©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

2. Hyporhodii.

Volvaria *bombycina (Schaeff.), rhodomelas Lasch, speciosa Fr., glojocephalus DC., parvula Fr.;*

Pluteus *cervinus (Schaeff.), ephebeus Fr., salicinus (Pers.), pellitus (Pers.), nanus (Pers.), roseoalbus Fr., leoninus (Schaeff.), semibulbosus Lasch* (Kösen), *granulatus Bres.;*

Entoloma *sinuatum Fr., lividum Bull., prunuloides Fr., Batschianum Fr., Saundersii Fr.* (an der Chaussee nach Tröbsdorf), *Bloxami Berkl.* (Ilmenau), *sericellum Fr., clypeatum (L.), nigrocinnamomeum Kalchbr., rhodopolium Fr., majalis Fr.* (Steinklebe b. Nebra a. Unstrut), *nidorosum Fr.;*

Clitopilus *Prunulus Scop., Orcella Bull., mundulus Lasch pseudo-orcella Fr., cretatus Berkl.* (Ettersburg);

Leptonia *euchroa (Pers.) chalybaea (Pers.);*

Nolanea *pascua (Pers.), proletaria Fr., limosa Fr.* (Kösen), *juncea Fr., pleopodia Bull., hirtipes Fl. Dan., infula Fr.* (Griesbachfelsen b. Blankenburg), *verecunda Fr.* (Kösen), *dissiliens Brtzlm.;*

Eccilia *polita (Pers.);*

Claudopus *variabilis (Pers.).*

Kleiner Beitrag zur Kenntniss der Stengelgalle von Aulax scabiosae (Gir.) an Centaurea Scabiosa.

Von **Prof. Dr. Fr. Thomas (Ohrdruf).**

Mitte Juli 1897 sammelte Herr Professor E. Koch aus Meiningen am Südabhang des südlich von Meiningen, zwischen Neubrunn und Rentwertshausen gelegenen Dietrichsberges ein deformiertes Exemplar von *Centaurea Scabiosa* und hatte die Freundlichkeit, es mir zuzusenden. Ich war verreist und fand bei der Rückkehr das interessante Object, dessen Beschreibung hier folgt, gepresst vor.

Der untere Theil der $^1/_2$ m hohen Pflanze ist normal; 20 cm über dem Boden beginnt die Stengeldeformation. Auf $6^1/_2$ cm Stengellänge stehen 7 ineinander übergehende spindelförmige Anschwellungen, welche, von Mitte zu Mitte gemessen, rund 1 cm von einander entfernt sind. Auf ein kleines normales Zwischenstück folgt dann eine zweite Gallenregion, die auf 5 cm Länge vier ineinandergeflossene Anschwellungen trägt. Die Dicke der Anschwellungen misst (im gepressten Zustande) das Zwei- bis Dreifache der

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Stengeldicke. Die Einschnürungen zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Schwellungen sind ungleich; an ihnen beträgt der Dickendurchmesser $^1/_2$ bis $^4/_5$ vom Maximum an der Galle. Der deformirte Theil des Stengels ist durch das Trocknen schwärzlich geworden, der normale grün geblieben.

Diese Gallen waren noch nicht ganz ausgebildet. Um so erfreulicher war es mir, kürzlich ein völlig ausgereiftes Exemplar zu erhalten, welches Herr Studiosus Fr. Koch im Spätsommer 1900 nahe bei Meiningen aufgefunden hat. Dieses Stück lässt an der Urheberschaft von *Aulax scabiosae (Diastrophus scabiosae* Gir.*)* keinen Zweifel. Die Beschreibungen, welche Giraud 1859 und Schenck 1865 (s. u.) von der Galle gegeben haben, sind äußerst kurz, und auch die ausführlichste, welche ich kenne, nämlich die von Mayr im 15. Jahresbericht der Rossauer Comm.-Oberrealschule in Wien 1876 S. 11 (unter *Diastrophus*), lässt eine Ergänzung wünschenswerth erscheinen, weshalb ich das Äußere der Meininger Galle hier beschreibe.

Sie ist 39 mm lang, 14 bez. 15 mm dick, nach dem unteren Ende verjüngt, am oberen ziemlich plötzlich abgesetzt und hat eine haarlose, etwas glänzende Oberfläche, von deren Skulptur ich unten noch zu reden habe. Die mir vorliegende Galle hat nicht einen genau kreisförmigen, sondern schwach elliptischen Querschnitt. In der Mitte der Galle steht am Ende des größten Querdurchmessers ein ausgebildetes Blatt, das schon vor der Entwicklung der Galle vorhanden gewesen sein wird, und aus dessen Achsel ein verkümmerter Spross entspringt. Nach dieser Seite hin ist die Galle durchweg etwas stärker entwickelt; über die Stelle des Blattursprungs gemessen ist ihre convexe Seitenlinie 43 mm lang; die diametrale Seitenlinie verläuft größtentheils geradlinig und ist 38 mm lang. Der dürre Stengel misst unterhalb der Galle 3,7 und 4 mm, oberhalb derselben 3,2 und 3,5 mm Dicke. Der Stengel ist also auf ungefähr das Vierfache verdickt. Die Fortsetzung des Stengels oberhalb der Galle liegt nicht in der geradlinigen Verlängerung des unteren Stengelstücks, sondern ist um 27° abgelenkt in derjenigen Ebene, in welcher der größte Querdurchmesser der Galle liegt, und nach der Seite hin, auf welcher die Stengelschwellung geringer ist, also in der Weise, welche bei einer ungleichseitigen Geschwulst a priori zu erwarten ist.

