Puppenhaut nach dem Ausschlüpfen der Imago weiss.

Galle. — Die Galle gleicht einer sehr flach linsenförmigen Blase. Sie sitzt im Parenchym der Wurzelblätter von *Hieracium murorum* L. var. *sylvaticum,* ragt an der Blattunterseite nur sehr wenig, oberseits gar nicht vor und ist so dünnwandig, dass man die Larve in ihrem Innern wahrnimmt, sobald man sie gegen das Licht hält. Diese Gallen haben eine gelblich- oder bleichgrüne Farbe und werden von einer breiten, dunkelpurpurrothen und einer schmalen, gelben Zone des Blattparenchyms umgeben, wodurch auf den Blättern runde, 6—8 Mm. im Durchmesser haltende Flecken entstehen, welche einige Aehnlichkeit mit Blutstropfen haben. Oft sind diese Flecken so zahlreich und eng aneinander gereiht auf einem Blatte, dass dasselbe dadurch theilweise völlig verfärbt erscheint. Unterseits ist die Farbe dieser Flecken keine so lebhafte, im Ganzen eine mehr grünliche.

Vorkommen. — Die vorstehend beschriebene *Cecidomyia* kommt auf den im Waldesschatten stehenden Exemplaren der genannten Hieraciumart im Pfalzauthale häufig vor. Man findet die Anfänge der Gallen in den ersten Tagen des Juli. Die Larven, welche ihre Metamorphose in der Erde durchmachen, entwickeln sich schnell, so dass gegen Ende Juli schon die ersten Mücken erscheinen. Von da ab sind die Gallen, deren Erzeuger sich successive und sehr unregelmässig entwickeln, bis in den Herbst hinein anzutreffen. Die letzte Generation überwintert in der Erde und zwar im Larvenstadium. Die diese Generation bildenden Larven gehen nämlich vor Eintritt des Frostes, viele davon aber schon Ende September in die Erde, spinnen sich daselbst, wie

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



oben erwähnt, in einen Cocon ein und verbringen den Winter in derselben, wo erst im Frühlinge ihre Verpuppung stattfindet.

Von dieser ausgezeichneten Art erhielt ich aus meinen Zuchten bisher nur Weibchen; die Männchen scheinen selten zu sein. Uebrigens erleidet diese Art grosse Verluste von ungefähr zwei Drittheilen ihrer Individuen durch ein parasitisches *Hymenopteron*.

## Epidosis flavescens n. sp.

Männchen. — Unbekannt.

Weibchen. — Kopf verhältnissmässig gross, so breit wie der Thorax, durchaus gelb, bleich behaart; Netzaugen tief schwarz, am Hinterrande mit langen, nach vorne gebogenen, bleichen Haaren gesäumt; Taster sehr lang, blassgelb, stark behaart; Fühler 1·25 Mm. lang, 13- bis 14gliederig, die Basalhälfte gelb, die Endhälfte braun, die ersten drei Geisselglieder auffallend lang, fast cylindrisch und kurz gestielt, die übrigen kürzer, länglich elliptisch, ihre Stiele fast so lang wie die Glieder, Endglied klein, kugelig, alle mit zwei gelblichen, langen Haarwirteln; Thorax gelb und mässig dicht gelblich behaart, die Seiten und Flügelwurzeln jedoch dicht- und langhaarig, am Rücken, welcher bei manchen Individuen etwas blass röthlich angehaucht ist, vorne gegen den Hals drei rothe Längsstriemen, welche das Schildchen und die Flügelwurzeln nicht erreichen, sondern zusammen einen fast kreisrunden Fleck bilden; Schildchen etwas glänzend, weissgelb; Schwinger an der Spitze weiss, am Grunde gelb; Beine sehr schlank, sammt den Hüften gelb, an der Aussenseite blass braun, übrigens dicht, gelblich, anliegend behaart und in gewisser Richtung bleich schimmernd; Flügel 2·7 Mm. lang und 1·2 Mm. breit, sehr blass gelblich tingirt, in gewisser Richtung röthlichgelb glänzend, dicht gelblich behaart und befranst; erste Längsader ziemlich entfernt vom Vorderrande, mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in denselben, sie ist am Flügeldorn etwas nach hinten ausgebogen; zweite Längsader vom Grunde bis zur Einmündung der Querader zweimal sanft gebogen, sie verläuft in einem dem Vorderrande fast parallelen Bogen bis hinter die Flügelspitze; die dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, ihre innere Zinke, allmälig rund abgebogen, mündet mit spitzem Winkel in den Hinterrand, die äussere Zinke verläuft in der Richtung der Ader selbst, ist aber meistens kaum wahrnehmbar; Querader sehr schief und lang, sie läuft eine Strecke so nahe an der ersten Längsader, dass sie mit derselben verwachsen zu sein scheint; Flügelfalte deutlich aderartig; alle Adern gelb; Hinterleib gelb, dicht gelblich behaart, an den Segmenträndern blässer und daselbst mit gelblichen, langen Haaren gesäumt; Legröhre kurz, dick, wenig vorstreckbar ohne wahrnehmbare Lamellen, blassgelb. — Länge des Weibchens 1·5 Mm.

Vorkommen. — Ich fing diese Art am 22. Mai im Pfalzauthale in vielen Exemplaren auf den Blättern eines kleinen Rothbuchenbusches, der knapp an einem moderigen Baumstrunk stand. — Ihre Lebensweise blieb mir bisher unbekannt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



### Asynapta longipennis n. sp.

Männchen. — Unbekannt.

Weibchen. — Kopf braun, gelblich behaart, ziemlich gross; Untergesicht lichter, vor dem Munde ein gelblicher Haarbüschel; Taster lang, gelb, das Endglied nicht auffallend grösser als das nächste; Netzaugen sehr gross, tief schwarz, am Hinterrande mit schwärzlichen Haaren gesäumt; Fühler 1 Mm. lang, bräunlichgelb, am Grunde gelb, 23- bis 24gliederig, sechs bis acht der letzten Geisselglieder ungestielt, die übrigen kurz gestielt, die Geisselglieder gegen die Fühlerspitze allmälig, jedoch im Ganzen sehr wenig kleiner werdend, das Endglied zugespitzt, alle mit zwei gelblichen Haarwirteln; Thorax nach vorne nicht ausgezogen, mehr kugelig, honiggelb, oben und unten spärlich, an den Seiten dicht gelblich behaart; Rückenschild braun mit zwei lichten, nach vorne divergirenden Längsfurchen; Schildchen honiggelb, schwach gelblich behaart; Schwinger bleichgelb und ebenso behaart; Beine sehr lang, bleichgelb, aussen etwas dunkler, wie schmutzig, die Tarsen der Vorderbeine bräunlichroth angehaucht, die der Mittelbeine ebenso, aber viel blässer; Hüften honiggelb; Flügel 2·75 Mm. lang und 1·15 Mm. breit, sehr blass gelblich tingirt, in gewisser Richtung matt gelblich schillernd und dicht gelblich behaart und befranst; Flügeladern gelb, alle deutlich; erste Längsader ziemlich entfernt vom Vorderrande, mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in denselben; zweite Längsader am Grunde sanft nach vorne geschwungen, mündet mit einer schwachen Biegung nach hinten in die Flügelspitze; die dritte Längsader fast gerade, sie entspringt fast an derselben Stelle, wo die zweite ihren Anfang nimmt, und ist am Grunde ein wenig blässer, aber doch ganz deutlich; vierte Längsader ungefähr in der halben Flügellänge rund abgebogen und mit wenig spitzem Winkel in den Hinterrand mündend; Querader sehr schief, ungefähr im zweiten Drittel der ersten Längsader; Flügelfalte undeutlich, kaum wahrnehmbar; Hinterleib honiggelb, dicht gelblich behaart und die Segmentränder mit längeren solchen Haaren gesäumt, allmälig in eine gleichfarbige, lange Legröhre übergehend; diese fast länger als der Hinterleib, ist auf der Oberseite nach vorne gebogen, ohne Lamellen. — Länge des Weibchens ohne Legröhre 1·5 Mm.

