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

Beiträge zur Naturgeschichte der gallenerzeugenden Cecidomyiden.

Von

Dr. **Franz Löw** in Wien.

(Mit Tafel XVII.)

(Vorgelegt vom Secretär Dr. G. Beck in der Versammlung am 7. October 1885.)

Beschreibung neuer Arten.

Es war bisher nur eine einzige Cecidomyiden-Art bekannt, welche auf *Erica* Gallen erzeugt, nämlich die *Cecidomyia ericae scopariae,* welche von Leon Dufour im Jahre 1837 [1]) beschrieben, seit dieser Zeit aber von keinem andern Autor wieder erwähnt wurde. Die Beschreibung, welche Dufour von dieser Gallmücke geliefert hat, [2]) ist aber nicht ausführlich genug, um darnach das Genus, dem sie angehört, mit voller Sicherheit bestimmen zu können, und es lässt sich aus Dufour's Angabe, dass die Fühler des ♂ aus siebzehn gestielten und die des ♀ aus fünfzehn ungestielten Gliedern bestehen, nur vermuthen, dass diese Art zum Genus *Cecidomyia* (sensu H. Löw et Winn.) gehöre.

Sie wurde in Süd-Frankreich in den „grandes landes" von Bordeaux gefunden, wo sie an den Zweigspitzen von *Erica scoparia* L. artischokenförmige Gallen erzeugt, welche L. Dufour (l. c. p. 84–85) folgendermassen beschreibt: „Ces galles, de 5—6 lignes de longueur sur 4–5 d'épaisseur, terminent les rameaux de la bruyère, et j'en ai compté jusqu'à une soixantaine sur un même pied de cet arbuste. Elles se composent extérieurement de feuilles imbriquées, fort différentes pour la forme, pour la grandeur et pour la texture, de celles des rameaux qui ne portent point de ces excroissances. Par la dissection de

[1]) L. Dufour, Sur une galle de la bruyère à balais et sur les insectes qui l'habitent. (Ann. soc. ent. de France, t. VII, 1837, p. 83—91.)

[2]) Dufour gibt von der *Cecidomyia ericae scopariae* Duf. (l. c. p. 87) folgende kurze Diagnose: „*Dilute sanguinea, thoracis dorso nigrescente, alis subfumosis, villosis, pedibus nigricantibus; antennis ♂ 17-articulatis, distincte moniliformibus, longe hirsutis, ♀ 15-articulatis, filiformibus. Long. vix 1 lin.*"

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

celles-ci, on reconnaît que ces feuilles ont un développement accidentel considérable, une sorte d'hypertrophie, et que quelques-unes d'entre elles, les plus intérieures, acquièrent même une villosité subtomenteuse tout-à-fait dépendante de cette irritation nutritive. Les unes sont simplement dilatées à leur base, qui devient ainsi embrassante ou amplexicaule; les autres, plus uniformément élargies, sont ovalaires. Mais cette disposition étagée des feuilles ne constitue que l'enveloppe accessoire de la galle. L'œuf, la larve ou la nymphe de l'insecte, ont un réceptacle tout-à-fait intérieur, un berceau spécial garanti des injures du temps par la double ou triple rangée des écailles extérieures qui leur servent de paravents. Dans les aisselles des feuilles les plus centrales, on distingue des corps gemmiformes qu'un examen attentif rapporte sans peine aux germes anormaux ou hypertrophiés de fleurs qui, dans les conditions naturelles, étaient destinées à éclore au printemps suivant. On y reconnaît évidemment les quatre folioles du calice, mais très-développées et défigurées par l'exubérance végétative. Ces folioles, dilatées à leur base où elles sont comme soudées, s'atténuent au bout opposé. C'est dans le fond de la partie dilatée et excavée de ce calice qu'est logée la larve ou le petit cocon qui recèle la nymphe. Chaque galle contient plusieurs larves, et j'en ai compté jusqu'à 15 ou 16." Dufour sagt ferner (l. c. p. 86) noch: „La larve habite, comme je l'ai dit, le fond du calice axillaire; elle y a pris la place de la corolle et des autres parties de la fleur qui lui servent de nourriture."

Ich habe diese Angaben L. Dufour's deshalb reproducirt, weil es mir gelungen ist, noch zwei auf *Erica*-Arten Gallen erzeugende Cecidomyiden zu ziehen, deren Gallen von jenen wesentlich verschieden sind, welche die *Cecidomyia ericae scopariae* Duf. auf *Erica scoparia* L. erzeugt. Ich lasse hier die Beschreibung dieser zwei neuen Arten folgen:

Cecidomyia ericina n. sp.

Männchen. — Kopf roth, hinten schwarzbraun. Augen schwarz, hinten weisslich gesäumt. Untergesicht in der Mitte mit einem Büschel von bleichen Haaren. Rüssel roth. Taster gelb. Fühler 1·2 mm. lang, 2+12-gliederig, braun, an der Basis blässer, Geisselglieder oval, gestielt, Stiele so lang als die Glieder, jedes Glied trägt zwei Wirtel greiser Haare, von denen der vordere aus kürzeren und der in der Mitte des Gliedes stehende aus längeren Haaren gebildet ist. Thorax honigbraun, oben schwarzbraun, unten und an der Seite mit braunen Flecken. Schildchen röthlich, an der Basis braun oder schwarzbraun. Flügel nicht getrübt, schwach irisirend, mit gelblichgrauer Behaarung, zweite Längsader fast gerade und ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündend, keine Querader zwischen der ersten und zweiten Längsader. Schwinger roth, mit bleicherem Stiele. Beine blassbraun, aussen schwarzbraun. Abdomen röthlich honigbraun, oben mit breiten braunen Querbinden. Zange klein. Behaarung des ganzen Körpers bleich. Körperlänge 1·7 mm.

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

Weibchen. — Fühler 0·8 mm. lang, 2+12-gliederig, Geisselglieder länglich, sitzend, mit je zwei Wirteln greiser Haare besetzt. Beine etwas lichter als beim Männchen. Abdomen mehr röthlich und die Querbinden auf der Oberseite desselben weniger deutlich als bei dem Männchen. Legeröhre mässig lang, gelblich. Alle übrigen Merkmale wie bei dem Männchen. Körperlänge 1·8 mm.

Larve. — Die Larve ist mennigroth, etwas depress und erzeugt an den Triebspitzen von *Erica carnea* L. Deformationen. In diesen Gallen lebt sie einzeln, macht in denselben ihre ganze Metamorphose durch und umgibt sich zum Behufe der Verpuppung mit einem weissen Cocon.

Puppe. — Die Puppe ist ebenfalls mennigroth mit bräunlichen Scheiden, ruht, von ihrem Cocon eingeschlossen, im Centrum der Galle, aus deren Spitze sie sich behufs ihrer Häutung zur vollkommenen Mücke halben Leibes herausschiebt. Die Verwandlung zur Imago findet in der zweiten Hälfte des Juni statt (am 13. Juni traf ich noch Puppen in den Gallen).

Galle. — Die Galle (Taf. XVII, Fig. 6) ist ein aus zahlreichen, dicht gedrängt stehenden Blättern gebildeter artischokenförmiger Blätterschopf an der Spitze der Triebe von *Erica carnea* L. Die ihn zusammensetzenden Blätter haben in der Regel die grüne Farbe der normalen Blätter und sind nur selten etwas röthlich angeflogen. Sie haben eine lanzettförmige Gestalt, sind drei- bis viermal breiter als im normalen Zustande, ein wenig concav und am ganzen Rande mit kurzen weissen Haaren dicht gewimpert. Eine solche Zapfenrose hat eine Länge von 8—9 mm., eine Breite von 5—6 mm., und die Zahl der in die Gallenbildung einbezogenen Blätter beträgt gewöhnlich vierzig und wohl auch mehr.[1])

Vorkommen. *Cecidomyia ericina* m. hat eine sehr grosse Verbreitung. Ihre Gallen sind fast überall dort anzutreffen, wo *Erica carnea* L. wächst. Als Fundorte derselben sind mir bis jetzt bekannt geworden: die höheren Berge Niederösterreichs von der Hinterbrühl an südwärts bis an die steirische Grenze, jene von Nord-Steiermark und Ober-Oesterreich, der Welebit in Croatien und der Karst bei Triest.

Diplosis mediterranea n. sp.

Männchen. — Der ganze Körper roth mit weisslicher Behaarung. Kopf hinten schwarz. Augen schwarz, hinten weisslich gesäumt. Taster gelb. Fühler 1·75 mm. lang, braun, 2+24-gliederig, Geisselglieder kugelig, gestielt,

---

[1]) Sowohl diese Deformation, als auch die weiter oben erwähnte von *Erica scoparia* L. sind schon seit mehr als 300 Jahren bekannt; denn C. Clusius bespricht beide bereits im Jahre 1576 in seiner „Rariorum aliquot stirpium, per Hispanias observatarum historia. Antverpiae. Liber I, p. 111", sagt (l. c.) von letzterer, dass sie in ungeheurer Menge auf den sogenannten „Landes de Bordeaux" vorkommt und gibt in seiner „Rariorum aliquot stirpium, per Pannoniam, Austriam, et vicinas quasdam Provincias observatarum historia. Antverpiae, 1583, Liber I, p. 33" als Fundort der ersteren das Gebirge bei Wiener-Neustadt in Nieder-Oesterreich an.

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

Stiele so lang als die Glieder, diese mit je einem Wirtel aus kurzen, dichten greisen Haaren besetzt. Thorax am Rücken mit drei schwarzen Striemen. Flügel nicht getrübt, schwach irisirend, mit braunen Adern, ihre Behaarung und Befransung ist gelblichgrau mit schwärzlichem Schimmer, zweite Längsader gerade, an der Spitze nach hinten gebogen und in die Flügelspitze mündend. Schwinger roth mit gelblichem Stiele. Beine gelb, aussen schwarzbraun. Zange klein, etwas angeraucht. Körperlänge 2 mm.

Weibchen. — Fühler 1·25 mm. lang, 2+12-gliederig, Geisselglieder gestielt, zweimal so lang als die Stiele, in der Mitte etwas eingeschnürt, mit je zwei Wirteln greiser Haare versehen und gegen die Fühlerspitze hin allmälig kürzer werdend, so dass das letzte Fühlerglied fast nur halb so lang als das erste ist. Legeröhre nicht weit vorstreckbar. Alle übrigen Merkmale wie bei dem Männchen. Körperlänge 2—2·25 mm.

Larve. — Die Larve dieser *Diplosis*-Art ist mir noch unbekannt. Sie deformirt die Triebspitzen von *Erica arborea* L., lebt einzeln in diesen Deformationen und macht in denselben ihre ganze Verwandlung durch.

Puppe. — Die Puppe ruht frei, von keinem Cocon eingeschlossen, in der Mitte der Galle, aus deren Spitze sie sich zum Behufe ihrer Verwandlung zur Imago bis zur Hälfte ihres Leibes herausschiebt. Die vollkommenen Thiere entwickeln sich je nach den Witterungsverhältnissen und dem Orte ihres Vorkommens von Mitte April bis Anfangs Juni.

