

B. Thysanopterocecidium.

Nr. 82. *Physopus basicornis* E. Reuter n. sp. in litt. auf
Vicia cracca L.

Die Deformation beruht auf einer Wachstumshemmung der Blättchen bei *Vicia cracca*, die sich darin äussert, dass diese unregelmässig eingeschnürt erscheinen mit nach oben zusammengefalteten Rändern. In der so entstandenen Wohnung befinden sich die Tiere.

Von der neuen *Physopus*-Art wird Herr Dr. Enzio Reuter an anderer Stelle Diagnose mitteilen. Auch wird die in der Literatur noch nicht erwähnte, in der Kempener Gegend im Jahre 1908 häufig vorkommende Deformation demnächst an anderer Stelle ausführlicher beschrieben werden (Grevillius).

C. Hemipterocecidien.

Nr. 83. *Aphis persicae* Boyer de Fonsc. auf *Prunus persica* [L.] Stok. (*Amygdalus persica* L.)

Die Blätter — gewöhnlich die am äussersten Ende der jungen Triebe — sind nach unten stark eingerollt, deutlich gekräuselt, der Rand mehr oder weniger gefaltet. Im Mai, Juni und Juli sind die Blätter und Zweigspitzen von starken Kolonien geflügelter und ungeflügelter *Aphis persicae* belebt. Besonders gern befallen sie kräftige Wasserschossen. Eine Verfärbung der vergallten Blätter haben wir nicht beobachtet.

Diese *Aphis* bildet auch Gallen an *Amygd. communis*.

Literatur: Kaltenbach, Pflanzenläuse, 1843, p. 93, 94. — Koch, Pflanzenläuse, 1857, p. 61, 62. — Kalten-

bach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 151, Nr. 13. — von Schlechtendal, Die Gallbildungen, 1891, Nr. 783. — Frank, Krankh. d. Pflanzen, 1896, p. 145. — Darboux et Houard, Cat., Nr. 2266. — Kieffer, Syn., p. 252. — Schouteden, Les Aphidiocécidies paléarct. in Ann. de la Soc. ent. de Belg., 1903, p. 169. — Tavares, Broteria, 1905, p. 39. — C. Marchal et Chateau, 1905. — Houard, Les Zoocéc., 1908, Nr. 3303.

Figuren: Koch, l. c., Taf. X, Fig. 78, 79.

Exsiccate: Cec. It. 425.

Nr. 84. *Aphis rumicis* L. auf *Amarantus retroflexus* L.

Die Spreite der jungen Blätter ist runzelig und gekräuselt mit zurückgeschlagenen Rändern. — Die Tiere traten massenhaft an der Pflanze auf.

Nach Schouteden, Les Aphidiocéc., 1903, bildet diese *Aphis* auch Gallen an *Am. caudatus*.

Literatur: Linné, Syst. nat. 2. 734. 5. — Kaltenbach, Pflanzenläuse, 1843, p. 81. — Koch, Pflanzenläuse, 1857, p. 140. — Tavares, Zoocec. novas para a Fauna portugueza, Broteria, 1903, p. 161, Nr. 3; Brot. 1905, p. 3. — Houard, Les Zoocéc., 1908, Nr. 2251.

Figuren: Koch, l. c., Taf. XXVI, Fig. 190, 191.

Exsiccate: —

Nr. 85. *Aphis rumicis* L. auf *Rumex obtusifolius* L.

Im Juni werden manche Rumex-Arten von starken Kolonien der *Aphis rumicis* heimgesucht. Die Tiere leben meist in den Blütenrispen und Stengelspitzen, oft auch unter den Wurzelblättern, die sie stark deformieren, indem sie dieselben der Länge nach zusammenrollen und zuweilen zu einer roten oder gelben Entfärbung veranlassen.

Literatur: Kaltenbach, Pflanzenläuse, 1843, p. 81. — Koch, Pflanzenläuse, 1857, p. 140. — v. Schlech-

tendal, Gallbildungen, I. Nachtrag, p. 4. — Darboux et Houard, Cat., Nr. 3032 (auf *Rumex obtusifolius* Wallr.) — Kieffer, Syn., p. 484. — Schouteden, Les Aphidiocéc., 1903, p. 186. — Houard, Les Zoocéc., 1908, Nr. 2119 (auf *R. conglomeratus* Murr.), Nr. 2124 (auf *R. obtusifolius*), Nr. 2126 (auf *R. pulcher* L.), Nr. 2135 (auf *R. acetosella* L.)