Vorkommen. — Ich fing diese Art am 5. Juli in zwei weiblichen Exemplaren am Fenster einer Sommerwohnung im Pfalzauthale. — Ihre Lebensweise ist mir unbekannt.

### Asynapta griseipennis n. sp.

Männchen. — Unbekannt.

Weibchen. — (Aehnelt in der Färbung einigermassen der *Asynapta lugubris* Winn., ist jedoch kaum halb so gross als diese.) Kopf schwärzlichbraun, graulich behaart; Untergesicht und Taster gelb und dicht graulich behaart, letztere ziemlich lang, das letzte Glied derselben nicht auffallend grösser

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



als das vorletzte; Netzaugen schwarzbraun, am Hinterrande mit längeren, schwärzlichen Haaren gesäumt; Fühler 0·8 Mm. lang, pechbraun, 13gliederig, alle Geisselglieder länglich, mit zwei Wirteln bräunlicher, gleichlanger Haare, gestielt, Stiele nicht ganz so lang als die Glieder; Thorax länglich oval, vorne nicht ausgezogen verschmälert, dunkel graugelb, an den Schultern viel lichter, am Rücken dunkelbraun oder schwarzbraun mit zwei blässeren, nach vorne divergirenden und mit graulichen Haarleisten besetzten, schmalen Längsfurchen, an der Unterseite sind die Kanten der Thoraxsegmente und die Hüften bräunlich angehaucht; Schildchen schwärzlich trüb bernsteingelb; Hinterrücken dunkel braun; Schwinger gelb, stark graulich behaart; die Unterseite des Thorax und noch mehr die Seiten und Schultern dicht graulich behaart; Beine schlank, innen lichtbraun, aussen dunkel- oder schwarzbraun, graulich behaart und in gewisser Richtung bleich bräunlich schimmernd, Schenkel am Grunde blässer, Hüften schwärzlich oder bräunlich angehaucht; Flügel 2 Mm. lang und 1 Mm. breit, fast glashell, in gewisser Richtung matt röthlich glänzend, durchaus dicht und lang grau behaart und ebenso befranst, wodurch sie wie grau tingirt aussehen; Vorderrand dick, schwarz, alle Adern dunkelbraun; erste Längsader ziemlich entfernt vom Vorderrande, mündet in der halben Flügellänge in denselben; zweite Längsader am Grunde mit einfacher sanfter Biegung beginnend, an der Einmündungsstelle der Querader kaum vorgezogen, verläuft fast gerade in die Flügelspitze; dritte Längsader am Grunde so bleich, dass man oft kaum ihren Anfang wahrnimmt, sie entspringt am Grunde der zweiten, ist in ihrem Verlaufe fast gerade und ziemlich weit von der vierten Längsader entfernt, welch' letztere in der halben Flügellänge im Bogen zum Hinterrande geht. Zwischen der dritten und vierten Längsader eine schwache Flügelfalte; Querader sehr schief, sie läuft eine kurze Strecke dicht an der ersten Längsader. Bei manchen Individuen ist vor dem Flügeldorn in der Vorderrandzelle die sogenannte Wurzelquerader angedeutet. Hinterleib trübgelb, unten nur wenig lichter als oben, dicht graulich behaart, die etwas lichteren Segmentränder mit längeren solchen Haaren gesäumt; Legröhre sehr lang, sechsgliederig, mit zwei grossen Lamellen am Ende, ihre drei ersten Segmente braun bis schwarzbraun, die andern mit dem Abdomen gleich gefärbt. — Länge des Weibchens 1·5 bis 1·6 Mm. mit Ausschluss der Legröhre.

Vorkommen. — Ich fand diese Art im Pfalzauthale am 26. Juli bei Sonnenuntergang in ziemlicher Menge an einer Mauer sitzend. Die Lebensweise derselben ist mir unbekannt.

### Lasioptera carophila n. sp.[1]).

Männchen. — Unbekannt.

Weibchen. — Kopf verhältnissmässig klein, schwarzbraun, mit weissen, silberglänzenden Haaren dicht besetzt; Stirn schwärzlich behaart; Untergesicht

[1]) Ist in der Farbe und Behaarung des Leibes der *Lasioptera eryngii* Giraud sehr ähnlich, weicht jedoch von ihr in der Anzahl der Fühlerglieder und besonders in der Farbe und Behaarung

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



und Taster röthlichbraun, silberweiss behaart, letztere kurz, vor dem Munde ein Büschel silberweisser Haare; Fühler 0·5 Mm. lang, schwarzbraun, 16gliederig, Geisselglieder kugelig, ungestielt, gegen die Fühlerspitze allmälig kleiner werdend, jedes Glied mit einem Wirtel farbloser, hyaliner Haare, die Basalglieder silberweiss behaart; Thorax fast kugelig, erscheint dadurch, dass der Hals sehr nahe der Unterseite sich befindet, hochgewölbt, röthlichbraun, Oberseite des Thorax, Schildchen und Hinterrücken schwarzbraun, kurz weiss behaart, am Rücken drei nach hinten convergirende, glänzend schwarze, unbehaarte Streifen, von denen der mittlere sich oft auch über das Schildchen erstreckt, während die seitlichen es kaum erreichen; die Kanten der Thoraxsegmente an der Unterseite dunkelbraun; die Seiten, Schultern und Flügelwurzeln dicht, die Unterseite weniger dicht und kurz silberweiss behaart; Schwinger silberweiss, der Stiel lichtbraun; Beine mässig schlank, schwarzbraun, am Grunde der Schenkel und Schienen etwas lichter, durchaus mit kurzer, dichter, anliegender, silberweisser Behaarung; Hüften röthlichbraun wie die Unterseite des Thorax; Flügel (Taf. II, Fig. 1) 2·5 Mm, lang und 1·2 Mm. breit, am Grunde in einen sehr kurzen Stiel verschmälert, milchweiss tingirt, stark irisirend und mässig dicht silberweiss behaart und befranst; alle Adern weiss in Folge ihrer dicht anliegenden silberweissen Behaarung, nur wenn an der Vorderrandader die Behaarung etwas verwischt ist, erscheint dieselbe bräunlich gescheckt oder punktirt; erste und zweite Längsader stark, sie liegen so nahe an dem Vorderrande, dass zwischen ihnen und dem letzteren je nur ein Zwischenraum von Aderdicke ist und vereinigen sich mit demselben in $^3/_5$ der Flügellänge; dritte Längsader sehr zart, gabelt sich in $^2/_5$ der Flügellänge, äussere Zinke ganz gerade in der Richtung der Ader, innere mehr als die Hälfte kürzer, mit sanftem Bogen und spitzem Winkel in den Hinterrand mündend; an der Einmündungsstelle der ersten Längsader in den dicht weisshaarigen Vorderrand ist ein schwarzbrauner, kurzer, strichförmiger, schwarz behaarter Fleck, an der Flügelwurzel oben ein kleines Schöpfchen von röthlichen Haaren; Vorderrandader an keiner Stelle unterbrochen; Flügelfalte deutlich, knapp neben der dritten Längsader; Querader sehr kurz, nahe dem Grunde der zweiten Längsader; Hinterleib dick, oben schwarzbraun, unten röthlichbraun, jedes Segment mit einem breiten Ring von silberweissen, dichtstehenden Haaren; Legröhre lang vorstreckbar, lichtbraun. Länge des Weibchens 2·7 Mm.