Galle. — Die Galle (Taf. XVII, Fig. 7) ist ebenfalls ein artischokenförmiger Blätterschopf an der Spitze der Triebe von *Erica arborea* L., unterscheidet sich aber von der durch *Cecidomyia ericina* m. an *Erica carnea* L. erzeugten Deformation sowohl durch seine Grösse, als auch durch die Zahl, Gestalt und Farbe der ihn zusammensetzenden Blätter. Er wird höchstens von fünfundzwanzig, meist aber von einer viel kleineren Anzahl von Blättern gebildet, und diese sind von ovaler Gestalt, vier- bis fünfmal breiter als im normalen Zustande, stark concav, in Folge dessen sie fester zusammenschliessen als bei der Galle auf *Erica carnea,* haben eine rosen- bis braunrothe und an trockenen Gallen braune Farbe und sind an ihrem ganzen Rande, besonders gegen die Spitze hin mit kurzen weissen Haaren dicht bewimpert. Manchmal sind diese Gallen so zierlich und von einer so lebhaft rothen Farbe, dass sie wie Blüthen aussehen. Sie kommen auf einer und derselben Pflanze in viel grösserer Anzahl vor als die der *Cecidomyia ericina* m. an *Erica carnea,* indem meistens alle End- und Seitentriebe mit ihnen besetzt sind. Sie sind in der Regel klein, haben eine Länge von 3—4 mm. und einen Querdurchmesser von 2—3 mm.; ich besitze jedoch Zweige von *Erica arborea* L. von der Insel Lesina, welche neben zahlreichen kleinen Gallen ein paar auffallend grosse tragen, welche eine Länge von 10 mm. und eine Dicke von 6 mm. haben.

Vorkommen. — *Diplosis mediterranea* m. kommt im ganzen europäischen Mittelmeergebiete vor, und zwar so häufig, dass nach der Versicherung Prof. A. Kerner's an manchen Localitäten nicht ein einziger Strauch von *Erica arborea* L. anzutreffen ist, welcher gallenfrei wäre. Als Fundorte der

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

Gallen dieser Art sind mir bekannt geworden: Miramare, Halbinsel Veruda und Brionische Inseln bei Pola, Biasoletto im Littorale, Florenz, Sorrent, Insel Malorca, Corsica, Lesina, Dans les Maures (Departement Var) und Lamalon le haut (Departement Hérault) in Süd-Frankreich.

Anmerkung. G. v. Frauenfeld erwähnt (Verhandl. d. zool.-bot. Ver. Wien, Bd. V, 1855, p. 19) eine von ihm in Dalmatien auf *Erica mediterranea* L. in grosser Anzahl gefundene Zapfenrose, welche von R. Schiner (ibidem Bd. VI, 1856, p. 222, Anmerkung 8) für die Galle der von Leon Dufour beschriebenen *Cecidomyia ericae scopariae* (s. oben) gehalten wurde. Da aber *Erica mediterranea* L. der *E. carnea* L. viel näher steht als der *E. scoparia* L. oder der *E. arborea* L., so dürfte die von v. Frauenfeld aufgefundene Galle, wenn sie nicht etwa einer vierten auf *Erica* lebenden Gallmücken-Art angehört, die der *Cecidomyia ericina* m. sein. G. v. Frauenfeld gibt von ihr leider keine genügende Beschreibung.

Cecidomyia phyteumatis n. sp.

Weibchen. — Kopf schwarz. Gesicht gelb mit einem schwarzen Haarbüschel. Rüssel und Taster gelb. Fühler 0·75 mm. lang, blassbraun, 2+13- bis 2+15-gliederig, Geisselglieder sitzend, nach der Fühlerspitze hin allmälig kleiner werdend, letztes Glied länger als das vorhergehende, jedes Glied mit zwei Wirteln greiser Haare besetzt. Hals roth. Thorax schwarz, oben mit graulichem Schimmer, an den Seiten roth gefleckt. Schildchen honigbraun, an der Basis schwärzlich. Hinterrücken roth. Flügel glashell, an der Wurzel röthlich, ihr Vorderrand schwarz, Querader zwischen der ersten und zweiten Längsader fehlend, zweite Längsader fast gerade, ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Flügelrand mündend. Schwinger roth mit gelbem Stiele. Hüften braun. Schenkel oben schwarz, unten und an der Basis gelb. Tarsen röthlich. Abdomen roth, oben mit schwarzen Schuppenquerbinden. Legeröhre ziemlich lang. Körperlänge 2·5 mm.

Larve. — Die Larve ist orangefarbig, 3 mm. lang, etwas depress und lebt zu zwei bis vier in den Blüthen von *Phyteuma orbiculare* L. und *Ph. spicatum* L., welche durch sie in sehr charakteristischer Weise deformirt werden. Sie verlässt diese Deformationen Ende Juli oder Anfangs August, begibt sich in die Erde und erscheint erst im nächsten Frühlinge als vollkommenes Insect.

Galle. — Die Galle (Taf. XVII, Fig. 4) besteht hauptsächlich in einer Deformation der Blumenkrone von *Phyteuma orbiculare* L. oder *Ph. spicatum* L., welche geschlossen bleibt und blasig aufgetrieben wird. Der Blüthenkelch nimmt an der Gallenbildung keinen Antheil und bleibt daher normal. Die geschlossene Blumenkrone ist von der Basis bis auf zwei Drittel ihrer Höhe bauchig aufgetrieben und bildet eine rundliche, von oben etwas niedergedrückte, unregelmässig gefurchte Kapsel, welche mit einem kurzen, etwas gekrümmten, aus den normal gebliebenen und mit einander verwachsenen Spitzen der Blumenblätter gebildeten Schnabel gekrönt ist. Diese Kapsel ist aussen völlig unbe-

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

haart und hat eine blassgrüne, manchmal (an *Phyteuma orbiculare* L.) eine schwach bläuliche Färbung. Die Staubgefässe sind an der Basis kaum breiter als die in normalen Blüthen und daselbst dicht behaart. Der Fruchtknoten hat ein normales Aussehen. Die aus der Corolle gebildete Kapsel ist im Innern an der Basis mit einem verworrenen Haarfilze ausgekleidet, in welchem versteckt die Gallmückenlarven leben. Wenn alle oder doch die meisten Blüthen eines Blüthenstandes in der vorbeschriebenen Weise deformirt sind, drücken sie sich gegenseitig wie die Körner eines Maiskolbens aneinander und verlieren dadurch mehr oder weniger ihre rundliche Gestalt.

Vorkommen. — *Cecidomyia phyteumatis* m. findet sich vorwiegend in der Voralpenregion. Die Gallen derselben wurden gefunden in Nieder-Oesterreich Anfangs Juli von Custos A. Rogenhofer bei Araberg nächst Hainfeld an *Phyteuma spicatum* L. und auf dem Rohrer Gschaid (Kalte Kuchel) an *Ph. orbiculare* L., von Dr. G. Beck auf dem Schlangenwege der Raxalpe Mitte Juli an *Ph. orbiculare* L. und von Prof. A. Kerner auf dem Semmering an beiden *Phyteuma*-Arten. — Ferner erwähnt G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XX, 1870, p. 662—663) durch Gallmückenlarven an den beiden obgenannten *Phyteuma*-Arten erzeugte Blüthengallen, welche er auf dem Schneeberge in Nieder-Oesterreich unter- und oberhalb der Baumgartnerhütte antraf; und Dr. Friedr. Thomas gibt an (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. LI, 1878, p. 705), solche Gallen in der Schweiz im Oberengadin an *Ph. Michelii* Bertol. und *Ph. orbiculare* L. und in Thüringen an *Ph. spicatum* L. gefunden zu haben.

Cecidomyia hypogaea n. sp.

Ich erhielt von Herrn v. Bergenstamm unterirdische Gallen an *Chrysanthemum atratum* Jacq. nebst zwei männlichen Gallmücken, welche Herr E. Berroyer, der jene Gallen im August 1875 auf der Raxalpe in circa 5000 Fuss Seehöhe fand, aus denselben durch Zucht erhalten hatte. Eine genauere Untersuchung dieser zwei Männchen ergab, dass die Cecidomyiden-Art, welcher sie angehören, sehr charakteristische Merkmale besitzt. Um mich nun auch über die Structur der Galle zu unterrichten und etwa noch vorhandene frühere Stadien dieser Gallmücken-Art kennen zu lernen, weichte ich die Gallen auf und fand beim Durchschneiden einer derselben eine wohlerhaltene Puppe, welche ebenfalls sehr bemerkenswerthe Unterschiede darbietet, wodurch sie sich von den Puppen anderer Arten der Gattung *Cecidomyia* unterscheidet. Wiewohl ich principiell dagegen bin, nach trockenen Exemplaren Gallmücken zu beschreiben, so kann ich mir dennoch erlauben, in diesem Falle eine Ausnahme zu machen und auf die mir vorliegenden zwei männlichen Gallmücken eine neue Art zu errichten und zu charakterisiren, weil diese Individuen auch im trockenen Zustande so auffallende Merkmale darbieten, dass dieselben genügen, um die Art, welcher sie angehören, von allen übrigen *Cecidomyia*-Arten zu unterscheiden. Ich gebe nun die Beschreibung dieser Art, so weit sie nach dem mir zu Gebote stehenden Materiale möglich ist.

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

Männchen. — Fühler 2+14-gliederig, Geisselglieder gestielt, Stiele kürzer als die Glieder, Geisselglieder mit je zwei Wirteln greiser Haare. Flügel milchig getrübt, alle Flügeladern, auch die Vorderrandader weiss, zweite Längsader gerade, in die Flügelspitze mündend, vorderer Gabelast der dritten Längsader so schwach, dass er entweder gar nicht oder nur bei starker Vergrösserung und sehr günstiger Beleuchtung als eine sehr zarte Ader zu sehen ist, hingegen ist die Flügelfalte sehr deutlich, aderartig. Schwinger weiss. Beine von dicht anliegenden Haaren ebenfalls weiss erscheinend.

Larve. — Die noch unbekannte Larve erzeugt Gallen am unterirdischen Theile des Stengels von *Chrysanthemum atratum* Jacq., in welchen sie ihre ganze Verwandlung durchmacht. In jeder Galle befinden sich stets mehrere Larven, deren jede eine eigene, von der Gallensubstanz rings umschlossene Zelle bewohnt.

Puppe. — Die Puppe hat ähnlich den Puppen der *Asphondylia*-Arten drei Paar Dornen, hingegen fehlen ihr die bei den *Asphondylia*-Puppen auf der Rückenseite der Abdominalsegmente vorkommenden Reihen feiner Dornen. Die zwei auf dem Scheitel stehenden Dornen sind sehr gross, ziemlich weit von einander entfernt, schmal, ziemlich spitz und mit der Spitze etwas nach unten gekrümmt. Die Dornen der beiden anderen Paare sind sehr klein, an Grösse und Gestalt einander gleich, spitz und ebenfalls mit der Spitze ein wenig abwärts gebogen. Sie sind in der Weise angeordnet, dass über und unter jedem Auge der Puppe ein solcher Dorn steht, mithin die Dornen je eines Paares ziemlich weit von einander entfernt sind. In den Zellen der Galle, in welchen die Verpuppung der Larven stattfindet, sind die Puppen stets so gelagert, dass ihr Kopfende nach der Peripherie der Galle gerichtet ist.

Galle. — Die Gallen sitzen zu drei bis vier an der Grenze des ober- und unterirdischen Theiles des Stengels von *Chrysanthemum atratum* Jacq., sind unregelmässig rundlich, variiren in der Grösse von der eines grossen Hanfkornes bis zu der einer grossen Erbse, sind aussen ganz kahl und bestehen aus einer fleischigen homogenen Masse, in welcher sich schmale, längliche Zellen oder Kammern befinden, deren jede von einer Gallmückenlarve bewohnt wird.

Vorkommen. — Auf der Raxalpe in circa 5000 Fuss Seehöhe (E. Berroyer).

o

Beiträge zur näheren Kenntniss schon bekannter Arten.

