

Hinterflügel (Fig. 17) durchgedrungen sein, und von einem solchen Durchschlagen von oben her müßte dann konsequenter Weise auch das Farbmuster der Vorderflügel-Unterseite hergeleitet werden, was aber der Wirklichkeit nicht entspreche, weil die Vorderflügel-Oberseite in toto ganz anders gefärbt ist (Fig. 16). Auch wäre unerklärlich, weshalb bei *Phyllodes verhuelli* Voll. (Fig. 28 und 30) das äußere Drittel des Karminfleckes und bei *Ph. fasciata* Moore (Fig. 18 und 19) der größte äußere Teil der gelb schwarzen Querbinde nicht auf die Unterseite übergang.

Will man die Lage der Flügel in der Puppe zur Erklärung dieser Färbungen zur Hilfe rufen, so ist das Ergebnis gleichfalls ein völlig negatives, wie man sich leicht durch Untersuchung des in der Puppe ausgefärbten, aber noch nicht ausgeschlüpften Falters überzeugen kann. Nicht einmal die kräftigere Tönung der Oberseite ist dadurch zu erklären. Bekanntlich kehren alle Falterarten in der Puppe, wo sie die Flügel gegen die ventrale Seite hin an den Leib gelegt halten, die Oberseiten nach auswärts gegen die Puppenschale hin, die Unterseiten gegen den Körper, und man könnte sich, falls man etwa Tagfalterpuppen ins Auge fassen würde, denken, daß das durch die Puppenschale etwa noch in geringem Grade durchdringende Tageslicht, oder andere Umstände die sattere Pigmentation der Oberseiten erzeugten; daß dies aber ausgeschlossen ist, geht daraus hervor, daß solche Falterarten, deren Puppen im Dunkeln, sogar tief in der Erde in einem Erdkokon leben, wo keine Spur von Licht hinkommt, ebenfalls die gleichen Färbungsverhältnisse zeigen, wie die Tagfalter. Zudem müßte ja in solchem Falle die Unterseite des Vorderflügels intensiver gefärbt sein, als die tiefer, d. h. unter dieser gelegene Oberseite der Hinterflügel.

Man darf sich aber auch nicht etwa vorstellen, daß die Oberseite deshalb stärker pigmentiert sei, weil sie in der Puppe von einer besonderen Zellschicht oder von einem bestimmten Stoffe überdeckt würde und somit anatomische Verhältnisse mitspielen könnten, denn der Vorderrand der Hinterflügel müßte alsdann ebenso kräftig pigmentiert sein, wie die übrige Fläche.

Auch die Faltung der Hinterflügel bei Noctuiden hat mit dem Puppenzustande rein nichts zu schaffen, denn wie die Beobachtung zeigt, liegen die Hinterflügel in der Puppe ganz flach, und die komplizierte Zusammenfaltung (vergl. Fig. 27) erfolgt, wie schon angeführt, erst, und ganz sachte, wenn die Flügel nach dem Ausschlüpfen vollkommen ausgewachsen sind und der Falter sich anschickt, die zunächst nach Art eines ruhenden Tagfalters über dem Rücken zusammengeschlagenen Flügel in die dachförmige Ruhestellung der meisten Heteroceren zu verbringen, ein Vorgang, der beispielsweise an *Agr. fimbria* L., *comes* Hb. und *pronuba* L. sich ausgezeichnet beobachten läßt.

(Fortsetzung folgt.)

Über einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiete.

Von L. Geisenheyner in Kreuznach.

(Mit 4 Abbildungen.)

(Fortsetzung [statt Schluß] aus No. 10/11).

20. *Draba muralis* L. Dipterocecidium?

Die Achse der Fruchtraube ist nach der Spitze zu auffallend verkürzt und etwas verdickt, so daß sie am Ende fast ein doldenartiges Aussehen hat. Mehrfach ist der verkürzte Achsenteil bogenförmig gekrümmt

selbst ganz und gar zurückgebogen. An dem Scheitel einzelner dieser Fruchtdoldentrauben findet sich noch ein Köpfchen unentwickelter Blütenknospen.

Ich fand diese sehr auffällige Abnormität, die mir den Eindruck einer Mückengalle machte, am 26. Mai 1897 am Römerberge zwischen Bockenu und Sponheim, dem klassischen Standorte von Gmelins *Saxifraga sponhemica*, der seitdem leider einem hier angelegten Steinbruche schon fast ganz zum Opfer gefallen ist. Die hier sehr häufige Pflanze war durchaus verblüht und die Fruchtrauben meist bis 50 cm und darüber verlängert. Da hoben sich zwei Pflanzen — leider konnte ich mehr nicht finden — sehr auffällig von den übrigen ab und zwar sowohl durch ihre geringere Größe, da die größte von ihnen nur 18 cm erreicht, als auch durch ihre Tracht. Durch die Wachstums hemmung an der Spitze ist der untere Teil des Hauptstengels stark verdickt und aus den Blattwinkeln entspringen starr abstehende Äste die an der Spitze meist gleichfalls die Bildung der verkürzten resp. ganz unausgebildeten Internodien zeigen.