Larve. — Die Larve ist mir unbekannt geblieben, da ich in den von ihr bewohnten Gallen an den Doldenstrahlen von *Carum Carvi* L. bereits die Puppen vorfand.

---

der Flügel auffallend ab. — Mit *Las. argentata* H. Löw, mit der sie auch viel Aehnlichkeit zu haben scheint, ist eine verlässliche Vergleichung unmöglich, da die äusserst kurze Beschreibung, welche Herm. Löw von seiner Art gibt, hiezu bei weitem nicht ausreicht. — Auch *Las. albipennis* Meig. ist durch die grössere Anzahl der Fühlerglieder und durch den mit einem weissen Fleckchen versehenen, braunen Flügelvorderrand von *Las. carophila* m. wesentlich verschieden.

© Zool.-Bot.-Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Puppe. — Die Puppe ist 2·5 Mm. lang, dunkelbraun, am Vorderende schwarzbraun, Flügelscheiden etwas lichter. Sie liegt in der Galle in einem dunkelgrauen, lockeren Gespinnste, welches den innern Hohlraum der Galle ganz auskleidet. Die leere Puppenhaut ist weiss, am Vorderende schwärzlich.

Galle. — Die Galle ist nichts anderes als eine 3—3½ Mm. dicke Anschwellung des oberen Endes der primären Doldenstrahlen von *Carum Carvi* L. gerade an der Stelle, wo die secundären Strahlen (die Döldchenstrahlen) entspringen (Taf. II, Fig. 7). Jede solche Galle enthält nur eine Larve, welche zur Zeit der Samenreife der Pflanze, d. i. Anfangs Juli ihre vollkommene Entwicklung erlangt hat.

Da die Puppe nicht mit Dörnchen ausgerüstet ist, welche ihr ein Durchbrechen der Galle vor ihrer Verwandlung ermöglichen, wie diess bei *Asphon. ononidis* m. und Anderen der Fall ist, so wird von der Larve schon eine bestimmte Stelle vorbereitet, an der die Puppe sich leicht aus der Galle zu schieben vermag. Diese präformirte Stelle, an der die Gallenwand bis auf ein äusserst feines Häutchen durchbrochen ist, befindet sich immer an der Oberseite der Galle zwischen den Döldchenstrahlen und ist meist schon von aussen zu erkennen, indem sie sich als ein rundes, dunkler gefärbtes Fleckchen präsentirt. Die Puppe durchbricht nun zum Behufe ihrer weiteren Metamorphose das genannte zarte Häutchen an der durch die Larve präformirten Stelle der Gallenwand und windet sich durch die entstandene Oeffnung so weit aus der Galle, bis sie zur Hälfte daraus hervorragt. Nach dem Ausschlüpfen der Imago bleibt die leere Puppenhaut in der Gallenöffnung stecken[1]).

Vorkommen. — Diese ausgezeichnet schöne Lasiopterenart, wovon ich aus den gesammelten Gallen nur Weibchen erhielt, kommt in dem erwähnten Gebiete des Wienerwaldes vor, ist aber sehr selten. Ihre Gallen trifft man an den auf Wiesen, Rainen und in Strassengräben wachsenden Kümmelpflanzen[2]). Ich fand an circa 5—600 von mir untersuchten Dolden dieser Pflanzen nur 11 Gallen, welche zur Zeit ihres Einsammelns (am 7. Juli) schon die Puppen enthielten, die sich innerhalb weniger Tage zur Imago verwandelten.

## II. Für Oesterreich neue Arten.

### Cecidomyia? millefolii H. Löw.

Von dieser Art, welche Herm. Löw („Die Gallmücken" Progr. d. Posener Gym. 1850, pag. 37) beschreibt, sie aber nur provisorisch in die Gattung *Cecidomyia* einreiht[3]) und über deren Vorkommen in Oesterreich bisher noch nichts

---

[1]) Ein ganz ähnliches Verhalten zeigen die Larven und Puppen von *Las. arundinis* Schin. (Siehe Verh. d. zool. bot. Ges. 1863, XIII. Bd. pag. 1262—1263.)

[2]) Herr Dr. Gust. Mayr theilte mir mit, dass ganz ähnliche Gallen auch an den Dolden von *Laserpitium latifolium* L. vorkommen; er fand sie im Kienthal in der Brühl bei Mödling.

[3]) Schiner (Fauna aust. Die Fliegen II. Theil pag. 380) hält sie für eine *Hormomyia*.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



erwähnt wurde, fand ich von Anfang August bis in den Herbst hinein die 5 bis 8 Mm. langen, knospenförmigen, blattachselständigen Gallen auf *Achillea millefolium* L. ziemlich häufig an Zäunen, Strassengräben, Rainen und Hohlwegen im Pfalzauthale. Diese Gallen stehen oft bis zu drei in einer Blattachsel und scheinen die deformirten Blätter jener Triebe zu sein, welche aus den Blattachseln hervorsprossen. Ihre Farbe ist meist dunkelpurpurroth, selten grün. Sie sind eiförmig, meist etwas breit gedrückt und anfangs zugespitzt; später spaltet sich ihr oberes Ende in 4—5 Zipfel, welche sich etwas nach aussen krümmen und innen mit dichtem, grünlichem Haarfilze bekleidet sind, wodurch die Oeffnung, die durch diese Spaltung oben in der Galle entsteht, vollkommen verschlossen erscheint.

Obgleich es mir nicht gelang, die Gallmücke, deren Verwandlung nach Herm. Löw (l. c. pag. 27) in der Galle selbst stattfinden soll, hieraus zu ziehen, so wird durch die Anwesenheit ihrer Gallen das hiesige Vorkommen derselben doch genügend constatirt, um sie auch als österreichische Art verzeichnen zu können.

Da Herm. Löw (l. c. Fig. 12) nur jugendliche Gallen der vorstehenden Art abbildet, so habe ich Taf. II. in Fig. 3 eine Abbildung von in der Entwicklung mehr vorgeschrittenen Gallen dieser Art beigefügt.