Cecidomyia Persicariae L.

Ich habe am 29. Juli 1883 Gallen der *Cecidomyia Persicariae* L. von *Polygonum Persicaria* L. erhalten, welche an dem Rande einer Au bei Stadelau nächst Wien gesammelt worden waren und bereits Puppen der genannten Cecidomyiden-Art enthielten, aus denen sich vom 8. August an durch eine Woche täglich männliche und weibliche Imagines entwickelten. Da sowohl J. Winnertz (Linnaea ent., Bd. VIII, 1853, p. 219—220), als auch R. Schiner (Fauna austr. II, 1864, p. 372) angeben, bei ihren Zuchten stets nur Weibchen dieser Art erhalten zu haben, und auch nur solche beschreiben, so gebe ich im

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

Nachstehenden eine Beschreibung des Männchens und jener Merkmale des Weibchens, durch welche sich dieses vom Männchen unterscheidet. Da ferner die wenigen Beschreibungen, welche von der Galle dieser *Cecidomyia*-Art existiren, nur sehr kurz gefasst sind, so halte ich es nicht für überflüssig, nach den schönen Exemplaren, welche ich von derselben besass, eine etwas ausführliche Beschreibung dieses Cecidiums zu geben.

Männchen. — Stirn, Untergesicht und Taster gelblichgrau. Augen schwarz. Fühler schwarzbraun, 2+14-gliederig, Geisselglieder elliptisch, gestielt, Stiele wenig kürzer als die Glieder, diese mit je zwei Wirteln graubrauner Haare, einem aus längeren Haaren in der Mitte und einem aus kürzeren Haaren an der Basis der Glieder, die zwei Basalglieder grau, letztes Geisselglied klein und kugelig. Hals gelblichgrau. Thorax oben schwarzgrau, etwas glänzend, mit zwei seitlichen und zwei mittleren schwarzen, mit schwarzen Haaren besetzten Längsstreifen, deren zwei mittlere nach vorn convergiren und nach hinten sich auf das Schildchen fortsetzen. Seiten und Unterseite des Thorax gelblich bräunlichgrau. Schildchen rothbraun, mit zwei kurzen schwarzen Streifen. Flügel graulich tingirt, schwarz behaart und befranst, irisirend, zweite Längsader fast gerade, ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündend, Flügelfalte sehr deutlich, bei schiefer Ansicht des Flügels aderartig, vorderer Gabelast der dritten Längsader bogenförmig, sehr fein. Schwinger schwarz oder schwarzbraun mit gelblich- oder bräunlichgrauem Stiele. Hüften gelblichgrau, Schenkel gelblichgrau, oben mit schwarzen Längsstreifen. Schienen schwarz, unten mit gelblichgrauen Längsstreifen. Tarsen ganz schwarz. Abdomen gelblichgrau, oben dicht mit schwarzen Schuppenhaaren bedeckt. Zange schwarzbraun oder graubraun mit sehr kurzen grauen Härchen. Hals, Seiten und Unterseite des Thorax und Hüften werden nach dem Tode öfter roth. Körperlänge 1·7 mm.

Weibchen. — Stirn und Untergesicht dunkelgrau. Fühler dunkelbraun mit röthlichem Schimmer, Geisselglieder eiförmig, ungestielt, Wirtelhaare der Geisselglieder kürzer und spärlicher als beim Männchen. Thorax an den Seiten bräunlichgrau. Hinterleib fleischroth, oben auf jedem Segmente eine aus Schuppenhaaren bestehende breite schwarze Binde. Alle übrigen Merkmale wie beim Männchen. Körperlänge 2·25 mm.

Larve. — Die Larve ist blass röthlichbraun und erzeugt an mehreren *Polygonum*-Arten Blattrandrollungen, in welchen sie ihre ganze Verwandlung durchmacht.

Puppe. — Die Puppe durchbohrt behufs ihrer Verwandlung zur Imago die obere Wand der Blattrandrollung und schiebt sich bis zur Hälfte ihres Leibes aus derselben heraus.

Galle. — Die Galle besteht in einer Einrollung des Blattrandes nach unten. Die Ränder der Blätter von *Polygonum Persicaria* L. werden nämlich in der Regel an der Blattbasis und meist beiderseits völlig symmetrisch nach unten umgeschlagen, sehr bedeutend verbreitert, mehrfach eingerollt und sackartig erweitert, so dass die Blattbasis dadurch herz- oder pfeilförmig erscheint und den Stengel umfasst, indem diese sackförmigen Erweiterungen an der Blatt-

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

basis beiderseits abstehen. Die Oberfläche dieser Gallen ist höckerig uneben, etwas runzelig und mit kurzen, oft ziemlich dicken Haaren meist sehr dicht besetzt. Sie haben eine gelbgrüne oder grünlichgelbe Farbe, sind stellenweise blutroth gefleckt, manchmal aber auch sammt dem dazwischenliegenden Blattmittelnerv und den Haaren ganz blutroth. Seltener kommen diese Rollungen in der Mitte des Blattes vor. Sie variiren in der Länge von 0·5 bis 2 cm. und in der Breite von 3 bis 7 mm. und finden sich vorzugsweise an den untersten Stengelblättern.

Vorkommen. — Ausser an den bereits von J. Winnertz (l. c.) und R. Schiner (l. c.) angegebenen Orten und Pflanzen wurden die Gallen dieser *Cecidomyia* noch gefunden: Von J. Hardy (Proc. Berwickshire Naturalists Field Club 1873—1875, reprod. im Scott. Nat., Vol. III, 1875—1876, p. 315) in Schottland an *Polygonum amphibium* L., von J. W. H. Trail (Scott. Nat., Vol. II, 1873—1874, p. 253 und Trans. Nat. Hist. Soc., Aberdeen, 1878, p. 67) ebendaselbst auf *P. amphibium* L., *P. Persicaria* L. und *P. viviparum* L., von F. G. Binnie (Trans. Glasgow Soc. Field Nat., 1875—1876, p. 162) ebendaselbst an *P. Persicaria* L., von F. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. LI, 1878, p. 705) im Oberengadin und Riesengebirge auf *P. Bistorta* L. und in Tirol auf *P. viviparum* L. und von F. Westhoff (XI. Jahresb. westf. Prov.-Ver. pro 1882, p. 45) bei Münster an *P. Persicaria* L.

Cecidomyia serotina Winn.

An den Spitzen der nichtblühenden Stengel von *Hypericum hirsutum* L. habe ich die Blätter der obersten Blattpaare folgendermassen deformirt gefunden: Die Blätter waren senkrecht aufgerichtet, kahnförmig und bildeten, indem sich die einander gegenüberstehenden mit den Rändern berührten, eine Kapsel, welche die völlig verkümmerte Triebspitze umhüllte und wobei die äusseren (unteren) Blattpaare die inneren (oberen) derart einschlossen, dass die Deformation, von aussen gesehen, nur aus einem Blattpaare gebildet zu sein schien. Die deformirten Blätter hatten aber ihre normale Farbe und Behaarung. Ende August waren diese Gallen schon von den Larven verlassen; nur in einer fand ich noch zwei weisse Gallmückenlarven.

Ich halte dieses Cecidium für die Galle der *Cecidomyia serotina* Winn. denn es stimmt in seinem Bau vollständig mit der von J. Winnertz (Linnaea ent., Bd. VIII, 1853, p. 317) gegebenen Beschreibung der Galle dieser Art überein, und auch die Larven, die ich in demselben angetroffen habe, haben dieselbe Farbe und Lebensweise wie die der *C. serotina* Winn. Nur in der Färbung weicht es von der von Winnertz beschriebenen Galle ab, doch kann dies nicht als ein wesentlicher Unterschied angesehen werden, indem die rothe Farbe, welche Winnertz an der von ihm auf *Hypericum humifusum* L. gefundenen Galle beobachtete, in einer stärkeren Insolation oder in der Verschiedenheit der *Hypericum*-Species ihren Grund haben kann. Uebrigens hat auch Dr. Friedr. Thomas in Thüringen an den Triebspitzen von *Hypericum hirsutum* L. Blätter-

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

taschen gefunden, welche er als das Erzeugniss der *Cecidomyia serotina* Winn. ansieht (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. LI, 1878, p. 705).

Hingegen halte ich die von J. W. H. Trail (Scot. Nat., Vol. II, 1873—1874, p. 31 und 172 und Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 57) beschriebene, an *Hypericum pulchrum* L. vorkommende Galle, von welcher dieser Autor vermuthet, dass sie der *C. serotina* Winn. angehöre, für die von Bremi an *Hypericum perforatum* beobachtete und von ihm (Beitr. Monogr. Gallmücken, 1847, p. 26 und 53, Taf. II, Fig. 29) beschriebene und abgebildete Galle der *C. hyperici* Br.; denn Trail sagt (l. c. p. 31) über diese Galle Folgendes: „The galls on this are similar in origin and structure to the last (i. e. to the gall on *Cerastium glomeratum* Thuill.), the basal two-thirds of the leaflets of the terminal bud of the leafshoot becoming inflated, red and fleshy; the leaves diverge slightly above; average size $^1/_4$′ by $^1/_8$′. The surface is smooth and naked. Between the leaflets live several small reddish-orange larvae of *Cecidomyia serotina* Winnertz?“

Ich habe die oben beschriebene Galle an *Hypericum hirsutum* L. Ende August auf einer Waldlichtung des Hasenberges bei Piesting in Nieder-Oesterreich gefunden.

Cecidomyia euphorbiae H. Lw.

Die durch die Larven dieser *Cecidomyia* verursachten Triebspitzen-Deformationen finden sich auch an *Euphorbia virgata* W. et K. Ich erhielt eine solche von Herrn M. Müllner, welcher sie am 31. Mai am Ufer der March bei Marchegg in Nieder-Oesterreich gefunden hatte, und aus welcher schon am 2. und 3. Juni zwölf Imagines (♂ und ♀) hervorkamen. Die Deformation bildete einen sehr lockeren, aus neun Blättern bestehenden Schopf, welcher an der Spitze eines Stengels sass. Die ihn zusammensetzenden Blätter waren wenig verändert, nur in ihrem Basaltheile etwas verbreitert, daselbst nach unten (beziehungsweise aussen) ein wenig ausgebaucht, etwas höckerig und von einem blässeren, mehr gelblichen Grün als im normalen Zustande. Die Blätter lagen nicht dicht aufeinander, sondern standen von einander etwas ab und an der Innenfläche der innersten waren reihenweise kleine weisse Cocons befestigt, welche die Puppen der *Cecidomyia euphorbiae* H. Lw. enthielten. Ich habe weder bei Bremi, noch bei H. Löw, noch bei Winnertz darüber, dass die Larve dieser Gallmücken-Art sich in einem Cocon verpuppt, eine Angabe gefunden; J. N. Vallot ist der Einzige, welcher diese Thatsache mittheilt. Er sagt (Mém. de l'acad. de Dijon, 1819, p. 43), dass die Larven „se filent des coques soyeuses blanches, d'où sortent, en juillet, des insectes parfaits“.

Cecidomyia salicis Schrank.

Die Anschwellungen, welche diese Gallmücke an den Zweigen der Weiden verursacht, kommen auch an *Salix arbuscula* L. vor. Prof. A. Kerner fand sie an genannter *Salix*-Art im September bei Trins im Gschnitzthale in Tirol.