Figuren: Koch, l. c., Taf. XXVI, Fig. 190, 191.

Exsiccate: Herb. Cec. 422 (auf *R. conglomeratus*).

Nr. 86. *Aphis spiraeella* Schout. auf *Spiraea ulmaria* L.

Die Blätter zeigen sich nach unten eingerollt, stark gekräuselt und höckerig. Die Blütenstände sind mitunter verkürzt, infolgedessen die deformierte Pflanze schon von weitem durch ihre gedrungene Form auffällt.

Literatur: Schrank, Faun. boic. II, p. 111, Nr. 1221 (*Aphis Ulmariae* Schrk.) — Kaltenbach, Pflanzenläuse, 1843, p. 23 (*A. pisi* Kalt.). — Koch, Pflanzenläuse, 1857, p. 190. — Darboux et Houard, Cat., Nr. 3663 (Aphide). — Kieffer, Syn., p. 518 (Aphide). — Schouteden, Les Aphidiocéc., 1903, p. 188. — Houard, Les Zoocéc., 1908, Nr. 2834.

Figuren: Koch, l. c., Taf. XXXV, Fig. 261, 262.

Exsiccate: Herb. Cec. 345? (*Sp. salicif.*)

Nr. 87. *Cnaphalodes strobilobius* (Kalt.) CB. auf *Picea excelsa* Link.

Die gallenbildende Laus (fundatrix) setzt sich im Herbst als Larve auf einer Knospe fest, überwintert dort, häutet sich im Frühjahr und legt Eier, aus welchen Larven hervorkommen, die in die inzwischen gebildeten Larvenkammern der sich entwickelnden Galle einwandern, sich in denselben häuten und zu Nymphen werden; wenn die Galle sich geöffnet hat, kriechen diese ins

Freie, häuten sich und werden zu geflügelten „Cellares“ (Börner).

Die Gallen sind nicht wie bei *Chermes abietis* (Lief. 1, Nr. 10 unserer Sammlung) einseitig, sondern rings um die Knospennachse ausgebildet, und sitzen fast immer an den Spitzen dünner Zweige; gewöhnlich bestehen sie aus einer zu einem zapfenartigen Körper total verunstalteten Knospe; auf dem Gipfel derselben kann sich jedoch der Trieb in einen Nadelschopf fortsetzen. Die Gallen sind kleiner als die von *Chermes abietis* und meistens blassgrün oder wachsgelb.

Nach Cholodkovsky hat *strobilobius*, ähnlich wie *Chermes viridis*, einen zweijährigen Lebenszyklus mit abwechselnd geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Generationen und mit Wanderung auf die Lärche und zurück auf die Fichte; die Gallen öffnen sich (bei St. Petersburg) Anfangs oder Mitte Juni.

Dieser Autor unterscheidet noch eine Art, *Ch. lapponicus*, die ganz ähnliche Gallen an der Fichte wie *strobilobius* erzeugt, aber einen einjährigen, ausschliesslich parthenogenetischen Cyklus ohne Wanderungen aufweist. *Ch. lapponicus* zerfällt weiter nach ihm in zwei Varietäten, *praecox* mit im Juni, *tardus* mit Ende Juli oder im August (bei St. Petersburg) sich öffnenden Gallen.

Diese Arten und Varietäten werden indessen von Dreyfus und anderen Forschern, jüngst auch von Börner in seiner Monographie der Chermiden, auf die wir auch im Uebrigen verweisen, nicht als selbständige Formen anerkannt. Auf Grund von Beobachtungen und theoretischen Erwägungen kommt dieser Verf. zu dem Schluss, dass „*lapponicus tardus*“ nur eine Parallelreihe innerhalb der polycyklischen Art *strobilobius* repräsentiert; *lapponicus praecox* fällt nach ihm mit der Reihe des Cholodkovsky'schen *strobilobius* zusammen. Ebenso ist nach Börner *Chermes abietis* (im Sinne Cholodkovsky's) eine Parallelreihe zu *Ch. viridis* Cholodk.