Herr Abbé Kieffer, dem ich die Pflanze zuschickte, ist auch der Meinung, daß hier ein *Dipterocecidium* vorliegt, obgleich keine Spur einer Larve gefunden werden konnte. Trotz eifrigen Suchens in den nächsten Jahren, hier und an anderen Orten, habe ich es bis jetzt nicht wiederfinden können, wohl aber bei einigen anderen Cruciferen ziemlich gleichartig gebildete Abnormitäten, auch, ohne den Erzeuger nachweisen zu können, z. B. bei *Camelina sativa* Crantz und *Nasturtium amphibium* R. Br.

21—25. *Erigeron acer* L.

An dieser Pflanze fanden Ew. H. Rübsaamen und ich im Sommer 1900 vier verschiedene Gallbildungen. Wir hatten verabredet, uns am 1. August an der Eremitage, die am Güldenbach unter dem Ländel*) liegt, zu treffen. Da brachte mir R. aus der Gegend von Langenlonsheim eine Triebspitzen-Deformation von dieser Pflanze mit, gleich darauf fand ich Exemplare mit Blütenköpfchen-Gallen. Ein Besuch derselben Stelle am 5. September brachte mir stark behaarte Knospengallen, und beim Nachsuchen nach solchen entdeckte R. später noch eine kahle Art derselben. Endlich fand ich noch eine Käfergalle an dieser Pflanze.

a) Triebspitzen-Deformation. In den meisten Fällen tritt sie bei dem trugdoldenartig verzweigten Stengel an der Spitze der Hauptachse auf, sehr selten auch an den Spitzen der Nebenachsen. Durch Verkürzung der Internodien und Verdickung der Achse entsteht ein Blätterschopf. Aus den Achseln der unteren am Grunde etwas verdickten und verbreiterten schopfbildenden Blätter entspringen später Nebenachsen, die im Gegensatz zu den unteren traubenartig gestellten ein doldenförmiges Ansehen haben. Bisweilen ist die Galle schräg zur Seite geneigt.

b) Köpfchenverkümmernng. Das die Hauptachse abschließende Köpfchen sitzt auf einem stark verkürzten Stiel; es bleibt kleiner als die übrigen, erhärtet und welkt vorzeitig ab. Meist ist es schräg abwärts gekrümmt, und der am tiefsten liegende Teil ist der Verkümmernng am meisten unterworfen. Sein Inneres birgt rote Cecidomyiden-Larven.

c) Behaarte Knospengalle. Am Grunde des holzig verhärteten Stengels, unmittelbar über oder noch in der Erde, bilden sich schon im

*) Siehe die Bemerkung zu *Centaurea serotina*.

Sommer Knospen, die später in Laubrosetten und selbst in kurze Triebe auswachsen, durch die die Pflanze überwintert.*) Diese Knospen sind nun bei der Gallbildung stark aufgedunsen und entweder einfach eiförmig oder gebuckelt, gleichsam zusammengesetzt bis zur Größe einer kleinen Bohne und mit sehr dicht stehendem Haarfilz überzogen. Als ich noch im Oktober nach dieser Galle suchte, fand ich eine Anzahl in Zersetzung begriffen und dicht mit Älchen bevölkert.

d) Kahle Knospengalle von zwiebelartigem Aussehen. Sie findet sich gleichfalls am Grunde des Stengels und scheint mir durch Umbildung der schon in der Ausbildung begriffenen Blätter der Laubrosetten zu entstehen. Bei ihnen ist der Stiel, zu dem sich das Blatt verschmälert, am Grunde verbreitert und verdickt, so daß eine zwiebelartige Bildung von Erbsengröße mit kahler Oberfläche entsteht, die meist von einem Blätter-schopf gekrönt ist. Diese Galle wurde in der Gegend von Kreuznach gefunden bei Langenlonsheim, bei Winzenheim und Hackenheim, am 20. Oktober noch von mir in einem sehr großen Exemplare bei St. Goar.