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

An dieser Weide sind sie 1—2 cm. lang, elliptisch oder eiförmig, von schön gelber Farbe, ganz glatt und hie und da mit einem kleinen Blatte und in dessen Achsel bisweilen auch mit einer Knospe besetzt. Sie sind jenen Gallen der *Cecidomyia salicis* Schrk. ähnlich, welche in meiner Arbeit „Ueber Gallmücken" (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXVII, 1877, p. 25, Taf. I, Fig. 7) von *Salix Myrsinites* L. var. *Jacquiniana* von der Raxalpe beschrieben und abgebildet sind.

Cecidomyia galii H. Lw.

Gallen dieser *Cecidomyia*-Art kommen auch auf *Galium anisophyllum* Vill., *G. pusillum* Lin. und *G. boreale* L. vor. An erstgenannter *Galium*-Art wurden sie von Prof. A. Kerner bei Marilaun im Gschnitzthale in Tirol gefunden. Dr. G. Beck fand sie auf dem Waxriegel des Schneeberges in Nieder-Oesterreich an sehr kleinen Exemplaren von *Galium pusillum* L., an denen die Gallen eine dunkel purpurrothe Farbe hatten und zur Zeit ihres Auffindens (27. Juni) noch nicht völlig entwickelt waren. Derselbe traf sie auch bei Laxenburg nächst Wien am 13. Juni auf *Galium boreale* L., an welcher Pflanze sie bereits von J. W. H. Trail (Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 63) in Schottland beobachtet wurden.

Cecidomyia asperulae F. Lw.

Die durch diese Gallmücke verursachten Deformationen, welche ich bereits als auf *Asperula tinctoria* L. und *A. galioides* M. a B. vorkommend angeführt habe, finden sich auch auf *Asperula cynanchica* L., an welcher Pflanze ich sie Mitte September auf dem Gaisberge bei Rodaun in Nieder-Oesterreich angetroffen habe.

Cecidomyia hieracii F. Lw.

Die Larven der *C. hieracii* F. Lw. erzeugen ihre Gallen auch an *Hieracium flexuosum* W. et K. Herr Th. Pichler fand im Juli unter den Felsen des Berges Laginac im Welebit in Croatien Exemplare dieser Pflanze, deren Wurzel- und untere Stengelblätter so dicht mit den Gallen obgenannter Gallmückenart besetzt sind, dass man an einzelnen Blättern deren fünfundzwanzig zählen kann.

Cecidomyia marginemtorquens Winn.

Die durch die Larven dieser *Cecidomyia*-Art verursachten Rollungen der Blattränder nach unten habe ich auch an den Blättern von *Salix incana* Schrk. am Weidlingbache bei Weidling und an der Schwarza bei Gloggnitz in Nieder-Oesterreich gefunden. In den am letztgenannten Orte am 25. Juni gesammelten Gallen waren die meisten Larven schon in einem Cocon eingeschlossen.

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

Cecidomyia terminalis H. Lw.

Die Triebspitzendeformationen, deren Erzeuger die Larven der *C. terminalis* H. Lw. sind, kommen auch auf *Salix hastata* L. vor. Prof. A. Kerner hat sie an dieser Weidenart bei Marilaun unweit Trins im Gschnitzthale in Tirol angetroffen.

Cecidomyia rosarum Hardy.

Die hülsenförmigen Faltungen der Blätter, welche durch die Larven dieser *Cecidomyia* erzeugt werden, habe ich auch an *Rosa pimpinellifolia* Lin. bei Perchtoldsdorf nächst Wien beobachtet.

Cecidomyia taxi Inch.

Die Gallen der *C. taxi* Inch. an *Taxus baccata* L., welche bisher aus England (Inchbald, Müller), aus der Schweiz (Bremi), aus Süd-Tirol (G. v. Frauenfeld) und neuestens auch durch Prof. J. Mik (Wien. ent. Ztg. IV, 1885, p. 65, Taf. I, Fig. 1) aus Nord-Tirol bekannt geworden sind, kommen auch in Baiern vor. Ich erhielt Ende December 1883 frische und alte Gallen aus der Umgebung von Reichenhall. Da sich die *Taxus*-Zweige nicht lange frisch erhalten liessen, war eine Aufzucht der in den Gallen befindlichen Larven nicht möglich.

Bei der Untersuchung dieser Gallen fiel mir die eigenthümliche Veränderung auf, welche die bei der Bildung der Galle betheiligte Vegetationsspitze der Achse erfährt. Diese ist nämlich in eine fleischige, röthlichgelbe, etwa $^2/_3$ mm. im Durchmesser haltende Scheibe mit schwach wulstigem Rande umgewandelt, welche einige Aehnlichkeit mit den schüsselförmigen Apothecien der Lichenen hat. Herr Dr. H. Molisch, welcher die Güte hatte, diese Scheiben mikroskopisch zu untersuchen, theilte mir mit, dass sie in den frischen Gallen aus mehreren horizontalen Lagen äusserst zarter und sehr dünnwandiger Zellen bestehen, dass aber diese Zellen in den alten (vorjährigen) Gallen zu einer dünnen Membran zusammengeschrumpft sind, unter welcher sich eine Schicht von Periderm (Wundkork) gebildet hat. Es dürfte somit diese in eine Scheibe umgewandelte Vegetationsspitze der Achse das Organ sein, aus welchem die Larve ihre Nahrung schöpft, wofür auch noch der Umstand spricht, dass die von den innersten Blättern des Schopfes eingeschlossene Larve stets mit ihrem Kopfende auf der erwähnten Scheibe ruht.

Die Angabe Prof. J. Mik's (l. c.), dass die Galle der *Cecidomyia taxi* Inch. bisher noch nirgends abgebildet wurde, ist nur insofern richtig, als keine gute Abbildung derselben bisher existirte. Andrew Murray hat nämlich in Gard. Chron., n. ser., Vol. III, 1875, p. 659 eine Abbildung dieser Galle gebracht, welche aber keineswegs eine richtige Vorstellung dieser letzteren zu geben im Stande ist. Sie weicht sehr auffällig von der von J. Mik (l. c.) gegebenen ab, welche, wie ich durch eigene Anschauung und Vergleichung

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

bestätigen kann, eine völlig naturgetreue ist. A. Murray's Abbildung stellt einen terminalen Blätterschopf dar, welcher mindestens viermal grösser ist als die in Rede stehende Galle und dem entsprechend auch aus einer ebensovielmal grösseren Anzahl von Blättern gebildet erscheint.

Cecidomyia Beckiana Mik.

Während die durch eine Cecidomyide an den Blättern, den Axillarknospen und selbst an den Stengeltheilen von *Inula Conyza* DC. verursachten Deformationen, welche J. N. Vallot (Mém. de l'acad. de Dijon, 1836, II, p. 245—246) zuerst beschrieben hat, durch nahezu ein halbes Jahrhundert von keinem Entomologen wieder erwähnt wurden, sind dieselben im Sommer des Jahres 1884 von Prof. J. Mik und mir wieder aufgefunden worden. Ersterer, welcher auch die sie erzeugende Gallmücke erzog und in diesem Bande der Verhandlungen unserer Gesellschaft p. 140 unter dem Namen *Cecidomyia Beckiana* beschrieb, fand sie in der Wiener Gegend; ich habe sie ebenfalls in Nieder-Oesterreich auf einer Waldlichtung auf dem Nordabhange des Hasenberges bei Piesting, und zwar Ende August gefunden, um welche Zeit die in ihnen befindlichen Cocons bereits leer waren. Die von mir gesammelten Gallen waren von sehr verschiedener Grösse. Es gab darunter sehr kleine, welche nur einen einzigen Cocon enthielten, und solche, in welchen mehrere (bis zu sieben) dieser Puppenhüllen anzutreffen waren.

Diplosis helianthemi Hardy.

Die von J. Hardy (Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, Vol. VI, 1850, p. 187) beschriebenen, durch die Larven der *D. helianthemi* Hardy an *Helianthemum vulgare* Gärtn. verursachten Triebspitzendeformationen, welche auch von J. W. H. Trail (Scott. Nat., Vol. II, 1873—1874, p. 31, und Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 56—57) unter den in Schottland vorkommenden Gallen aufgeführt werden und von Dr. Friedr. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Natuw., Bd. LI, 1878, p. 705) auch in Graubündten an *Helianthemum vulgare* Gärtn. gefunden wurden, hat Prof. A. Kerner bei Trins im Gschnitzthale in Tirol auch an *H. grandiflorum* Scop. beobachtet. Die an dieser Pflanze durch die genannte Gallmücke erzeugten Deformationen sind ebenfalls Blätterschöpfe, welche an der Spitze der nichtblühenden Stengel sitzen und aus verbreiterten, verdickten und mit einem ziemlich dichten Haarfilze bedeckten Blättern bestehen. Die von Prof. A. Kerner im September gesammelten Gallen waren bereits leer.

Diplosis anthophthora F. Lw.

Da *Verbascum orientale* M. a B. in Nieder-Oesterreich nicht vorkommt, und diejenige Art, welche bisher für *V. orientale* gehalten wurde, *V. austriacum*

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

Schott ist,[1]) so bezieht sich meine in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXX, 1880, p. 36 gemachte Angabe über das Vorkommen der *Diplosis anthophthora* F. Lw. nicht auf *V. orientale* M. a B., sondern auf *V. austriacum* Schott.

Lasioptera carophila F. Lw.

Die Gallen dieser *Lasioptera* kommen auch an den Dolden von *Trinia vulgaris* DC. und von *Siler trilobum* Crantz vor. An ersterer Pflanze wurden sie Ende Mai bei Prosecco in der Nähe von Triest gefunden; an letzterer fand sie Dr. G. Beck am 14. Juli auf dem Leopoldsberge bei Wien. Aus den *Trinia*-Gallen entwickelten sich die Imagines vom 11. bis 15. Juni; aus denen von *Siler trilobum* kamen nur parasitische Hymenopteren zum Vorscheine.

Asphondylia ononidis F. Lw.

Die Larven der von mir (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXIII, 1873, p. 139—141) beschriebenen *Asphondylia ononidis* m. erzeugen nicht nur jene aus den Nebenblättern von *Ononis spinosa* L. gebildeten Gallen, deren Structur und Entstehungsweise ich (l. c. Bd. XXIV, 1874, p. 161) geschildert habe,[2]) und welche auch schon Ed. Perris in seiner „Histoire des insectes du pin maritime" (Ann. soc. ent. France, sér. 4, t. X, 1870, p. 180) beschreibt,[3]) sondern sie deformiren auch die Fruchtknoten genannter Pflanze.

Ich hatte im Sommer des Jahres 1884 Gelegenheit, auf den Bergen des Piestingthales in Nieder-Oesterreich eine grosse Menge solcher Fruchtknotengallen und Blattgallen zu sammeln und zu constatiren, dass die aus allen diesen Gallen hervorkommenden Imagines vollkommen identisch waren. Die aus dem Fruchtknoten gebildeten Gallen haben nahezu dasselbe Aussehen und dieselbe Grösse und Farbe wie die Blattgallen, sind an der Basis stets von dem Blüthenkelche und meist auch von vertrockneten Resten der Blumenkrone und der

[1]) Vergl. E. v. Halácsy und H. Braun, Nachträge zur Flora von Nieder-Oesterreich, 1882, p. 108.

[2]) Dr. A. B. Frank, dem Verfasser des Werkes „Die Krankheiten der Pflanzen, Breslau, 1880", war, wie aus seinen Worten hervorgeht, offenbar nur meine erste kurze Mittheilung über die Gallen der *Asphondylia ononidis* m. (l. c. 1873, p. 140) bekannt, nicht aber auch meine die Bildung derselben behandelnde (l. c. 1874, p. 161), da er im Zweifel ist, in welche Gruppe von Cecidien dieselben zu stellen seien.