## **Cecidomyia stachydis** Bremi.

Da die von Bremi (l. c. pag. 26 und 55) gegebene Beschreibung dieser Gallmücke und der durch sie hervorgerufenen Deformationen an *Stachys sylvatica* L. zu kurz und für die Wiedererkennung der Art ungenügend ist, er sich auch hiezu wahrscheinlich trockener Mücken bedient hatte, so lasse ich hier eine ausführlichere, nach lebenden Exemplaren verfasste folgen:

Männchen. — Blieb mir unbekannt; ich erhielt aus meinen Zuchten stets nur Weibchen. Dass Bremi auch Männchen gezogen hat, geht aus seiner Angabe: „die Fühler schwarz, deren längliche Glieder sehr entfernt stehend" hervor, denn wie aus der nachstehenden Beschreibung des Weibchens ersichtlich ist, sind dessen Fühlerglieder ungestielt.

Weibchen. — Kopf schwarzbraun, gelblich behaart, Untergesicht gelb, dicht behaart; Taster kurz, gelb, etwas behaart; Netzaugen schwarz, am Hinterrande mit längeren, schwarzbraunen Haaren gesäumt; Fühler 0·7 Mm. lang, 16gliedrig, dunkelbraun, am Grunde lichtbraun, Geisselglieder oval, ungestielt, mit zwei Wirteln gelblicher Haare, das Endglied etwas kleiner, knospenförmig; Thorax oval, licht honigbraun, auf der Oberseite ein rundlicher, schwarzbrauner Fleck, der ungefähr die vordere Hälfte des Rückens einnimmt und allmälig in die Farbe des Thorax übergeht; dieser Fleck ist von zwei bräunlichen, nach vorne divergirenden, schmalen Furchen, in denen gelbliche Haare stehen, durchzogen; Hinterrücken und die Kanten der Thoraxsegmente unten zwischen den Hüften dunkelbraun mit Purpurschimmer, Seiten des Thorax dicht gelblich behaart; Schildchen und Schwinger honiggelb; Hüften mit dem Thorax gleich-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



farbig; Beine braun, an der Innenseite und am Grunde der Schenkel blässer, angedrückt gelblich behaart und daher bleich schimmernd; Flügel 1·75 Mm. lang, 0·75 Mm. breit, fast farblos, in gewisser Richtung blau und roth schillernd, braun behaart und befranst; Adern und Vorderrand braun; erste Längsader nahe dem Vorderrande, mündet etwas ausserhalb des inneren Flügeldrittels in denselben; zweite Längsader ganz gerade, mündet ein wenig vor der Flügelspitze in den Rand; dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, beide Zinken mit spitzem Winkel in den Hinterrand mündend; Querader kurz, in der Mitte der ersten Längsader; Flügelfalte ziemlich deutlich.

Der Hinterleib (Taf. II, Fig. 8) ist roth, die zwei letzten Segmente sind röthlichgelb, die Segmentränder mit gelblichen Haaren dicht gesäumt. Auf der Oberseite des Hinterleibes befindet sich folgende Zeichnung: In der Mitte des ersten Segmentes ein grosser, runder, braun purpurfarbiger Fleck, vom zweiten bis inclusive sechsten Segmente auf jedem derselben zwei schwärzliche Flecken, welche zusammen zwei Fleckenreihen bilden, am siebenten Segmente ein breiter, schwärzlicher Längsstrich und am achten als Fortsetzung dieses Striches zwei sehr feine, schwarze Längslinien; auf der Unterseite in der Mitte eine Längsreihe von kurzen, schwärzlichen Querstrichen, wovon auf jedem Segmente, mit Ausnahme des letzten, zwei hintereinander stehen, deren Zwischenräume mit gelblichen Haarleisten ausgefüllt sind. (Bei manchen Individuen ist die vorbeschriebene Zeichnung des Hinterleibes sehr bleich und desshalb undeutlich.) Legröhre lang vorstreckbar, honiggelb. — Länge des Weibchens 2·5 Mm.

Larve. — Die Larve ist 2·7 Mm. lang, gelblichweiss mit röthlich durchscheinendem Darmkanal und lebt gesellig in den eigenthümlich deformirten Blättern und Blüthen von *Stachys sylvatica* L., woselbst sie sich auch verwandelt.

Puppe. — Die Puppe ist 2·4 Mm. lang, blass bräunlichroth, am Vorderende und an den Flügel- und Fussscheiden dunkelbraun. Sie ruht in einem weissen Cocon und ihre Ruhe dauert ungefähr 14 Tage.

Galle. — Durch die vorbeschriebene Larve werden an *Stachys sylvatica* L. verschiedene Deformationen hervorgerufen. Anfangs Juni findet man bloss die Blätter am Rande stellenweise runzelig eingerollt und diese Einrollungen knorpelig verdickt, bleichgrün, später tritt die kahnförmige Biegung und Ineinanderlegung der knorpelig verdickten jungen Blätter an den blattachselständigen Seitentrieben hinzu, welche manchmal einen verkehrt birnförmigen Blätterknopf bilden, wie ihn Bremi (l. c.) beschreibt, endlich im Juli ergreift diese Deformation auch die Blüthenkelche und Deckblätter, von denen erstere bedeutend verlängert und bauchig aufgetrieben, letztere zusammengerollt und gefaltet werden. Alle diese deformirten, knorpelig verdickten Pflanzentheile sind gelb- oder bleichgrün und sehr spröde, so dass sie beim Auseinanderbiegen mit Geräusch brechen.

Vorkommen. — Diese Gallmückenart kommt im Pfalzauthale vorwiegend an schattigen Bachufern und in feuchten Erlenauen häufig vor und hat zwei Generationen im Jahre. Die durch die erste Generation verursachten Missbildungen an vorgenannter Stachys-Art trifft man schon in der zweiten Hälfte

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



des Mai und die Mücken daraus erscheinen Anfangs Juli; die Missbildungen der zweiten Generation findet man von Ende Juli bis Herbst.

Aus dieser Gallmückenart erhielt ich ein parasitisches *Hymenopteron*, welches Herr Dr. Gust. Mayr als neue Art erkannte und unter dem Namen *Holaspis stachidis* in diesem Bande beschreibt.

### **Diplosis centralis** Winn.

Von dieser durch die Färbung der Beine und Flügel so ausgezeichneten Art, wovon Winnertz nur das Weibchen fand und in seiner Monographie der Gallmücken (Linnaea entom. 1853, VIII. Bd. pag. 277) beschrieb, fing ich an dem Fenster einer Sommerwohnung im Pfalzauthale um Mitte Juli auch das Männchen.

Dieses ist in der Färbung im Ganzen nur wenig dunkler als das Weibchen und 1·6 Mm. lang; Fühler 2·5 Mm. lang, braun, am Grunde nicht lichter, mit gestielten, abwechselnd einfachen und doppelten Gliedern, welche mit langen, bleichen Wirtelhaaren geziert sind, Endglied klein, knospenförmig und kurzgestielt, die Stiele der anderen Geisselglieder gleich lang, so lang als die einfachen Glieder; Flügel 2·25 Mm. lang, grau behaart und befranst, die blassen, bräunlichvioletten Binden und Flecken derselben nur in gewisser Richtung deutlich, in anderer Richtung erscheint die Flügelfläche messinggelb glänzend, die Binden, Flecken und Adern jedoch, besonders die dritte Längsader und Flügelfalte, lebhaft violett schimmernd, welches Farbenspiel einen überaus schönen Anblick gewährt. Die gescheckten Beine sehr schlank, etwas gelblich schimmernd; Haltzange blass röthlichgelb. Alles übrige wie bei dem Weibchen.