Zwischen der zuerst aufgeführten Triebspitzen-Deformation und dieser letzten Knospengalle ist eine große Ähnlichkeit nicht zu verkennen, die besonders dann deutlich hervortritt, wenn letztere etwas in die Länge gezogen oder wenn der Laubsproß schon durch eine kurze Nebenachse vom Stengel getrennt ist. Es ist auch wohl zu vermuten, daß beide zusammengehören und daß die letztere die zweite Generation zum Zwecke der Durchwinterung beherbergt. Vielleicht hängt so auch das zweite mit dem dritten Cecidium zusammen. Die Erzeuger aller vier Gallenformen sind offenbar Cecidomyiden. Die kahle Galle hat eine nicht zu verkennende Ähnlichkeit mit der an *Erigeron uniflorus* L., die Thomas im 42. Band der „Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft“ Seite 362 beschreibt und auf Tafel VI abbildet. Die daselbst erwähnten kleinen, buckelförmigen Erhöhungen habe ich aber bei der hiesigen Galle nie wahrgenommen.

e) Coleopterocecidium. Beim Suchen nach Knospengallen zum Zwecke der Zucht des Tieres fielen mir am 20. Oktober an einem bis dahin noch nicht besuchten Standorte von *Erigeron*, dem Bretzenheimer Judenkirchhof, an einigen Pflanzen buckelige Erhöhungen am Grunde der kurzen, dicken, offenbar mehrjährigen Stengel auf, vielfach an solchen Stellen, wo ersichtlich früher eine Knospengalle gesessen hat. Die Untersuchung ergab bei vielen eine mit Wurmmehl ausgefüllte lange Höhlung, in der sich bei einigen noch eine 4—5 mm lange Käferlarve vorfand. Leider sind die Versuche, den Käfer zu ziehen, weder Ew. H. Rübsaamen, dem ich die Pflanzen schickte, noch mir gelungen, auch nicht 1901, wo ich eine ziemliche Anzahl dazu zusammengebracht hatte.

In Bezug auf die Menge des Vorkommens dieser Gallen bemerkte ich noch, daß a und b hier häufig sind und fast überall von mir gefunden wurden, wo ich danach gesucht habe. Dagegen habe ich c und e im Jahre 1900 nur in wenigen Stücken auftreiben können, 1901 die letztere etwas mehr. Häufiger ist die kahle Knospengalle.

*) Döll sowohl in seiner Flora von Baden als Ascherson und Graebner in der Flora des nordostdeutschen Flachlandes geben diese Eigentümlichkeit nur bei der var. *Droebachiensis* an. Ich habe nur Exemplare von *E. serotina* daraufhin untersuchen können, aber diese in großer Menge, und habe die Knospen dabei fast ausnahmslos gefunden.

26. *Erysimum virgatum* Roth. Coleopterocecidium.

Kurz vor Beginn des Blütenstandes verdickt sich der $1\frac{1}{2}$ mm dicke Stengel zu einem eiförmigen verholzten Körper, der 6 mm dick und 15 bis 18 mm lang ist. Die genaue Länge der Galle ist ohne Zerstörung der sie im oberen Teile bedeckenden, teilweise ganz ausgebildeten, teilweise noch unentwickelten Früchte nicht möglich. Durch die Verkürzung der Internodien sind sie zusammengeschoben und die reiferen übertreffen die weiter obenstehenden, in der Entwicklung zurückgebliebenen weit an Länge, so daß das ganze Gebilde einem struppigen Besen gleicht, der sogar oben in der Mitte noch Blüten enthält. Am Grunde der Anschwellung sind die letzten Stengelblätter, die unterhalb der Inflorescenz sitzen, auch noch in Mitleidenschaft gezogen, insofern sie, durch die Wachstumsheimmung an der Spitze veranlaßt, in ihren Achseln kurze Trauben entwickeln, deren Früchte in die Besenbildung mit einbegriffen sind.

Ein Längsschnitt durch die Galle öffnete eine über 10 mm lange Larvenkammer von 1 mm Durchmesser, in der sich aber nur noch die Haut einer Käferlarve befand. Mein Freund M. Dürer hatte dieses Coleopterocecidium am 12. Juli 1900 bei Budenheim am Rheinufer gefunden.

27. *Filago arvensis* Fr. Hemipterocecidium.

Die Blütenstände sind durch *Pemphigus gnaphalii* Kaltenb. zu kugeligen, stark wolligen Ballen verkürzt; an den Blättern zeigen die inficierten Pflanzen aber keine nennenswerte Veränderungen. Am Fundorte, in der Nähe des Forsthauses bei Langenlonsheim (19. September 1900), standen diese Pflanzen mit gleichfalls befallenen Exemplaren von *Gnaphalium uliginosum* L. in bunter Mischung durcheinander, wozu sich auch *Filago germanica* L. gesellte. Auf der letzten Pflanze fand sich aber keine Spur einer Laus.