[3]) Ed. Perris hält sie auch für deformirte Blätter, denn er sagt (l. c.) in einem Anhange zu den auf *Pinus maritima* Poir. vorkommenden Gallmücken unter der Aufschrift „Productions galloïdes" p. 180 Folgendes: „Bien souvent, en examinant de près des touffes d'*Ononis spinosa* et des tiges d'*Hypericum perforatum*, on découvre comme de petites baies de même couleur et en apparence de même nature que les feuilles. Si on presse ces fausses baies, on s'aperçoit qu'elles cèdent et par conséquent qu'elles sont creuses, et si la pression s'exerce d'une certaine manière, on constate qu'elles s'ouvrent exactement comme une coquille bivalve. Une observation plus attentive fait reconnaître qu'elles ont été formées à l'extrémité des rameaux ou des bourgeons au moyen de feuilles opposées qui, par l'action d'un excitant quelconque, sont devenues concaves et se sont appliquées l'une contre l'autre pour former une cellule dans laquelle vit une larve de Cécidomyie."

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

Staubgefässe umgeben und tragen an ihrer Spitze stets den hakig gekrümmten Griffel. Sie kommen zu gleicher Zeit mit den Blattgallen vor.

G. v. Frauenfeld erwähnt (Verhandl. d. zool.-bot. Ver. Wien, Bd. VII, 1857, p. 18), dass er an einer *Ononis*-Art fleischige Anschwellungen der Hülsen oder statt derselben zu einem aufgedunsenen, fest schliessenden Schlauche umgewandelte Zweigknospen gesehen habe.

Asphondylia verbasci Vallot.

In meiner in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXV, 1875, p. 22 und 23 enthaltenen Mittheilung über die Lebensweise der *A. verbasci* Vall. ist aus dem bereits oben (p. 495) bei der *Diplosis anthophthora* F. Lw. angegebenen Grunde nicht *Verbascum orientale* M. a B., sondern *V. austriacum* Schott als Nährpflanze obgenannter Art anzuführen.

Hormomyia poae Bosc.

(*Hormomyia graminicola* Winn., *Cecidomyia graminis* Brischke.)

Bekanntlich hat schon Winnertz[1]) die Entdeckung gemacht, dass bei der Larve dieser Gallmücke gerade so wie bei der von *Cecidomyia destructor* Say die Larvenhaut zu einer Tonne erhärtet, innerhalb welcher erst die Umwandlung zur Puppe geschieht. Bei der ersteren Art ist aber der Zeitraum zwischen der Bildung der Tonne und dem Ausschlüpfen der Imago, beziehungsweise der Umwandlung der Larve zur Mumienpuppe, ein viel längerer als bei der letzteren; denn nicht nur Winnertz, sondern auch Vallot[2]) und Brischke[3]), welche beiden Letzteren die erwähnten Tönnchen für die wahren Puppen der *Hormomyia poae* angesehen haben, geben an, diese Puppen schon Ende Juli in den Gallen an den Halmen von *Poa nemoralis* L. gefunden zu haben, während sie die Imagines dieser Gallmücken Ende April oder Anfangs Mai des nächsten Jahres zum Vorscheine kommen sahen. Es dauert somit das Ruhestadium dieser Cecidomyide volle neun Monate.

Die auf die Zeit des Erscheinens der Tönnchen bezüglichen Angaben der genannten Autoren kann ich ebenfalls als richtig bestätigen. Ich erhielt am 27. Juli 1875 von E. Berroyer eine Anzahl Gallen der *Hormomyia poae* Bosc., welche er zwei Tage vorher in dem sogenannten Gaisloche auf der Raxalpe in 1350 m. Seehöhe an *Poa nemoralis* L. gefunden hatte. Die sogleich vorgenommene Untersuchung derselben ergab, dass sie bereits Tönnchen, und zwar je 2 bis 4, enthielten.

---

[1]) J. Winnertz, Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken (Linnaea entom., Bd. VIII, 1853, p. 198 und 293).

[2]) J. N. Vallot, Observations sur la galle chevelue du Gramen et sur l'insecte qui la produit (Ann. d. sciences nat., Paris, 1832, t. XXVI, p. 263—268).

[3]) C. G. A. Brischke, Kleinere Mittheilungen über Insecten (Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, 1869, Neue Folge, Bd. II, Heft 2).

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

Was jedoch die Angabe von Winnertz (l. c. p. 293) anbelangt, dass „schon im Juli oder August die Larve unter ihrer eigenen Haut zur Puppe geworden ist", so steht diese mit meinen Beobachtungen nicht im Einklange. Ich habe die Tönnchen aus den eben erwähnten Gallen untersucht und auch aus solchen, welche Dr. G. Beck am 24. August 1884 in einem waldigen Hohlwege des Gahns, eines Vorberges des niederösterreichischen Schneeberges, in etwa 900 m. Seehöhe gesammelt hatte, und in beiden Fällen, also Ende Juli und Ende August, in den Tönnchen keine Puppen, sondern weisse Larven angetroffen, welche sich erst später, wahrscheinlich, wie dies bei der Mehrzahl der Cecidomyiden der Fall ist, wenige Wochen vor dem Erscheinen der Imagines verpuppen. Ueber den Zeitpunkt, wann diese Umwandlung zur Mumienpuppe vor sich geht, sind meines Wissens bisher noch keine Beobachtungen mitgetheilt worden. Die in den Tönnchen eingeschlossenen weissen Larven haben keine Brustgräte.

Ausser den beiden bereits angeführten Fundorten der *Hormomyia poae* Bosc. sind mir noch folgende bekannt geworden: in Nieder-Oesterreich das Alpl, ein Vorberg des Schneeberges (Prof. H. W. Reichardt), und die Felsen beim Lassingfall, ferner die Alpen bei Bex im Canton Waadt und Čainića in Bosnien, an welchem Orte J. Životsky Mitte Juli Exemplare von *Poa nemoralis* fand, an welchen die Gallen am untersten Ende des Halmes dicht über dem Ursprunge der Wurzeln sassen und auch bereits Tonnen enthielten.

Gallen, deren Erzeuger noch unbekannt sind.

Unter den im Nachstehenden besprochenen 26 Dipterocecidien werden 19 neue beschrieben, welche ich der leichteren Uebersicht wegen mit einem Sternchen bezeichne.

Auf *Acer campestre* L. und *A. Pseudoplatanus* L.

*Blattgallen. — Diese (Taf. XVII, Fig. 3) bestehen in sehr kleinen, kaum 1 mm. im Durchmesser haltenden, sehr seichten Grübchen an der Unterseite der Blätter, denen an der Blattoberseite sehr niedrige Höckerchen entsprechen, und welche von einer an beiden Blattseiten gleich deutlichen, kreisrunden, 4—6 mm. im Durchmesser haltenden weisslichen Zone umgeben sind, welche später beim Vertrocknen braun wird. Gewöhnlich befinden sich mehrere Gallen auf einem Blatte. Jede Galle beherbergt eine sehr kleine, äusserst zarte, farblose, fast durchsichtige Cecidomyiden-Larve, welche Anfangs Juni die Galle verlässt, um sich in die Erde zu begeben. Diese Larve liegt in dem erwähnten Grübchen derart zusammengezogen, dass sie fast ebenso breit als lang, unten convex und oben flach ist und das Grübchen ganz ausfüllt. Ich fand diese Gallen an strauchigen Exemplaren von *Acer campestre* L. im Parke von Schönbrunn nächst Wien am 2. Juni, und zwar zum grossen Theile von ihren Bewohnern schon verlassen.

Ebensolche Gallen kommen auch auf den Blättern von *Acer Pseudoplatanus* L. vor. Ich habe am 9. Juni 1882 von Baron Osten-Sacken Blätter

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

dieser Ahornart erhalten, auf denen sich die eben beschriebenen, bereits von den Larven verlassenen Gallen befanden, welche, wie mir Baron Osten-Sacken gleichzeitig mitzutheilen die Güte hatte, bei Heidelberg im Mai und Anfangs Juni nicht selten sind.[1])

Wenn man die Beschreibungen, welche Osten-Sacken (Stett. ent. Ztg. 1861, p. 419, Nr. 14 und Monogr. N. Amer. Dipt. 1862, Vol. I, p. 199) und J. H. Comstock (Rep. on ins. for the year 1881, p. 10—12) von der Galle, welche die als Imago noch unbekannte *Cecidomyia ocellaris* O.-S. in Nord-Amerika an *Acer rubrum* Lin. erzeugt, und von der Larve dieser Art geben, mit der eben von mir beschriebenen Galle und Larve von *Acer campestre* L. vergleicht, so wird man eine so grosse Aehnlichkeit zwischen beiden finden, dass man sie für identisch halten möchte, denn die rothe Färbung, durch welche sich die nordamerikanische Galle von der europäischen unterscheidet, dürfte wohl hauptsächlich in der Ahornart, auf der sie vorkommt, ihren Grund haben.

Auf *Acer monspessulanum* Lin.

*Blattgallen. — Am 4. Mai 1880 schickte mir J. Lichtenstein Blätter von *Acer monspessulanum* L. aus der Umgebung von Montpellier in Süd-Frankreich, welche durch Cecidomyiden-Larven in auffallender Weise deformirt sind. An der Unterseite dieser Blätter befinden sich nämlich längliche Gruben oder Furchen, welche in der Regel in radiärer Richtung verlaufen, und denen an der Blattoberseite Falten oder Wülste entsprechen. Die so deformirten Blattstellen sind beiderseits sehr schön roth gefärbt, oben kahl, unten aber mit kurzen, weisslichen Haaren ziemlich dicht bekleidet. In der Regel kommen zwei solcher Falten auf einem Blatte vor, welche meistens in der Richtung von der Blattbasis gegen die beiden Ausbuchtungen des Blattrandes liegen. Zuweilen befindet sich jedoch die eine dieser Blattfalten so nahe am seitlichen Blattrande, dass dieser nach unten umgerollt und ganz in die Deformation mit einbezogen wird. Die diese Gallen erzeugenden Larven, welche nach einer Mittheilung Lichtenstein's weiss sind, machen nicht in den Gallen ihre weiteren Verwandlungen durch; denn die Gallen, welche ich von Lichtenstein erhalten hatte, waren bereits von den Larven verlassen.

Auf *Achillea nobilis* Lin.

*Knospengallen. — Ich erhielt von M. Müllner ein Exemplar von *Achillea nobilis* L., welches im Juli 1879 auf Felsen der Eisleiten bei Frain in Mähren von G. Spreitzenhofer gesammelt wurde, und welches nicht nur in den Achseln der Laubblätter, sondern auch in einigen Blüthenköpfchen Gallen hat, welche, was ihre Gestalt, Farbe und Behaarung anbelangt, mit den

[1]) Prof. J. Mik hat dieser von Baron Osten-Sacken auf *Acer Pseudoplatanus* gefundenen Galle bereits in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXXIII, 1883, p. 190, erwähnt.

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

bekannten, durch *Hormomyia millefolii* H. Lw. an *Achillea millefolium* L. erzeugten Gallen völlig übereinstimmen. Die in den Blüthenköpfchen sitzenden Cecidien sind etwas kürzer als die in den Blattachseln befindlichen, ragen fast zur Hälfte über die Blüthen heraus und sitzen entweder in der Mitte des Köpfchens oder etwas excentrisch. Durch ihre Anwesenheit werden die Blüthen auseinander gedrängt, zum Theile auch verdrängt und die Köpfchen vergrössert. In der Regel kommt in einem Köpfchen nur eine solche Galle vor; in einem einzigen Köpfchen fand ich deren zwei, welche dicht aneinander gedrängt waren.