Die Lebensweise blieb mir unbekannt.

## III. Bekannte österreichische Arten [1]).

Von bereits bekannten österreichischen Gallmücken fand ich im eingangsgenannten Gebiete des Wienerwaldes theils die Gallen und Larven, theils die Imagines, und zwar:

Von *Cecidomyia rosaria* H. Löw die Blätterschöpfe von Mitte Juli bis Herbst häufig auf *Salix Caprea* und *aurita* L.

„ *Cec. salicis* Schrank, die Gallen im ersten Frühjahre selten auf *Salix purpurea* L.

„ *Cec. circinans* Giraud, die Gallen vom Juli bis Herbst sehr häufig auf *Quercus Cerris* L.

„ *Cec. euphorbiae* H. Löw, die Blätterschöpfe vom Juli bis Herbst häufig auf *Euphorbia Cyparissias* L.

„ *Cec. sisymbrii* Schrank*, die Gallen vom Juni bis September häufig auf *Nasturtium silvestre* R. Br.

---

[1]) Die mit einem Sternchen bezeichneten wurden von mir gezogen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Von *Cec. crataegi* Winn.*, die Blätterschöpfe vom Juni bis Ende August häufig auf *Crataegus oxyacantha* L.

„ *Cec. veronicae* Bremi*, die Blättertasche von Juni bis Herbst ziemlich häufig auf *Veronica Chamaedrys* L.

„ *Cec. urticae* Perris, die Gallen vom Juli bis Herbst häufig auf *Urtica dioica* L.

„ *Cec. cerris* Kollar, die Gallen vom Juli bis Herbst häufig auf *Quercus cerris* L.

„ *Diplosis socialis* Winn., die Gallen im Frühlinge selten auf *Rubus fruticosus* L.

„ *Dipl. coniophaga* Winn.*, die Larven vom Frühlinge bis in den Herbst sehr häufig. Diese Larven, welche Winnertz (l. c. pag. 267) auf den Blättern der weissen Rose fand, wo sie sich von dem daselbst schmarotzenden *Cæoma (Coleosporium) miniatum* Bonord. nährten, traf ich auf verschiedenen Pflanzen und von anderen ähnlichen Pilzen lebend. Im Mai auf der Unterseite der Blätter von *Lactuca muralis* Don. zwischen den kleinen Schöpfchen von *Aecidium compositarum* Spr., welche sie abweiden; in späterer Zeit aber gesellig mit den Larven von *Dipl. cæomatis* Winn. und in viel grösserer Menge an der Unterseite der Blätter von *Populus tremula* L., *Betula alba* L. und *Salix Caprea* L. lebend vom Uredo der auf den Blättern dieser Pflanzen schmarotzenden *Melampsora populina, betulina* und *salicina Tulasne.* Ich zog sie in den genannten vier Fällen in grosser Anzahl. Ihre Verwandlung, welche in der Erde vor sich geht, ist keine regelmässige, an eine bestimmte Zeit gebundene, da man den ganzen Sommer hindurch alle Stadien vom Ei bis zur Imago antrifft. Die letzte Generation überwintert in der Erde.

„ *Dipl. cæomatis* Winn.*, die Larven gleichzeitig und gesellig mit denen der vorhergehenden Art, jedoch nicht so häufig.

„ *Dipl. pini* Degeer*, die Harzcocons an den Nadeln von *Pinus silvestris* L. im Frühlinge selten.

„ *Dipl. tremulae* Winn., die Gallen vom Juni bis August häufig auf *Populus tremula* L.

„ *Asphondylia ononidis* F. Löw*, die Gallen von Mitte Juni bis October häufig auf *Ononis spinosa* L.

Ich füge hier zu der von mir (l. c. pag. 139) gegebenen Beschreibung dieser Art, welche nach schon etwas verflogenen, trockenen Exemplaren angefertigt wurde, noch Einiges als Ergänzung hinzu: Hinterrand der Netzaugen mit weisslichen Haaren gesäumt; Brust, Seiten des Thorax, Hüften und Beine dicht graulich behaart; Beine mit weisslichem Schimmer in gewisser Richtung; Schildchen braun, vorne meist dunkler als hinten; Schwingkölbchen an der Spitze gelblichweiss, am Grunde schwarzbraun, Stiel derselben röthlichbraun; Hinterleib oben dunkel- oder schwarzbraun, mit weisslichen oder gelblichen Haarleisten an den Segmenträndern, unten braunroth, dicht weisslich oder gelblich behaart.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Von *Asph. echii* H. Löw, die Gallen im Hochsommer nicht häufig auf *Echium vulgare* L.

„ *Hormomyia fagi* Hartig, die Gallen vom Mai bis in den Herbst sehr häufig auf *Fagus silvatica* L.

„ *Horm. piligera* H. Löw, die Gallen vom Juli bis Herbst nicht häufig auf *Fagus silvatica* L.

„ *Asynapta pectoralis* Winn., die Imagines Mitte Mai selten auf Sträuchern im Walde.

„ *Asyn. lugubris* Winn., die Imagines Mitte Juni selten auf Sträuchern im Walde.

„ *Lasioptera rubi* Schrank, die Gallen im Frühlinge ziemlich häufig auf *Rubus Idaeus* L.

## IV. Larven noch unbekannter Arten.

Ausser den in den vorhergehenden drei Abschnitten enthaltenen 30 Gallmückenarten kommen im Pfalzauthale auch noch die nachstehend angeführten, theils in Pflanzendeformationen, theils frei lebenden Larven bis jetzt unbekannter *Cecidomyiden* vor, deren Zucht mir noch nicht gelungen ist.

1. Rothe Larven von 3 Mm. Länge in gallenartigen Blattfalten auf *Fagus silvatica* L., welche anfangs Juni zur Verwandlung in die Erde gehen. Im Frühlinge, nachdem sich die ersten Blätter der Rothbuche entfaltet haben, gewahrt man bei sorgfältiger Untersuchung der Oberseite dieser Blätter mit einer Loupe die um diese Zeit noch winzig kleinen, durchscheinend gelblichen Lärvchen dieser Art, welche stets einzeln auf den Seitennerven sitzen. Durch ihren Einfluss verdicken sich allmälig diese Nerven und die angrenzende Blattfläche ein wenig und es entstehen nach und nach anfangs oben offene Falten, deren Ränder sich jedoch immer mehr nähern, bis sie endlich fest aneinander schliessen. Diese Falten, welche meist die Länge der betreffenden Seitennerven haben und von denen selten bloss eine an einem Blatte vorkommt, sind an der Unterseite des Blattes nicht abstehend, sondern mit einer Seite dicht an das Blatt angedrückt, so dass ihr Kiel, den der betreffende deformirte Seitennerv bildet, stets gegen den Blattstiel gerichtet ist. Sie sind anfangs grün, werden später gelb und roth und schliesslich, nachdem die Larve sie verlassen hat, braun und dürr, zu welcher Zeit sie dann weit klaffend sind. Die Larven leben einzeln in diesen Blattfalten und röthen sich nach und nach mit fortschreitender Entwicklung. Im Jahre 1872 sammelte ich sie ein wenig zu frühzeitig, konnte sie daher nicht zur Entwicklung bringen; 1873 wurden sie in dieser Gegend durch den Mitte Mai eingetretenen Frost sammt dem jungen Buchenlaube vernichtet.