Börner zählt seinen *strobilobius* zu einer von *Chermes* getrennten Gattung, die er mit dem zuerst von Macquart gegebenen Namen *Cnaphalodes* bezeichnet.

Die unter der vorliegenden Nr. verteilte Form würde der Reihe *lapponicus tardus* Cholodk. entsprechen: die Gallen öffneten sich (bei Kempen) um die Mitte August (1908), und in der Nähe des Fundortes befanden sich keine Lärchen.

Wir haben die Gallen und die Tiere an jungen Fichten, die den ziemlich beschatteten Unterwuchs einer Kieferwaldung bildeten, eingesammelt.

Nach Judeich und Nitsche ist der Schaden von *strobilobius* mehr verbreitet als von *abietis*; besonders leiden die Kulturen.

Als Bekämpfungsmittel hat Burdon (vgl. Börner, S. 312) Seifen-Paraffin-Emulsion mit Erfolg jüngst benutzt, wodurch die Fundatrices (anscheinend von *Ch. abietis* und *Cn. strobilobius*) im Winter abgetötet wurden, ohne dass die Fichtenzweige beschädigt wurden.

Literatur: Kaltenbach, Monographie der Pflanzenläuse, 1843, S. 203. — Derselbe, Pflanzenfeinde, 1874, S. 702. — F. Löw, Bemerkungen zu den Fichtengallenläusen. Verh. Z.-B. Ges. Wien, 1884. — L. Dreyfus, Ueber Phylloxerinen, Wiesbaden, 1889. — Hieronymus, Beiträge, 1890, Nr. 333. — v. Schlechtendal, Gallbild., 1891, Nr. 4. — Massalongo, Le Galle n. Fl. It., 1893, Nr. 191. — Judeich und Nitsche, Lehrb. d. Mitteleur. Forstinsektenkunde, Bd. II, 1895. — Frank, Krankheiten d. Pfl., III, 1896. — N. Cholodkovsky, Beitr. zu einer Monographie der Coniferen-Läuse. Horae Soc. ent. Rossicae, Bd. XXX, 1895, Bd. XXXI, 1896. — Derselbe, Ueber den Lebenscyklus d. *Chermes*-Arten u. die damit verbundenen allg. Fragen, Biol. Centralblatt, Bd. XX, Nr. 8, 1900. — Derselbe, Die Coniferenläuse *Chermes*, Feinde der Nadelhölzer. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1907. — Darboux et Houard, Cat., 1901,

Nr. 7. — Kieffer, Syn. d. Zooc., 1901, S. 377. — Derselbe, Les Chermes cecidogènes s. l. Conifères dans le Nord de l'Eur., Marcellia, 1903. — Schouteden, Les Aphidocécidies paléarct., 1903. — Vogler, Zooc. von St. Gallen und Umgebung, I. (Jahrb. St. Gallen naturw. Ges., 1905). — Houard, Zooc. Pl. d'Eur., I, 1908, Nr. 94. — Carl Börner, Eine monographische Studie über die Chermiden. Arbeiten aus d. kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw., Bd. VI, H. 2, 1908. Bezügl. d. weiteren Lit. vgl. Börner l. c.

Figuren: Massalongo, l. c. Taf. XXIII, Fig. 1, 2 (Galle). — Darboux et Houard, l. c. F. 7. — Houard, l. c. F. 16 u. T. 1. — Cholodkovsky, l. c., 1908, T. I, F. 3 (Gallen), T. II, F. 6 (Fundatrix), T. III, F. 17—22 (Larven, geflüg. Ind. etc.). — Börner, l. c., zahlreiche Textf. sowie T. VII, F. 2 (zool. Det., Gallen etc.).

Exsiccate: Herb. Cec. 191. — Cec. It. 72.

Nr. 88. *Myzus ribis* L. auf *Ribes aureum* Pursch.

Vgl. Lieferung I, Nr. 13 dieser Sammlung und Nachträge zum Begleitwort der I. u. II. Lieferung.

Ergänzung zur Literatur: Réaumur, Hist. Insectes, Bd. III, 1737, T. 24, F. 4 (vergalltes Blatt eines *Ribes* sp.). — Schouteden, Les Aphidiocéc., 1903, p. 186. — Trotter, Marcellia, 1905, p. 102, Nr. 19. — G. Mariani, Marcellia, 1907, S. 66, Nr. 17 (*R. nigrum* L.) — Passerini, Aphidid. ital., in Archiv Zool. Anat., 1863, p. 148.