Der Vergleich der zwei Meininger Gallenfunde thut dar, dass die Länge des Cecidiums sehr variabel und davon abhängig ist, ob

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

die Wespe ihre Eier auf einem kurzen Stück des Stengels ablegt oder auf ein größeres Stück vertheilt und dabei vielleicht gar einzelne Strecken überspringt.

Mayr nennt die Galle „mehr oder weniger längsgestreift oder ebenso gerunzelt.“ Zur Erklärung für dieses Merkmal füge ich Folgendes ein. Bei allen *Centaurea*-Arten ist das Gefäßbündelsystem bekanntlich sehr reich entwickelt. Jede Blattspur von *Cent. Scabiosa* zählt fünf, sieben oder neun Gefäßstränge. Wenn nun auch an der normalen Pflanze fünf dieser Stränge derart überwiegen, dass der eingetrocknete Stengel fünfkantig zu sein pflegt, so erkennt man doch auch an ihm die zwischen den stärksten liegenden schwächeren Stränge schon von außen. Bei der bedeutenden Volumenzunahme durch die Gallenbildung rücken die Gefäßstränge auseinander und überziehen als außen abgeflachte Erhabenheiten das Cecidium der Länge nach, freilich nicht als Parallellinien, wie am normalen Stengel, sondern vielfach verkrümmt infolge der Ungleichgradigkeit der Hypertrophie des unterliegenden Gewebes. Das sind die Streifen oder Runzeln in Mayr's Beschreibung.

Die bisher veröffentlichten Darstellungen der Galle in Wort und Bild (Figuren bei Mayr l. c. und Kieffer 1899 s. u.) lassen ein Merkmal vermissen, das schon dem unbewaffneten Auge sich bietet. Die Oberfläche des Cecidiums ist überstreut mit einer Anzahl (an meinem Object gegen 40) kreisförmiger Eindrücke, die ich für die Narben der Stichstellen halte, durch welche das Weibchen der Gallwespe die Eier in den Stengel eingebracht hat. (Wahrscheinlich liegen später an denselben Stellen auch die Fluglöcher, so dass das Merkmal mit dem Ausschlüpfen der Wespen mehr oder weniger verschwindet und vielleicht deshalb den genannten Autoren entgangen ist.) Jede Narbe besteht aus einem flachconcaven Kreis (an Stellen, wo das Dickenwachsthum in tangentialer Richtung sehr stark war, ist er zu einer Ellipse quergezogen) von 0,8 bis 2,0, am häufigsten von 1 mm Durchmesser, in dessen Mitte ein ganz kurzes, oben flaches Zäpfchen von $^1/_4$ bis $^1/_2$, meist von $^1/_3$ mm Querdurchmesser steht. Um das einzige Gallenexemplar, das ich zur Zucht der Wespe verwenden will, nicht zu opfern, habe ich nur an einer solchen Stelle die unter ihr liegenden Theile herauspräparirt. Genau unter der Narbe fand sich eine von den zahlreichen Gallenkammern, deren Höhlung 2,5 mm unterhalb der Gallenoberfläche erreicht wurde und bis zu 5 mm Tiefe sich erstreckte, wonach dieser Durchmesser

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

der betreffenden Kammer, im Lichten gemessen, 2,5 mm betrug. Sie enthielt bereits eine Wespenpuppe.

Nach Kieffer (in André, Species des Hyménoptères d'Europe etc. T. VII, 1899, p. 316) ist das Vorkommen unserer Galle bisher nur aus Deutschland, Oestereich und Frankreich bekannt. Für die französischen Fundorte kenne ich den Nachweis nicht. Kieffer selbst hat die Galle meines Wissens nur in Deutschlothringen und zwar da auch nur die abweichende Form beobachtet, bei welcher die Gallen unterirdisch am Stengelgrunde stehen (cf. Entomologische Nachrichten, herausgeg. von F. Karsch, 1894 S. 296 und 1895 S. 174 f.) Als Anschwellung des oberirdischen Stengels ist die Galle von *Aulax scabiosae* aus Mitteleuropa nur von folgenden Orten publicirt; 1) von der Türkenschanze bei Wien, wo sie ihr Entdecker, Giraud, in größerer Anzahl sammelte (cf. Verhandlungen d. zool.-botan. Ges. zu Wien 1859 S. 369); 2) aus der Gegend von Frankfurt a. M., wo Senator von Heyden und 3) von Wiesbaden, wo Kirschbaum sie beobachtete (beide Angaben nach Schenck, Beitr. zur Kenntniss der Nassauischen Cynipiden 1865 S. 126). Rudow hat die Galle 1875 für Norddeutschland wohl angeführt, aber keinen Fundort genannt. Meine Zusammenstellung zeigt, dass die Meininger Funde der Mittheilung werth sind.

Zur Flora von Erfurt.

Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Flora von Mittelthüringen.

Von **C. L. Reinecke.**

Seit dem Erscheinen von Ilse's trefflicher Flora von Mittelthüringen im 4. Hefte der Jahrbücher der Kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt sind nunmehr 34 Jahre verstrichen, und es ist daher ohne Weiteres klar, dass nach Ablauf eines solchen Zeitraumes die eine oder die andere Angabe über das Vorkommen dieser oder jener Pflanze der Berichtigung bedarf.

Was speziell das Erfurter Gebiet betrifft, so sind z. B. diejenigen Notizen, welche sich auf die Standorte in den Glacis, an den Festungswällen, sowie in und an den Wallgräben und der wilden Gera innerhalb der Stadt beziehen, infolge der nahezu beendeten Entfestigung der Stadt bezw. Zuschüttung des Bettes der wilden Gera fast durchweg hinfällig geworden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: NF_15

Autor(en)/Author(s): Thomas August Wilhelm Friedrich

Artikel/Article: Kleiner Beitrag zur Kenntniss der Stengelgalle von Aulax scabiosae (Gir.) an Centaurea Scabiosa. 45-48