28, 29. *Galeopsis tetrahit* L.

a) Hemipterocecidium.

Triebspitzen-Deformation mit Rollungen, Verkrümmungen und Zusammenballungen der jüngeren Blätter durch Aphiden. Goldloch unterhalb Laubenheim am 17. August 1900, seitdem noch an verschiedenen Stellen häufig.

b) Helminthoecidium.

Auftreibung und Verkrümmung des Stengels und Verkümmerung der ganzen Pflanze. Nur in einem Exemplar auf einem Kartoffelacker bei Schauern am Idarwalde am 8. September 1900 gefunden. Die Verdickung ist an dem kleinen, nur 5 cm hohen, sehr stark verkrümmten Stengel, der nur noch durch einen stellenweise gleichfalls aufgetriebenen Zweig um einige Centimeter überragt wird, bereits in 3 cm Höhe 6 mm stark. Die Untersuchung zeigte Älchen in ungeheurer Menge.

30. *Galeopsis angustifolia* Ehrh. Helminthoecidium.

Als ich am 10. August 1900 bei Bertrich botanisierete, fiel mir auf einem ziemlich ausgedehnten und sehr dicht mit dieser Art bestandenen Standort eine Anzahl Pflanzen durch ihr eigentümliches Aussehen auf. Sie zeigten unter den Blütenständen gerötete, etwas verdickte und verbogene, oft stark gekrümmte Stengelglieder, wodurch sie sich von den übrigen Pflanzen stark abhoben. Ich vermute, daß auch hier Älchen die Veranlasser sind. Leider habe ich an den frischen Pflanzen die Untersuchung unterlassen; an den trockenen sind die betreffenden Stellen sehr stark eingeschrumpft. Im Sep-

tember 1901 fand ich an derselben Stelle auch nicht eine einzige Pflanze mit dieser Deformation vor.

31, 32. *Galium glaucum* L. (*Asperula galioides* M. B.)

a) Dipterocecidium.

An den oberen Knoten verdicken sich die Blätter am Grunde und verwachsen miteinander zu fleischigen, kugeligen Gallen bis Erbsengröße; diese sind von den oberen Teilen der Blätter gekrönt. Der Stengel wird dadurch an diesen Stellen gebogen bis abwärts geknickt.

Die von mir 1892 bei Leos Ruh unweit Bockenheim gefundenen, noch ziemlich unentwickelten Gallen sind nach dem Zeugnis von J. J. Kieffer dieselben Bildungen, die bis jetzt an dieser Pflanze nur für Österreich festgestellt sind und ihr Entstehen der Gallmücke *Cecidomyia (Dasycnema) asperulae* Fr. Loew verdanken. Ich habe die Gallen seitdem nicht wiederfinden können.

b) Phytoptocecidium.

Blütenvergrünung, bei der sich die Teil-Inflorescenzen zu erbsengroßen Knäueln dicht aneinanderschließen. Obgleich nicht aus dem Nahegebiet stammend, sondern im September 1896 von mir an der Saffenburg im Ahrthal gefunden, will ich doch diese durch *Eriophyes (Phytoptus) galiobius* Can. (teste J. J. Kieffer) hervorgerufene Galle hier nicht übergehen, da sie auf *Galium glaucum* bis jetzt noch nicht gefunden worden war. Doch will ich auch meine Zweifel an ihrer richtigen Bestimmung nicht unterdrücken, da sie nicht behaart ist, während *Nalepa* sie als weißfilzig bezeichnet.

33. *Hieracium* Fourn. Dipterocecidium.

Die bereits 1847 von Bremi an *Hieracium pilosella* L. beschriebene und abgebildete Mückengalle liegt mir aus dem vorigen Sommer an *H. peletarianum* Mer. (leg. P. Baesecke) und *H. praealtum* Vill. (leg. F. Tessoroff) vor, und zwar erstere aus dem Kehrenbachthale bei Münster a. St., letztere aus der Umgegend von Berlin. Bremis Meinung, daß stets zwei Gallen mit den Spitzen aneinanderstoßen, weshalb er ja auch den ihm unbekanntem Erzeuger*) *Cecidomyia gemini* nennt, trifft jedoch bei meinen Pflanzen nicht zu. Auf die *Peletarianum*-Galle nur teilweise, insofern zwar die Mittelrippe nur zwei Gallen trägt; aber diese berühren sich nicht. Dagegen tragen vier von den *Praealtum*-Blättern je eine ganze Reihe von Gallen (bis 5 cm lang) und in der Mitte sind sie so gehäuft, daß sogar zwei Reihen nebeneinanderliegen und durch Zusammenwachsen mehrkammerige Gebilde von unregelmässiger Gestalt entstanden sind. Da aber die isolierten Gallen durchaus der Bremi'schen Beschreibung entsprechen, so glaube ich doch, daß auch diese demselben Erzeuger ihren Ursprung verdanken.