2. Gelbliche Larven von 2 Mm. Länge einzeln in glatten, kugeligen, 3—4 Mm. dicken, dunkelpurpurrothen, einkammerigen Gallen auf der Oberseite der Blätter von *Populus tremula* L. Diese Gallen stehen immer an (scheinbar auf) einem Blattnerven und sind mittelst eines sehr kurzen, dicken Stieles mit dem Blatte verbunden. An der Unterseite bezeichnet ein kleiner, etwas erhabener, gelblicher Ring den enggeschlossenen Eingang der Galle. Ich fand diese

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Gallen nur in wenigen Exemplaren im Juli. Sie weichen nicht nur in der Form, sondern auch im Baue von den durch *Diplosis tremulae* Winn. auf derselben Pflanze hervorgerufenen Gallen wesentlich ab. Die Gallen von *Dipl. tremulae*, von denen Winnertz (l. c. pag. 273) viererlei anführt, sind nie so regelmässig kugelig, ragen meist auf beiden Seiten des Blattes vor, öffnen sich spaltartig und sind auch niemals so dunkel gefärbt.

3. Weisse Larven von 2—3 Mm. Länge in den wulstförmig aufgeschwollenen Mittelnerven der Blätter von *Carpinus betulus* L. (Taf. II. Fig. 5). Diese vorzüglich an der Unterseite des Blattes sichtbare Anschwellung ist nicht scharf begrenzt, sondern verschmälert sich nach oben und unten allmälig in den normalen Mittelnerven. Sie enthält eine Doppelreihe von Kammern (Fig. 5, a. Durchschnitt), von denen immer eine zwischen je zwei an ihrem Ursprunge ebenfalls verdickten Seitennerven sich befindet. Jede solche Kammer enthält nur eine Larve. Ich fand sie im September an den waldrandständigen, jungen Weissbuchenbüschen nicht häufig, kann aber über das Verhalten der Larven noch keine näheren Daten angeben. [1])

4. Larven von ausgezeichnet schöner Färbung und 3 Mm. Länge in den zu kugeligen, dünnwandigen, 4—5 Mm. grossen Gallen aufgetriebenen Theilfrüchtchen von *Pimpinella saxifraga* L. (Taf. II. Fig. 2). Sie sind häufig vom Anfang August bis Herbst anzutreffen und werden schon von Herm. Löw (l. c. pag. 30) erwähnt, welcher nur eine ganz kurze Beschreibung dieser Missbildung gibt, deren Erzeugerin, für welche er den Namen *Cec. pimpinellae* vorschlägt, von ihm jedoch nicht gezogen wurde. In der Regel wird jedes deformirte Theilfrüchtchen nur von einer Larve bewohnt, sind aber beide Theilfrüchtchen einer Frucht deformirt, so verschwindet meist ihre Scheidewand und es entsteht eine einzige grosse Galle daraus, welche dann von den zwei Larven gemeinschaftlich bewohnt wird. Nichts destoweniger bohrt sich jede dieser beiden Larven, ebenso wie die einzeln wohnenden, zur Zeit ihrer Reife ein separates Loch durch die Gallenwand und geht in die Erde, wo sie, in einem weissen Cocon eingeschlossen, den Winter über als Larve verbringt.

Die Larve ist dunkelorangeroth und sieht ganz sammtig aus, über die Mitte des Rückens läuft ein breiter dunkelgelber Längsstreifen; in der Jugend ist sie mehr gelb als roth.

Bremi gibt (l. c. Taf. I. Fig. 22) eine Abbildung gallenartig aufgetriebener Umbelliferenfrüchte, welche er in der den Tafeln beigegebenen Figurenerklärung und in der hiezu gehörigen Beschreibung (l. c. pag. 21) als von *Daucus carota* L. herrührend bezeichnet. Da aber Bremi's Abbildung eine glatte Frucht darstellt, folglich eher einer anderen Umbellifere als *Daucus carota* entspricht, so scheint es nicht unmöglich, dass Bremi schon die in Rede stehende *Pimpinella saxifraga* L. in Händen hatte. Uebrigens kommen auch an *Daucus carota* L. und

---

[1]) Während des Druckes dieser Abhandlung entwickelten sich aus den im letzten Herbste gesammelten Gallen die Imagines, in denen ich eine neue Cecidomyia erkannte, welche ich Cec. carpini nenne und deren Beschreibung ich nächstens in diesen Schriften veröffentlichen werde.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Pastinaca sativa* L. derartige Gallen vor, wie mir Herr Dr. Gust. Mayr mittheilte, welcher sie in grosser Menge bei Waidhofen a. d. Ybbs fand.

5. Weissliche Larven von 2 Mm. Länge in 4 Mm. langen, dünnen, cylindrischen, in eine stumpfe Spitze zulaufenden, glatten, gelblichgrünen Gallen auf der Oberseite der Blätter von *Fagus silvatica* L., welche von ihrer Entstehung an kahl sind. Jede Galle hat an ihrer Basis, gleich denen von *Hormomyia piligera* H. Löw, einen sehr kurzen, dünneren Absatz, womit sie in der Blattsubstanz steckt, die um die Galle herum einen gelblichen, etwas verdickten Ring bildet. Diese Gallen stehen immer längs des Mittelnerven in den Nervenwinkeln und haben unten einen punktförmigen, kahlen Eingang. Sie sind nicht so häufig als die der *Horm. piligera,* kommen mit dieser zuweilen vereint, meist aber für sich allein auf einem Blatte vor. Man findet sie vom Juli bis zum Abfallen der Blätter, von denen sie sich bei dem geringsten Drucke ablösen.

Die Gallen der *Horm. fagi* Hartig unterscheiden sich von den vorgenannten Gallen durch ihre dicke, eiförmige, in eine Stachelspitze auslaufende Gestalt und durch eine viel dickere Gallenwandung. Auch die der *Horm. piligera* sind, abgesehen von ihrer starken, bräunlichen Behaarung, gewöhnlich etwas gedrungener und an der Basis breiter; doch gibt es unter denselben auch solche, die in Gestalt der oben beschriebenen sehr gleichen und eine von den Haaren mehr oder weniger entblösste Spitze haben. Aehnliche oder vielleicht die gleichen Gallen, wie die in Rede stehenden, wurden schon von Bremi gefunden und (l. c. pag. 13, Taf. I, Fig. 13) als cylindrische Deckelgallen beschrieben und abgebildet. Aus seiner Abbildung ist jedoch nicht mit Sicherheit zu entnehmen, ob er dieselben wirklich auf der Rothbuche antraf, da die Figur eher auf die Weissbuche schliessen lässt. Im Uebrigen ist die Form der von mir im Wienerwalde gefundenen Gallen dieselbe, wie sie Bremi in seiner Abbildung darstellt. Die Mücke, für welche Bremi den Namen *Cec. tornatella* vorschlägt, wurde von ihm nicht gezogen.