Da sowohl die in den Blattachseln als die in den Blüthenständen sitzenden Gallen bereits vertrocknet waren, so konnte kein Zuchtversuch angestellt werden; aber bei der ausserordentlich grossen Uebereinstimmung dieser Gallen mit denen der *Hormomyia millefolii* H. Lw. und bei der sehr nahen Verwandtschaft der beiden Nährpflanzen dürfte es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass die in Rede stehenden Gallen ebenfalls von der genannten Gallmücke erzeugt wurden. Auch Ziegele sagt in seiner Arbeit „Ueber die Flora des Hohenasperg" (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Würtemberg, XXXVI, 1880, p. 57—61): „Die massenhaft vorhandene *Achillea nobilis* besitzt sehr häufig Gallen der *Cecid. millefolii.*"

Die Gallen der *Horm. millefolii* H. Lw. würden demnach ausser auf *Achillea millefolium* L., *A. Clavennae* L. (F. Löw, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXVII, 1877, p. 32) und *A. Ptarmica* L. (J. W. H. Trail, Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 65) auch noch auf *A. nobilis* L. vorkommen.

Auf *Anemone silvestris* L.

*Blattdeformation. — Einzelne oder alle Abschnitte eines Blattes sind von den Rändern her nach oben eingerollt, zuweilen so stark, dass sie schmale Röhren bilden, manchmal auch etwas gedreht, roth gefärbt oder roth gesprenkelt und von normaler Behaarung. Diese Deformationen sind stets von mehreren gelbrothen Cecidomyiden-Larven bewohnt. Dr. G. Beck fand dieses Cecidium am 21. Mai bei Münchendorf in Nieder-Oesterreich.

Auf *Aronia rotundifolia* Pers.

Blattdeformationen. — Die von Dr. Friedr. Thomas im Pusterthale in Tirol und bei Bormio in Ober-Italien gefundenen und in Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. LI, 1878, p. 704 beschriebenen hülsenförmigen Faltungen der Blätter von *Aronia rotundifolia* Pers. (*Amelanchier vulgaris* Mnch.) wurden von mir auch bei Baden in Nieder-Oesterreich gesammelt.

Auf *Asperula tinctoria* Lin.

*Triebspitzendeformation. — Die Blätter der obersten Quirle eines Triebes sind in Folge Verkürzung der Internodien dicht aneinander gerückt, in ihrem

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

unteren Drittel schalenförmig verbreitert und schliessen, indem sie paarweise einander decken, zu einem Blätterknopfe zusammen, dessen Aussenseite von der Unterseite der ihn zusammensetzenden Blätter gebildet wird. Dieser ist länglich-rund, hat eine Länge von 5—6 mm., eine Dicke von 4—5 mm., ist kahl wie die ganze Pflanze, hat die Farbe der unveränderten Blätter und wird von den normal gebliebenen Spitzen der ihn zusammensetzenden Blätter gekrönt. Zwischen diesen Blättern leben mehrere drehrunde, glänzende, orangefarbige Larven, welche vermuthlich dem Genus *Diplosis* angehören. Zur Zeit, als ich diese Galle erhielt, waren die sie bewohnenden Larven noch sehr jung.

Dieses Cecidium, welches von der von mir (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXV, 1875, p. 15—16) beschriebenen Galle der *Cecidomyia asperulae* F. Lw. wohl zu unterscheiden ist, wurde von M. Müllner am 5. Juni bei Baden in Nieder-Oesterreich aufgefunden.

Auf *Berberis vulgaris* Lin.

*Blattdeformation. — Diese besteht darin, dass die Blätter der jungen (heurigen) Triebe entweder in ihrem ganzen Umfange oder nur mit einem Theile ihres Randes nach oben eingerollt, knorpelartig verdickt, sehr brüchig und mannigfach verbogen werden. Beim höchsten Grade der Deformation werden die Blätter in schmale, cylindrische Körper verwandelt. Die Oberfläche dieser Rollungen (d. i. die Blattunterseite) ist runzelig oder kleinhöckerig und hat eine licht graugrüne, zuweilen violett oder röthlich angehauchte Farbe. Anfangs, das heisst so lange die deformirten Blätter an der Triebspitze dicht beisammen stehen, werden die oberen (jüngeren) von den unteren (älteren) eingeschlossen. Da aber der Trieb weiterwächst, so rücken die deformirten Blätter auseinander, und daher findet man manchmal lange heurige Triebe, an welchen alle Blätter in der vorbeschriebenen Weise deformirt sind. Die Gallmückenlarven halten sich in verschieden grosser Anzahl in den eingerollten Theilen der Blätter auf. Sie sind anfänglich fast hyalin, später bekommen sie eine weisse Farbe.

Ich fand dieses Cecidium im Juli in Nieder-Oesterreich bei Rauheneck nächst Baden und im Kaltbachgraben nächst Gloggnitz und Ende August bei Lienz in Tirol. In allen diesen drei Fällen enthielten die Gallen noch sehr junge Larven neben einigen wenigen erwachsenen.

Auf *Carex arenaria* Lin.

*Fruchtknotengalle. — Dieselbe ist 8 mm. lang, am dicksten Theile 3 mm. breit, verkehrt birnförmig, unten breit abgerundet, sitzend, nach oben sehr allmälig verschmälert, schwach gekrümmt, am oberen Ende stumpf und mit einem braunen vertrockneten Spitzchen (Rest der Griffel?) gekrönt, kahl, der Länge nach fein gestreift gefurcht, gelblichweiss und an der Spitze bräunlich. Sie nimmt die Stelle der untersten Blüthe eines weiblichen Aehrchens ein und

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

ist an der Basis von drei Schuppen umgeben. Innen sind die Wände kahl und nur hie und da haften Reste eines sehr dünnen weissen Häutchens an denselben. Ich halte dieses Cecidium für eine Fruchtknotengalle, weil sich weder inner- noch ausserhalb derselben etwas findet, was man als Rest des verkümmerten Fruchtknotens ansehen könnte.

Diese Galle war von einer einzigen rosenrothen Cecidomyiden-Larve bewohnt, deren Brustgräte, abweichend von der gewöhnlichen Form dieses Organes, aus einer kurzen, breiten, hinten abgerundeten Chitinplatte besteht, die nach vorn in zwei gerade, durch einen grossen halbmondförmigen Ausschnitt getrennte Spitzen ausläuft.

Gefunden wurde dieses Cecidium von Dr. Wettstein am 14. Mai an der Umzäunung eines Gartens in Langenzersdorf nächst Wien.

Ich muss hier noch erwähnen, dass in den Blüthen derselben Pflanze noch die Larven einer anderen Cecidomyiden-Art lebten. Es befanden sich nämlich in drei nicht deformirten weiblichen Blüthen desselben Aehrchens, an dessen Basis die eben beschriebene Galle sass, je eine winzige Gallmückenlarve von mennigrother Farbe und mit einer von der eben geschilderten völlig verschiedenen Brustgräte. Jede dieser Larven hielt sich zwischen dem sogenannten Balge und dem Fruchtknoten auf und war schon von aussen zu bemerken, indem ihre mennigrothe Farbe durch den dünnhäutigen Balg hindurchschimmerte.

Auf *Cytisus ratisbonensis* Schäff.

*Stengelgallen.[1]) — An dieser *Cytisus*-Art kommen auf dem Bisamberge nächst Wien zeitlich im Frühjahre Gallen vor, welche denen ähnlich sind, die von *Asphondylia cytisi* Frfld. an *Cytisus austriacus* L. erzeugt werden. Sie bilden so wie diese kleine, knospenförmige, nach oben und unten etwas verschmälerte Kapseln mit mässig dicken Wandungen, von graugrüner Farbe und mit dichter, anliegender, seidenglänzender Behaarung. Die Gallmücke, welche Ende April aus ihnen hervorkommt, ist ebenfalls eine *Asphondylia* und höchst wahrscheinlich identisch mit *A. cytisi* Frfld.

Auf *Euphorbia Cyparissias* Lin.

Triebspitzendeformation. — Die von Prof. J. Mik (Wien. entom. Ztg., Jahrg. 1885, p. 66, Taf. I, Fig. 4) beschriebene und abgebildete kapselförmige Galle an den Triebspitzen von *Euphorbia Cyparissias* L. ist ohne Zweifel eine Cecidomyiden-Galle, denn man findet dieselbe bis gegen die Mitte des Monats Juli stets

[1]) Ich nenne diese Gallen Stengelgallen wegen ihrer Analogie mit den durch *Asphondylia cytisi* Frfld. an *Cytisus austriacus* L. erzeugten Gallen, von welchen A. B. Frank (Die Krankheiten der Pflanzen, 1880, p. 752) vermuthet, dass sie, gerade so wie die von ihm untersuchten, durch *Asphondylia genistae* H. Lw. an *Genista germanica* L. (l. c. und Fig. 139) und die durch *A. coronillae* Vallot an *Coronilla minima* L. und *C. Emerus* L. verursachten Gallen, Stengelanschwellungen, das heisst Auftreibungen der Spitze eines Seitenzweigleins seien.

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

von Gallmückenlarven bewohnt. Diese haben eine orangerothe Farbe und kommen in grosser Anzahl in den Gallen vor (in einer derselben habe ich 47 Larven gezählt). Mitte oder auch erst Ende Juli verlassen sie die Gallen, und zwar durch die enge Oeffnung, welche am oberen Ende dieser letzteren zwischen den Spitzen der dieselben zusammensetzenden Blätter vorhanden ist, und begeben sich in die Erde. Man findet daher von Ende Juli an diese Gallen immer leer. An einem Exemplare von *E. cyparissias* L. habe ich ausser der Galle an der Spitze des Stengels auch noch in den Achseln einiger Blätter ebensolche kapselförmige Gallen beobachtet.

Da die Larven der in Rede stehenden Gallen ausserhalb dieser letzteren ihre weiteren Verwandlungen durchmachen, mithin eine Lebensweise haben, welche von der der Larven der *Cecidomyia euphorbiae* H. Lw., die sich in ihren Gallen verpuppen, gänzlich verschieden ist, so dürfte es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass sie nicht der *C. euphorbiae* H. Lw., sondern einer anderen Gallmückenart angehören.

Die kapselförmigen Gallen an *Euph. cyparissias* L. wurden in Nieder-Oesterreich gefunden: von meinem Bruder in der Ramsau bei Hainfeld und in Weidling, von A. Handlirsch bei Dornbach und von mir am Jägerbrand bei Weissenbach nächst Gloggnitz.

Auf *Genista pilosa* Lin.

*Blattdeformation. — Die an der Spitze der nicht blühenden Triebe von *Genista pilosa* L. stehenden Blätter werden zuweilen in der Weise deformirt, dass jedes derselben sich nach oben beiderseits einrollt und sich dabei etwas verdickt und vergrössert, so dass dadurch ein hülsenförmiges Gebilde entsteht, welches wenig länger als ein normales Blatt ist, eine gelblichgrüne Farbe, manchmal mit einem Anfluge von Roth hat, innen kahl und aussen dichter und länger behaart ist als die normal gebliebenen Blätter. Gewöhnlich stehen drei bis fünf solcher Gallen in einem Büschel an der Spitze der Triebe. Jede Galle wird nur von einer Larve bewohnt, welche eine weisse Farbe, eine lichtbraune, gabelförmige Brustgräte und einen ziemlich grossen, braunen Augenpunkt hat. Die Larven verlassen die Gallen in der zweiten Hälfte des Monats August; denn die um diese Zeit von mir gesammelten Gallen waren zum Theile bereits leer.