Nr. 89. *Nectarosiphum rubi* Kalt. auf *Rubus fruticosus* L.

Die beiden Hälften des Blattes sind stark gedreht, unvollständig nach unten gegen den Blattstiel gekrümmt. Gewöhnlich saugen sich die Gallentiere an den jungen Trieben ein und bedecken sie mit ihrer Nachkommenschaft bald rundum, so dass sie dicht gedrängt anein-

ander sitzen, auch die Blattstiele und die eingerollten Blätter sind dicht mit ihnen besetzt. Ungeflügelte Tiere finden sich in weit grösserer Zahl als geflügelte und deren Larven vor. Am zahlreichsten treten sie in der zweiten Hälfte des Monats Juni auf.

Literatur: Kaltenbach, Pflanzenläuse, 1843, p. 24. — Koch, Pflanzenläuse, 1857, p. 191, 192. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 239. — Darboux et Houard, Cat., 3002 (auf *Rubus saxatilis*). — Kieffer, Syn., 1901, p. 482. — Rübsaamen, 1901, p. 128, Nr. 181, 182 (auf *Rubus Idaeus* und *R. fruticosus*). — Schouteden, Les Aphidiocéc., 1903, p. 186. — Houard, Les Zoocéc., 1908, Nr. 2968 (*R. Idaeus*), 2979 (*R. fruticosus*), 3030 (*R. saxatilis*).

Figuren: Koch, l. c. T. XXXVI, F. 263, 264.

Exsiccate: —

Nr. 90. *Pemphigus spirothecae* Pass. auf *Populus pyramidalis* Rozier.

Zeitig im Frühjahr setzt sich die ungeflügelte Stamm-mutter nach Kessler am Stiele nahe der Spreite des eben aus der Knospe hervortretenden Blattes fest und bewirkt die Entstehung einer Schraubenwindung des Blattstieles unter entsprechender Lageveränderung der Spreite; als die Schraube nach 8—10 Tagen fertig gebildet ist und die Blattoberseite wieder nach vorn liegt, erhält die Galle durch Wucherungen des Parenchyms des schraubenförmigen Teiles des Blattstieles allmählich ihre definitive Gestalt. Die Ränder der Wucherung liegen dicht aneinander, ohne verwachsen zu sein, und umschliessen die Gallenkammer. Die Innenseite der Windung ist mit Nährhaaren besetzt (Küstenmacher). Die Aussen-seite der Galle entspricht der Oberseite des Blattes. Sie ist reich an Lenticellen (vgl. Küster, S. 257). Die Gallen stehen in der Regel einzeln, manchmal aber zu zwei

oder sogar drei an den Blattstielen. Wenn der Gallenreiz vorzeitig aufhört, beharren die Gallen in einem unentwickelten Zustande; man sieht deshalb auch noch im Herbst Blattstiele mit einfacher Biegung oder mit offener, nicht verdickter Spiralwindung.

Während bei den anderen *Pemphigus*-Arten das die Galle erzeugende Tier sich in den ersten 8—10 Tagen zum erstenmal häutet, findet dies bei *P. spirothecae* nach Kessler erst nach 4 Wochen statt. Ueberhaupt geht die ganze Entwicklung dieser Art viel langsamer vor sich, als bei den übrigen. Nach der ersten Häutung umgibt sich das Tier mit einem Wollkleid. Am 13. Mai fand Kessler die ersten einmal gehäuteten Tiere, am 10. Juni das erste viermal gehäutete Tier. Nach der vierten Häutung setzt das Muttertier 20—30 Jungen, mit grösseren Intervallen als die übrigen Arten, ab. Diese bleiben ungeflügelt und wandern nicht aus. Kessler fand, dass in der ersten Hälfte des Juli die Tiere in den Gallen an Zahl rasch zunahmen: die Tochtergeneration der Stammutter hatte wieder eine Generation erzeugt; diese Tiere häuteten sich viermal und werden geflügelt. Von der ersten Hälfte des August an schlüpfen sie zwischen die gelockerten Gallenränder aus und zeigen sich bis in den November hinein. In Rindenrissen der Pappeln setzen sie männliche und weibliche, schnabellose Tiere (zusammen 6—8) in Eiform ab, die ihre Umhüllung alsbald abstreifen und sich wiederholt (nach Löw wenigstens dreimal) häuten. Nach Begattung legt jedes Weibchen ein Ei, das in einem Rindenrisse der Pappel überwintert und im nächsten Frühjahr sich zur Stammutter entwickelt.