Eine hierher bezügliche Stelle findet sich auch bei Winnertz (l. c. pag. 171); er sagt: „die von Bremi abgebildeten, cylindrischen Deckelgallen auf den Blättern von *Fagus silvatica* L. sind mir oft vorgekommen, aber ich habe stets gefunden, dass sie haarig gewesen und ihre Bekleidung verloren hatten. Die haarigen Gallen zeigen von den Haaren entblösst, eine sehr verschiedene Gestalt und ich habe allen Grund zu vermuthen, dass sie von mehr als einer Mückenart erzeugt werden, eine Vermuthung, welche darin ihre Berechtigung findet, dass ich im verflossenen Frühjahre aus einem Topfe, in welchem sich ausschliesslich die im vorigen Herbste eingesammelten, haarigen Gallen befanden, ausser *Horm. piligera* eine zweite Art *Horm. bipunctata* m. erhalten habe, die ich früher in einem bloss mit Buchen bestandenen Gehölz schon oft zugleich mit *Horm. piligera* eingefangen hatte".

Obgleich Winnertz hier nur von haarigen und theilweise von ihren Haaren entblössten Gallen spricht, so ist es keineswegs unmöglich, dass ihm bei der ausgeführten Zucht eine von den oben beschriebenen Gallen, welche schon vom Anbeginn ihrer Entstehung ganz glatt und unbehaart sind, mit

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



unterlaufen ist, aus welcher sich sodann die erwähnte *Horm. bipunctata* Winn. entwickelte.

6. Gelbe Larven von 1 Mm. Länge und darüber in 5 Mm. langen, dünnen, harten, mit wenigen steifen Borsten besetzten, bleichgrünen Gallen auf der Oberseite der Blätter von *Quercus Cerris* L. Diese Gallen endigen in ein kurzes, horniges Stachelspitzchen, sind meistens ein wenig gekrümmt und an der Unterseite des Blattes am Galleneingange mit einem weissen Haarschöpfchen versehen. Man trifft sie selten, oft auf einem Baume nur ein paar Blätter von ihnen befallen, diese aber dann so dicht besetzt, dass zuweilen siebzig und mehr solche Gallen auf einem Blatte stehen. Ich fand sie Anfangs September, aber wie es scheint, bei weitem noch nicht völlig entwickelt. Da sie so sehr den durch Gallmilben *(Phytoptus)* auf den Lindenblättern erzeugten Nagelgallen gleichen, untersuchte ich sie auch mikroskopisch, fand aber keine Spur von diesen Milben in ihnen.

Giraud erwähnt ihrer bereits im Jahre 1861 (Verh. d. zool. bot. Ges. XI. Bd. pag. 477) mit folgenden Worten: „Outre les formes de galles signalées ici, on en trouve encore une quatrième sur les feuilles de *Quercus Cerris;* mais elle est assez rare. Elle siége sur la face supérieure des feuilles et forme une excroissance assez longue, mince, presque filiforme et à peu près nue. La larve qu'elle contient, a moins de 2 millimètres de longeur."

Frauenfeld sagt von ihr (Verh. d. zool. bot. Ges. XX. Bd. pag. 663), dass er sie schon seit einigen Jahren beobachtet hat, sie aber namentlich im Jahre 1870 häufig fand. Auch er hält die in derselben gefundene blassgelbe Made für eine Cecidomyienlarve.

7. Licht gelbbraune Larven von 1·5 Mm. Länge, zuweilen bis zu vier, in den durch Gallmilben hervorgerufenen, knopfförmigen, weisshaarigen Blätterschöpfen an den Triebspitzen von *Thymus serpyllum* L. zwischen den deformirten Blättern. Winnertz fand dieselben Larven, aber wie er (l. c. pag. 169) sagt, nur einige Male eine. Die von mir Ende Juli gesammelten gingen zwischen dem 10. und 15. August zur Verpuppung in die Erde.

8. Honigbraune Larven von 3·5 Mm. Länge fand ich am 21. Juli in einer wahrscheinlich durch Gallmilben zu einem eiförmigen, dichten Klumpen deformirten Blüthenrispe von *Galium verum* L.

9. Gelbliche Larven (Taf. II. Fig. 9) mit blassrothen, in der Mitte etwas unterbrochenen Binden auf der Oberseite der Segmente und von 1·5 Mm. Länge frei vom Juli bis September auf dem durch Gallmilben hervorgerufenen *Erineum alneum* Pers. und *Er. betulinum* Schum., wovon sie sich auch zu nähren scheinen, da sie weder daneben auf den freien Blattstellen, noch auf den von diesen Haarfilzwucherungen gar nicht befallenen Blättern der Schwarzerle und Birke vorkommen. Eigenthümlich ist bei dieser Larve, dass ihre zwei ersten Leibessegmente auffallend länger und dünner als alle übrigen sind.

---

Nicht selten kommen im Pfalzauthale vom Juni bis zum Herbst auf den Blättern von *Poterium sanguisorba* L. dieselben Haarfilzwucherungen vor, von

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



denen Bremi (l. c. pag. 30) angibt, dass sie kleine, gelbe Cecidomyienlarven enthalten. Ich untersuchte sie zu wiederholten Malen, fand aber stets nur gelblichweisse Gallmilben darin, welche auch hier wie in analogen Fällen die Urheber dieser Missbildung sind. Diess schliesst jedoch die Möglichkeit nicht aus, dass Bremi's Fund keine Täuschung war, denn wie die vorstehend unter 7. 8. u. 9. erwähnten Fälle und die Lebensweise der von Winnertz (l. c. pag. 252) beschriebenen *Dipl. peregrina* zeigen, sind ja Cecidomyienlarven gleichsam als Inquilinen in Milbengallen keine seltene Erscheinung.

## V. Beobachtungen über Gallenbildung.

Schliesslich will ich noch einige Worte der Entstehungsweise zweier Gallen, nämlich der von *Diplosis tremulae* Winn. und *Asphondylia ononidis* F. Löw widmen, die zu beobachten ich wiederholt Gelegenheit hatte.

Wenn man die schönen, grossen, rundum festgeschlossenen, kugeligen Gallen vorgenannter Diplosisart betrachtet, wie sie fast mitten in der Blattsubstanz der Blätter von *Populus tremula* L. sitzen und zu beiden Seiten der Blattfläche vorragen, wird man unwillkürlich zu der Ansicht verleitet, dass die Eier, woraus die diese Gallen bewohnenden Larven entstehen, von dem Weibchen auf irgend eine Weise in das Blattparenchym gebracht werden müssen. Dem ist aber nicht so; das Weibchen von *Dipl. tremulae* besitzt nur eine stumpfe, weiche Legröhre, welcher die Fähigkeit mangelt, in das Pflanzengewebe einzudringen. Es legt daher meist schon im April auf die Oberseite (selten und dann nur vereinzelt auch auf die Unterseite) der um diese Zeit noch ganz zarten, jungen Blätter ganz frei seine Eier, aus denen sich alsbald die Lärvchen entwickeln. Diese setzen sich gewöhnlich nahe an einem Blattnerven fest und bewirken durch ihren Einfluss an dieser Stelle eine allmälige Verdickung der Blattsubstanz, die eine eigenthümliche Form annimmt (Taf. II. Fig. 10). Da unter der Larve die Verdickung anfangs am stärksten ist, so entsteht auf der Abseite bald eine kleine, rundliche Erhöhung; gleichzeitig vertieft sich aber die Stelle, worauf die Larve sitzt, allmälig unter das Niveau der normalen Blattfläche, so dass sich die Larve wie in einer Art länglicher Mulde befindet. Die Ränder dieser Mulde werden immer dicker und verlängern sich gleichzeitig von beiden Seiten über den Rücken der Larve, bis sie sich gegenseitig berühren und fest aneinander schliessen. Hierdurch ist die Larve völlig eingeschlossen, die Verdickung, welche nun auf beiden Seiten des Blattes vorragt, nimmt eine kugelige Gestalt an und vergrössert sich in dem Masse, als die in ihrem Innern befindliche Larve wächst.