Ich fand dieses Cecidium in Nieder-Oesterreich am Nordabhange des Hasenberges bei Oberpiesting und auf dem Sandriegl bei Gloggnitz.

Auf *Hemerocallis fulva* Lin.

*Deformirte Blüthen. — Die mit Cecidomyiden-Larven besetzten Blüthen dieser Pflanze bleiben geschlossen und unterscheiden sich in Form und Farbe von den normalen Blüthenknospen. Während nämlich diese überall gleich dick, walzenförmig und von mattrothgelber Farbe sind, verdicken sich jene, besonders

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

an ihrer Basis und bekommen eine blass grünlichgelbe Farbe. Sie sind dann kegelförmig und etwas kürzer als normale Knospen. Alle Blüthentheile sind vorhanden und mehr oder weniger von der Deformation betroffen. Die drei äusseren Perigonblätter sind verdickt, besonders in ihrem Basaldrittel, und von blassgrünlicher oder blassgelblicher Farbe, die drei inneren Perigonblätter, welche eingeschlossen bleiben, sind ebenfalls etwas verdickt, besonders an ihrer Basis, am Rande sehr faltig und auf ihrer Fläche sehr grubig und höckerig, schmutzig blassgrünlich und purpurroth gefleckt, die sechs Staubfäden sind in ihrer unteren Hälfte besonders auffällig verdickt und daselbst von blassgrünlicher Farbe, der Griffel ist sehr verkürzt und nur wenig verdickt.

Jede solche deformirte Blüthe ist von zahlreichen Gallmückenlarven bewohnt, welche sich vorzugsweise am Grunde der inneren Perigonblätter aufhalten. Die Larven sind drehrund, glänzend, von blassbräunlicher Farbe, und besitzen die Fähigkeit zu springen, weshalb sie dem Genus *Diplosis* angehören dürften. Die Deformationen erscheinen in der zweiten Hälfte des Monats Juni und entwickeln sich ziemlich rasch, denn schon vierzehn Tage nach dem Sichtbarwerden einer deformirten Blüthenknospe beginnen die Larven dieselbe zu verlassen, um sich in die Erde zu begeben.

Dieses Cecidium findet sich alljährlich in einem Garten in Wien.

Auf *Lathyrus platyphyllos* Retz.

Blattdeformation. — Die Fiederblättchen (Taf. XVII, Fig. 1) sind von beiden Seitenrändern nach oben eingerollt, und zwar in der Weise, dass sich die beiden Rollen in der Mittellinie des Blattes berühren. Da die Blattsubstanz dabei immer verdickt, fleischig, saftig und knorpelhart wird, so entstehen bei diesem höchsten Grade der Deformation Gebilde, welche an der Basis am breitesten und dicksten sind, sich gegen die Spitze allmälig verjüngen, sich gewöhnlich etwas krümmen und eine Länge von 4—5 cm. erreichen. Sie gleichen in diesem Zustande jungen Früchten von *Colutea arborescens* L. Aussen sind sie glatt, kahl und von blass- oder lauchgrüner Farbe, manchmal mit einem grauvioletten Anfluge. Meistens sind die beiden Fiederblättchen eines Blattes in gleichem Grade deformirt, manchmal aber nur eines; seltener ergreift die Rollung nur einen Theil des einen oder beider Seitenränder, in welch' letzterem Falle gewöhnlich beide Ränder in ganz symmetrischer Weise eingerollt sind. Da diese Deformation stets die jüngsten, am Ende der Triebe sitzenden Blätter befällt, die Stiele derselben verkürzt und verdickt und die Internodien solcher Triebe auch meist verkürzt sind, so stehen oft an den Triebspitzen ganze Büschel solcher Gallen beisammen.

Jede dieser Gallen ist je nach ihrer Grösse von einer grösseren oder kleineren Menge von Cecidomyiden-Larven bewohnt, welche eine mennigrothe Farbe haben. Trotzdem mir eine grosse Anzahl dieser Gallen zur Verfügung stand, und trotzdem ich im Stande war, mehrere derselben bis Mitte September frisch zu erhalten, so ist es mir doch nicht gelungen, die sie erzeugende Gall-

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

mücke zu ziehen, ja nicht einmal zu eruiren, ob die Larven zur Verpuppung in die Erde gehen oder ihre Verwandlung in der Galle durchmachen, doch vermuthe ich, dass letzteres der Fall sei, indem die zahlreichen Larven, welche meine Gallen beherbergten, auch dann nicht Miene machten, dieselben zu verlassen, als diese schon zu vertrocknen begannen.

Dieses Cecidium ist offenbar identisch mit der von G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XVIII, 1868, p. 162) kurz beschriebenen Deformation der Fiederblättchen von *Lathyrus silvestris* L., hingegen verschieden sowohl von der von J. W. H. Trail (Scott. Nat., Vol. II, 1873—1874, p. 78 und Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 60) von *Lathyrus pratensis* L., als auch von der von D. v. Schlechtendal (Jahresb. d. Ver. f. Naturk. Zwickau 1883, p. 5) von *Lathyrus montanus* Brnh. beschriebenen Blattdeformation. Die Gallen auf *Lathyrus platyphyllos* Retz. habe ich in Nieder-Oesterreich am Anninger bei Gumpoldskirchen und auf Wiesen bei Dreistetten gefunden.

Auf *Leontodon hastilis* Lin.

*Blattgallen. — Im Parenchym der Wurzelblätter dieser Pflanze findet man Gallen, welche dasselbe Aussehen und dieselbe Beschaffenheit haben wie diejenigen, welche durch *Cecidomyia hieracii* F. Lw. in den Wurzelblättern von *Hieracium murorum* L. erzeugt werden. Sie ragen an der Blattoberseite gar nicht, an der Blattunterseite nur wenig vor, sind sehr dünnwandig, von gelblicher Farbe und von einer breiten, dunkel purpurrothen und schmäleren, gelblichen Zone umgeben. Auch die sie bewohnenden Larven gleichen in Farbe und Lebensweise denen der letztgenannten Art. Sie sind blass röthlichgelb, verlassen die Gallen durch eine kleine Oeffnung an deren Unterseite und begeben sich zur Verpuppung in die Erde, aus welcher nach etwa 10—14 Tagen die Imagines zum Vorscheine kommen, welche denen der *C. hieracii* F. Lw. zwar sehr ähnlich sind, sich von diesen aber sowohl in der Färbung als in der Fühlergliederzahl unterscheiden. Die vier Männchen, welche ich aus den *Leontodon*-Gallen durch Zucht erhielt, hatten eine viel dunklere Farbe als *C. hieracii* und 2+10-gliedrige Fühler, während *C. hieracii* in beiden Geschlechtern 2+12-gliedrige Fühler besitzt. Da es mir nicht möglich war, diese Art im lebenden Zustande zu untersuchen und mit der Beschreibung der *C. hieracii* zu vergleichen, so kann ich auch keine Beschreibung von derselben geben.

Ich fand die in Rede stehenden Gallen in der Brühl bei Mödling in Nieder-Oesterreich.

Auf *Lilium Martagon* L.

*Deformirte Blüthen. — Die Blüthen bleiben geschlossen, das Perigon derselben verdickt sich, wird fleischig und unregelmässig verbogen, so dass es an manchen Stellen klafft und einen Einblick in das Innere der deformirten Blüthe gestattet. Staubgefässe und Stempel sind ganz verkümmert. Diese Blüthen werden von zahlreichen, sehr blassgelben Cecidomyiden-Larven bewohnt, welche

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

ausserhalb der Gallen ihre weiteren Verwandlungen durchmachen und die Fähigkeit haben zu springen, weshalb sie dem Genus *Diplosis* angehören dürften. Die in den von mir beobachteten Gallen enthaltenen Larven verliessen diese vom 15. bis 19. Juni und begaben sich in die Erde. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die diese Cecidien erzeugende Gallmücke dieselbe ist, welche auch die oben (p. 503) beschriebenen Blüthendeformationen an *Hemerocallis fulva* L. hervorbringt.

Die deformirten Blüthen von *Lilium Martagon* L. wurden am 11. Juni von Dr. G. Beck auf dem Hermannskogel bei Wien aufgefunden.

Auf *Mentha candicans* Crantz.

*Deformirte Blüthen. — Der Blüthenkelch ist fast doppelt so lang als im normalen Zustande, etwas bauchig aufgetrieben, von unveränderter Farbe und Behaarung, die Kelchzähne sind über der geschlossenen Blumenkrone etwas zusammengeneigt. Die Blumenkrone, welche eigentlich die Galle bildet, ist von grüner Farbe, ragt nur wenig über den Kelchsaum hervor und bildet, indem sie geschlossen bleibt, eine Höhlung, welche von einer ockergelben Gallmückenlarve ganz ausgefüllt wird. Im Ganzen sind diese Gallen sehr unansehnlich und wegen ihrer Kleinheit zwischen den normalen Blüthen schwer zu erkennen.

Die Larven verpuppen sich in diesen Blüthen, und zwar noch im Herbste, denn am 26. September fand ich bereits Puppen in den Gallen. Die Puppen überwintern. Die Gallmücke, welche diese Blüthendeformationen verursacht, gehört, nach der Puppe zu urtheilen, zum Genus *Asphondylia* und ist vielleicht identisch mit *Asph. Hornigii* Wachtl, welche in ganz ähnlicher Weise die Blüthen von *Origanum vulgare* L. deformirt und ebenfalls als Puppe in den Gallen überwintert.[1])

Ich habe die deformirten Blüthen von *Mentha candicans* Crantz an Bachufern im Piestingthale in Nieder-Oesterreich nicht häufig angetroffen.

Auf *Orobus pannonicus* Jacq.

*Blattdeformation. — Einzelne Fiederblättchen (Taf. XVII, Fig. 2) sind an der Basis sehr verbreitert, verdickt, fleischig angeschwollen und so stark nach oben eingerollt, dass die Ränder übereinander geschoben und zugleich so dicht an einander gelegt werden, dass auch nicht die geringste Spalte zwischen ihnen zu bemerken ist. Es entsteht dadurch eine walzige, nackte, hellgrüne, knorpelharte, einer Hülse täuschend ähnliche Galle, welche mit der normal gebliebenen

---

[1]) Ausser den beiden obgenannten Labiaten sind noch andere dieser Familie angehörige Pflanzen bekannt geworden, deren Blüthen in derselben Weise und vielleicht durch dieselbe *Asphondylia*-Art wie jene beiden deformirt werden. G. v. Frauenfeld erwähnt (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XVI, 1866, p. 555) solcher Gallen von *Teucrium Scordium* L., in denen er ebenfalls schon im Herbste eine hellbraune Puppe antraf, und von mir wurden derartige Blüthendeformationen (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXVIII, 1878, p. 397) von *Thymus Serpyllum* L. und *Nepeta nuda* L. beschrieben.

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

Spitze des Fiederblättchens gekrönt ist. Diese Gallen erreichen eine Länge von 1—1·5 cm. bei einer Dicke von 4—5 mm. Selten ist nur ein Fiederblättchen deformirt, häufiger sind zwei oder auch alle Fiedern eines Blattes in ganz symmetrischer Weise in Gallen verwandelt, welche, da sie sich immer an den jüngeren Blättern bilden, stets an oder nahe den Spitzen der Stengel sitzen.

Jede dieser Gallen beherbergt in ihrem Innern mehrere weisse Cecidomyiden-Larven, welche Ende Mai oder Anfangs Juni die Gallen verlassen, denn gegen die Mitte des Monats Juni findet man dieselben bereits leer und weit geöffnet. Um den Larven das Auskriechen aus den Gallen zu ermöglichen, rollen sich nämlich die Fiederblättchen vollständig auf.