34. *Inula salicina* L. Dipterocecidium.

Bei einer Winter-Exkursion nach dem Ländel fiel mir das verschiedenartige Aussehen der alten Blütenköpfe dieser Pflanze auf. Es zeigte sich, daß einzelne verdickt und steinhart waren, während die anderen sich leicht mit den Fingern zerreiben ließen. Aus den ersteren, die augenscheinlich in Gallen umgebildet, zur Zucht mitgenommen wurden, entwickelte sich, bestimmt durch H. Ew. Rübsaamen, die Bohrflye *Myopites inulae* Ros.

*) Meines Wissens auch heute noch nicht bekannt.

35. *Isatis tinctoria* L. Hemipterocecidium.

Triebspitzen-Deformation mit verkürzten Internodien und gekräuselten, zusammengehäuften Blättern, erzeugt durch eine dunkelgraue Aphide mit helleren Quergürteln. Rheinufer bei Mainz am 12. September 1900.

36. *Knautia arvensis* Coult. Helminthoecidium?

Der letzte Knoten unterhalb des Blütenstandes ist sehr stark verdickt und dicht behaart, die daselbst entspringenden Blütenstandstiele in großem Bogen abwärts, später wieder in die Höhe gebogen. 17. VI. '98 bei Spa-
brücken.

37. *Lactuca scariola* L. Hemipterocecidium?

Blätter weich und ganz eng zusammengekräuselt. Die Bildung macht durchaus den Eindruck, als ob sie durch Aphiden hervorgerufen sei, von denen ich aber keine Spur wahrnehmen konnte. Im Hoxthal am 2. September 1897.

38. *Leontodon autumnalis* L. Phytoptoecidium?

Das ganze Köpfchen ist in eine hellgraue, wollige, kugelförmige Masse umgewandelt, die von den nicht verbildeten, höchstens spinnwebig behaarten Hüllblättern umgeben ist. In dem kugelförmigen Köpfchen ist von Blüten keine Spur zu erkennen, sondern sein ganzer Inhalt besteht aus Büscheln von fadenförmigen bis schmal linealen Blättchen von höchstens 0,5 mm Breite, die von fast ebensolangen Haaren dicht bedeckt und an den Rändern dicht bewimpert sind. Die einzelnen Büschel sitzen dichtgedrängt auf ganz kurzen Stielen dem Fruchtboden auf. Sie entsprechen wohl den einzelnen Blüten und erinnern insofern noch daran, als in ihnen die breiteren Blättchen außen herumstehen und je weiter nach innen immer schmaler werden, so daß bei den mittelsten die sie bedeckenden Haare doppelt so lang sind als sie selbst breit. Die Bildung, welche durchaus den Eindruck eines Phytoptoecidiums macht, wofür sie auch Herr Abbé Kiefer, dem sie vorgelegen hat, hält, habe ich bereits 1894 im Huttenthale bei Münster a. St. gefunden. Da ich mich aber damals noch nicht eingehender mit Gallbildungen beschäftigte, so ist sie in frischem Zustande leider nicht auf Gallmilben untersucht, sondern nur als Monstrosität aufbewahrt worden.

(Fortsetzung folgt.)

*

*

*

Berichtigung: Die Abbildung der Stengelgalle an *Alyssum arenarium* ist irrtümlich als Dipterocecidium an *Artemisia* bezeichnet.

Litteratur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus den Gebieten der Entomologie und allgemeinen Zoologie zum Abdruck; Autoreferate sind erwünscht.

Needham, J. G.: A remarkable occurrence of the fly *Bibio fraternus* Löw.

In: „The American Naturalist“, Vol. XXXVI, p. 181—185. March, '02.

Da noch nichts über die Biologie nordamerikanischer Bibioniden bekannt wurde, teilt Verfasser hier seine Beobachtungen an der im Titel genannten Art mit. Die Larven leben im Mulm unter der Rinde von alten Eichenstubben. Die Larve und ebenso die Puppe wird genau beschrieben und gut abgebildet, auffallend sind die verhältnismäßig sehr kurzen Fühlerscheiden der Puppe. Die Fliegen erschienen im Zuchtkäfig zuerst am 13., im Freien am 22. Mai. Später

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Geisenheyner Ludwig

Artikel/Article: [Über einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiete. 246-251](#)