Sobald diese letztere ausgewachsen und somit auch ihr Frass beendet ist, was gewöhnlich Ende Juli eintritt, hört sie auf, einen besonderen Reiz auf die Pflanze zu üben, der Saftzufluss zur Galle vermindert sich und diese wird rasch trockener und spröder. Durch dieses Vertrocknen, welches sich gerade an den oberen, dünneren Partien der Galle zuerst bemerkbar macht, fängt sie an der Berührungsstelle der vorgenannten, bisher geschlossen gewesenen Muldenränder zu klaffen an, es entsteht ein Spalt, durch den die ausgebildete

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Larve die Galle verlässt, um in der Erde ihre weitere Verwandlung durchzumachen. Das spaltförmige Oeffnen dieser Gallen ist sonach eine nothwendige Folge ihrer Entstehungsweise, welche aller Wahrscheinlichkeit nach für alle sich selbst öffnenden Cecidomyiengallen (wie bei *Cec. urticae* u. a.) eine gleiche sein dürfte.

Ich verweise hiebei auf das weiter oben im vierten Abschnitte unter Nr. 1 über die Bildung der taschenförmigen Gallen auf den Blättern von *Fagus silvatica* L. Gesagte.

Auch die Gallmücke der Hauhechel *(Asphondylia ononidis m.)* verletzt beim Eierlegen ihre Nährpflanze nicht, obgleich ihre feine, borstenförmige Legröhre hiezu fast geeignet erscheint. Diese lange, feine Legröhre dient ihr nur dazu, ihre Eier bis in die innersten, erst in der Entstehung begriffenen Herzblättchen der Seitentriebe von *Ononis spinosa* L. zu bringen. Die ausgeschlüpfte Larve setzt sich an der Basis des inneren, eben in der Entwicklung begriffenen Blattes und zwar zwischen den beiden an den Seiten des Blattstieles angewachsenen Nebenblättern fest und bewirkt durch ihren Einfluss nicht nur eine Verdickung und bauchige Auftreibung derselben, sondern auch ein völliges Aufhören der weiteren Blattentwicklung, so dass das besetzte Blatt dann die Spitze des Triebes bildet, über die hinaus keine Verlängerung desselben mehr stattfindet. Die so sich bildende Galle nimmt eine kugelige Form an, indem die Ränder der beiden Nebenblätter sich einander immer mehr nähern, bis sie endlich in ihrer ganzen Ausdehnung fest aneinander schliessen. Diese Gallen, welche dann die Triebspitze krönen, erreichen bis zur Zeit, wo die Larve in ihrem Innern vollständig ausgewachsen ist und ihre Verwandlung zur Puppe daselbst vollzieht, allmälig die Grösse eines Hanfkornes.

Durch die ausserordentliche Entwicklung der beiden Nebenblätter des befallenen Blattes gelangt das letztere gar nicht zur Ausbildung; es bleibt in dem Zustande, in dem es zur Zeit der Besetzung seiner Nebenblätter durch die Gallmückenlarve war und krönt als Anhängsel die ausgebildete Galle. Es ist bei einem solchen Entwicklungsvorgang nur eine Galle an jeder Triebspitze möglich, wie diess auch in der That der Fall ist. Da, wie oben erwähnt, das Schliessen der Galle dadurch eintritt, dass die Nebenblattränder sich aneinander legen, so sollte man meinen, die Puppe fände zwischen diesen Rändern hindurch den bequemsten Weg, um zum Behufe des Ausschlüpfens der Imago sich aus der Galle zu schieben. Merkwürdigerweise wählt sie aber niemals diesen, sondern bohrt sich mit Hilfe der an ihrem Vorderende befindlichen Dörnchen stets durch die Seitenwand der Galle heraus.

---

Die vorstehend beschriebene Entstehungsweise zweier ganz verschiedener Gallen bestätigt neuerdings die Richtigkeit der von Herm. Löw (l. c. pag. 24) ausgesprochenen Ansicht, dass die Legröhren der weiblichen Gallmücken nicht geeignet erscheinen, zum Zwecke des Eierabsatzes das Pflanzengewebe zu verletzen, sondern nur dazu dienen, die Eier möglichst tief zwischen einander

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



liegende Pflanzentheile zu schieben. Es wird auch jeder Einfluss der eierlegenden Gallmücke auf die Gallenbildung überflüssig, wenn die Larve für sich allein schon die Fähigkeit hiezu besitzt.

## Erklärung der Abbildungen zur Tafel II.

Fig. 1. Elügel von *Lasioptera carophila m.* (sehr vergrössert).
„ 2. Dolde von *Pimpinella saxifraga* L. mit Cecidomyiengallen (nat. Grösse).
„ 3. Gallen von *Cecidomyia millefolii* H. Löw in einer Blattachsel von *Achillea millefolium* L. (nat. Grösse).
„ 4. Zwei Blätter von *Trifolium pratense* L., an denen einige Blättchen durch *Cecidomyia trifolii m.* hülsenartig zusammengefaltet sind (nat. Grösse).
„ 5. Ein Blatt von *Carpinus betulus* L., dessen Mittelnerv durch *Cecidomyia carpini* m. wulstartig deformirt ist (nat. Grösse).
a. Durchschnitt der Galle.
„ 6. Hinterleib des Weibchens von *Cecidomyia hieracii m.*, obere Ansicht (sehr vergrössert).
„ 7. Zwei primäre Doldenstrahlen von *Carum Carvi* L., deren einer durch *Lasioptera carophila m.* an der Spitze gallenartig verdickt ist (nat. Grösse).
„ 8. Hinterleib des Weibchens von *Cecidomyia stachydis* Bremi, obere Ansicht (sehr vergrössert).
„ 9. Die im Text unter Nr. 9 beschriebene Larve einer noch unbekannten Cecidomyidenart (sehr vergrössert).
„ 10. Anfangsstadium einer Galle von *Diplosis tremulae* Winn. in einem Stückchen eines jungen Blattes von *Populus tremula* L., obere Ansicht (sehr vergrössert).
a. Querschnitt in gleicher Vergrösserung,
b. natürliche Grösse des Blattstückchens.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Taf. II.

Dr. Franz Löw, Gallmücken.

Paul Löw del. Druck v. F. Karyl, Wien. L. Fischer sc.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Löw Franz

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Gallmücken. (Tafel 2) 143-162