Diese sehr hübsche Galle wurde von Dr. G. Beck im Mai und Juni bei Moosbrunn, Münchendorf und Laxenburg in Nieder-Oesterreich gefunden.

Auf *Quercus Cerris* Lin.

*Knospendeformation. — Im Spätsommer und Herbste findet man an der Zerreiche Knospen, welche vergrössert sind und in ihrem Innern eine Cecidomyiden-Larve beherbergen. Diese Knospen kommen im nächsten Frühjahre nicht zur Entwicklung, indem sie in Folge der Anwesenheit der Gallmückenlarve absterben. Um diese Zeit sind sie vertrocknet, braun und von dem Insecte verlassen. Ich fand sie am 11. August bei Weidling nächst Wien, um welche Zeit die sie bewohnenden Gallmückenlarven noch sehr klein waren.

Auf *Senecio nemorensis* Lin.

Triebspitzendeformation. — Die von Dr. Friedr. Thomas (Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, p. 51) sehr genau beschriebenen Deformationen der Gipfel- und Seitenknospen von *Senecio nemorensis* L., welche der genannte Autor bei Gmunden in Ober-Oesterreich und in Preussisch-Schlesien gefunden hat und für das Erzeugniss der Larven einer *Diplosis*-Art hält, habe ich auch in Nieder-Oesterreich bei Pressbaum im Wienerwalde an derselben *Senecio*-Art angetroffen. Die von mir am 9. September gesammelten Gallen (Taf. XVII, Fig. 5) waren aber bereits von den Larven verlassen.

Auf *Silene inflata* Sm.

*Unterirdische Knospengallen. — Am unterirdischen Theile des Stengels sitzende Knospen werden durch Gallmückenlarven zu kugeligen oder ovalen, aus bleichen, weissen, fleischigen Schuppen zusammengesetzten Gebilden von der Grösse einer grossen Erbse deformirt. In jeder dieser Gallen befindet sich nur eine weisse Cecidomyiden-Larve. In den Gallen, welche am 23. Juli gesammelt wurden, waren die Larven noch zu jung, als dass eine Aufzucht derselben möglich gewesen wäre.

Diese Gallen wurden von Dr. G. Beck im Saugraben auf dem Schneeberge in Nieder-Oesterreich gefunden und sind nach einer Mittheilung Prof. A. Kerner's bei Trins im Gschnitzthale in Tirol sehr häufig.

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

Auf *Sisymbrium Loeselii* Lin.

*Deformation der ganzen Pflanze. — Bei dieser Missbildung sind alle Achsen, namentlich die des Blüthenstandes sehr verkürzt und überdies verdickt, die Blüthenstände sammt den Hochblättern zu knopfförmigen, sehr haarigen Gebilden von graugrünem Aussehen deformirt, die Laubblätter etwas verdickt, dicht behaart, wellig gekräuselt, mit der Spitze und den Rändern aufwärts gekrümmt und in Folge dessen muldenförmig. Alle Theile dieses Cecidiums, besonders die muldenförmigen Laubblätter, sind mit zahlreichen beinweissen Cecidomyiden-Larven besetzt, welche Mitte Juni die Pflanze verlassen und sich behufs ihrer Verwandlung in die Erde begeben, aus welcher schon nach etwa 14 Tagen die Imagines zum Vorscheine kommen, welche dem Genus *Cecidomyia* angehören.

Da dieses Cecidium ganz den Eindruck eines Phytoptocecidiums macht, so habe ich es auf *Phytoptus* untersucht, konnte aber an demselben nicht eine einzige Gallmilbe finden. Trotzdem wage ich nicht mit voller Bestimmtheit zu behaupten, dass die von mir aus dieser Deformation gezogenen Gallmücken die Erzeuger derselben sind, denn diese konnte ja bereits von den Gallmilben verlassen gewesen sein, als ich sie zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Diese Deformation wurde von Herrn M. Müllner Mitte Juni bei Znaim in Mähren gefunden.

Auf *Taraxacum officinale* Wigg.

Blattgallen. — Die bereits bekannten, im Parenchym der Wurzelblätter von *Taraxacum officinale* Wigg. meist in Mehrzahl vorkommenden kreisrunden, von einer dunkelpurpurrothen Zone umgebenen und von je einer rothgelben Cecidomyiden-Larve bewohnten Gallen gleichen in Bau und Aussehen sowohl denen, welche durch *Cecidomyia hieracii* F. Lw. an *Hieracium murorum* L. erzeugt werden, als auch den oben (p. 505) beschriebenen Blattgallen von *Leontodon hastilis* Lin. In Betreff der dieselben bewohnenden Gallmückenlarve existiren in der Literatur zwei einander widersprechende Angaben. Nach J. H. Kaltenbach (Die Pflanzenfeinde a. d. Cl. d. Ins., 1874, p. 788) verlässt sie die Galle, um sich in der Erde zu verpuppen; Bremi hingegen gibt an (Monogr. d. Gallmücken, 1847, p. 19, Taf. I, Fig. 19), dass sie in der Galle bleibt und in derselben ihre weitere Verwandlung durchmacht. Da ich diese Gallen sowohl Ende Mai als auch im September leer gefunden habe, so glaube ich, dass Kaltenbach's Angabe die richtigere ist. Es stimmt somit die die Gallen in den Blättern von *Taraxacum officinale* Wigg. verursachende Cecidomyide sowohl hinsichtlich ihrer Gallen als auch in Bezug auf die Lebensweise ihrer Larve mit *Cecidomyia hieracii* F. Lw. und mit der Erzeugerin der Gallen an den Blättern von *Leontodon hastilis* Lin. überein, mit welch' letzterer sie identisch sein dürfte.

Die *Taraxacum*-Gallen, welche Bremi in der Schweiz, Kaltenbach bei Aachen und F. Westhoff (XI. Jahresb. westphäl. Prov.-Ver. pro 1882, p. 43) bei

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

Münster in Rheinpreussen fanden, wurden von meinem Bruder auch in Nieder-Oesterreich angetroffen, und zwar im September am Eisenbahndamme bei Peisching im Piestingthale und Ende Mai in den Auen der Donau bei Kritzendorf.

Auf *Tilia platyphyllos* Scop.

Blattgallen. — Die von J. H. Kaltenbach (Die Pflanzenfeinde a. d. Cl. d. Ins., 1874, p. 79) ohne Angabe der *Tilia*-Species beschriebenen Gallen im Parenchyme der Lindenblätter, welche von ihm bei Aachen beobachtet wurden, habe ich auch im Parke von Schönbrunn bei Wien in den Blättern von *Tilia platyphyllos* Scop. gefunden. Den von Kaltenbach gemachten Angaben habe ich nur noch beizufügen, dass der Durchmesser dieser Gallen von 2—4 mm. variirt, dass diese Cecidien oft in sehr grosser Anzahl (hundert und darüber) auf einem Blatte vorkommen, und dass sie schon sehr frühzeitig (Ende Mai) von den sie bewohnenden Larven verlassen werden.

Auf *Trifolium montanum* Lin.

*Blattdeformation. — Diese besteht darin, dass die einzelnen Theilblättchen der Blätter genannter *Trifolium*-Art in ihrer ganzen Länge nach oben zusammengelegt sind und auf diese Weise hülsenförmige Gallen bilden, welche längs des Mittelnerven in einer Breite von 0·5—1 cm. bauchig aufgetrieben, fleischig verdickt und auf ihrer Aussenseite etwas höckerig und stellenweise dunkel purpurroth gefärbt oder getüpfelt sind. Jede Galle ist von mehreren, oft von sehr vielen blass orangegelben, nicht springenden Larven bewohnt, welche nicht in den Gallen bleiben, sondern in die Erde gehen und sich daselbst in einem Cocon verpuppen. Die von mir gezogenen Larven gingen am 15. Juni in die Erde, aus welcher zehn Tage darnach die Imagines, und zwar blos Weibchen hervorkamen, welche einer Art des Genus *Cecidomyia* angehören.

Diese Gallen wurden bisher an zwei Orten in Nieder-Oesterreich gefunden, nämlich von meinem Bruder am 2. Juni bei Weissenbach nächst Mödling und von Prof. A. Kerner am 13. Mai auf der Hohen Wand bei Hundsheim in der Nähe von Krems.

Auf *Ulmus campestris* Lin.

*Blattgallen. — Diese im Parenchyme der Blätter sitzenden Gallen erscheinen als kreisrunde, 3—4 mm. im Durchmesser haltende, oben etwas dunkler, unten etwas blässer gelbe und ein wenig durchscheinende Flecken in der Blattspreite. Oben sind sie flach convex und nur sehr wenig über die obere Blattfläche erhaben, unten hingegen ganz flach. Ihre obere Wand ist etwas dicker als ihre untere. Gewöhnlich kommt nur eine Galle auf einem Blatte vor, seltener zwei oder drei, welche an den verschiedensten Stellen des Blattes sitzen. Wenn diese Gallen von ihren Bewohnern verlassen sind, bekommen sie allmälig eine braune Farbe. Jede Galle wird von einer weissen Gallmückenlarve bewohnt,

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

welche in der ersten Hälfte des Monats Juni die untere Wand der Galle durchbricht, um sich in die Erde zu begeben. Die von den Larven verlassenen Gallen zeigen im Mittelpunkte ihrer unteren Seite einen sehr kleinen, meist dreilappigen Riss.

Ich fand diese Cecidien an mehreren Orten in Nieder-Oesterreich: im Prater bei Wien, im Parke von Schönbrunn, auf dem Bisamberge, bei Mödling, bei Baden und im botanischen Garten zu Wien.

Auf *Viola silvestris* Lam.

Blattrandrollung. — Die von Dr. Friedr. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. LI, 1878, p. 706) beschriebene, durch Cecidomyiden-Larven verursachte fleischige Verdickung und Aufwärtsrollung des Randes der Blätter von *Viola silvestris* Lam., welche genannter Autor in Thüringen und Ober-Oesterreich sammelte, habe ich auch in Nieder-Oesterreich bei Neuwaldegg nächst Wien aufgefunden.

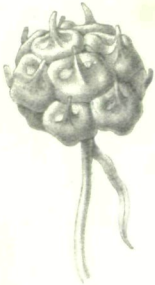
Dieses Cecidium ist wohl ohne Zweifel dasselbe, welches J. W. H. Trail (Scott. Nat., Vol. I, 1871—1872, p. 124, und Trans. Nat. Hist. Soc. Aberdeen, 1878, p. 57) und F. G. Binnie (Trans. Glasgow Soc. of Field Nat. IV, 1875—1876, p. 159) von *Viola canina* L. beschrieben haben.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVII.

Fig. 1. Cecidomyiden-Galle auf *Lathyrus platyphyllos* Retz.
„ 2. „ „ *Orobus pannonicus* Jacq.
„ 3. „ „ *Acer campestre* Lin.
„ 4. Galle der *Cecidomyia phyteumatis* F. Löw auf *Phyteuma orbiculare* Lin.
„ 5. Cecidomyiden-Galle auf *Senecio nemorensis* Lin.
„ 6. Galle der *Cecidomyia ericina* F. Löw auf *Erica carnea* Lin.
„ 7. „ „ *Diplosis mediterranea* F. Löw auf *Erica arborea* Lin.

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



Paul Löw del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

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: 1886

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Löw Franz

Artikel/Article: Beiträge zur Naturgeschichte der gallenerzeugenden Cecidomyiden. (Tafel 17) 483-510