Wenn das Tier den ganz jungen Spross, bevor derselbe ein Blatt getrieben hat, affiziert, so bilden sich Gallen, welche später holzig werden und an der Spitze oder an der Seite der Zweige stehen, oder die Zweige

selbst bilden sich zu einer Galle aus; die gewundene Grundform lässt sich auch in diesen Fällen stets erkennen.

Die Galle kommt an *Populus nigra* L., *pyramidalis* Rozier und *balsamifera* L. vor.

Literatur: Malpighi, Opera omnia, 1687, De Gallis, S. 117. — Réaumur, Hist. d. Ins., III, Paris, 1737, IX. Mem., S. 308. — Lacaze-Duthiers, Rech. pour servir à l'hist. d. Galles. Ann. Sc. Nat. Paris, 1853. — Passerini, Aphididae Italicae, Archivio per la Zool. etc., V. II, fasc. II, Modena, 1863 (Beschreibung d. Tieres). — L. Courchet, Étude s. l. Galles prod. p. l. Aph., Montpellier, 1879. — F. Löw, Z. näheren Kenntnis d. begattungsfähigen sexuierten Individuen der Pemphiginen. Verh. Z.-B. Ges. Wien, 1881. — H. F. Kessler, Die auf *Pop. nigra* L. und *P. dilatata* Ait. vork. Aphiden-Arten, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. zu Cassel, 1881, S. 43 ff. — J. Lichtenstein, Les Pucerons. Monogr. d. Aphidiens, Montpellier, 1885. — Hieronymus, Beiträge, 1890, Nr. 346, 350. — v. Schlechtendal, Gallbild., 1891, Nr. 293. — Massalongo, Le Galle n. Fl. It., 1893, Nr. 18, 23. — Küstenmacher, Beitr. z. Kenntn. der Gallbildungen, Pringsh. Jahrb., 1894. — Darboux et Houard, Cat., 1901, Nr. 2155, 2168. — Kieffer, Syn. d. Zooc., 1901, S. 391. — Schouteden, Les Aphidocéc. paléarct., Bruxelles, 1903, S. 182. — Küster, Path. Pflanzenanat., 1903. — F. v. Theobald, The Poplar Pemphigus. Rep. of the S.-E. Agric. Coll., Wye, 1903, S. 1—3. — Houard, Zooc. Pl. d'Eur., I, 1908, Nr. 535, 549, 563.

Figuren: Malpighi, l. c., F. 29 (Galle). — Réaumur, l. c., T. 28, F. 1, 2 (Gallen), 3, 4 (Tiere). — Lacaze-Duthiers, l. c., T. XIX, F. 8. — Courchet l. c. T. III, F. 3—3a (Galle), T. VI, F. 4, 8, 8a (Tiere). — Kessler, l. c., T. II, F. 1, 2, 3 (Gallen), 4 20 (Tiere). — Lichtenstein, l. c., T. III, F. 3 (Antenne de la Pseudogyne pupifère d'automne), 4 (Galle). —

Massalongo, l. c., T. VII (Habitusfiguren von Gallen).
— Küstenmacher, l. c., T. X, F. 44 (Nährhaare).
— Darboux et Houard, l. c. F. 386—388. — Houard,
l. c. F. 138—140.

Exsiccate: Herb. Cec. 78 (*P. nigra* L.) — Cec. It.
119 (*P. nigra*).

Nr. 91. *Livia juncorum* Latr. auf *Juncus lamprocarpus*
Ehrh.

Die sehr auffallende Deformation, welche *Livia juncorum* an verschiedenen *Juncus*-Arten veranlasst, ist schon lange bekannt gewesen. Bauhin (1620), Morrison (1715) und Linné (1755) beschreiben sie, ohne indes die Ursache der Entstehung zu erkennen. Linné hielt sie gar für eine vivipare Herbstform von *Juncus articulatus* L. Der erste, welcher die Deformation dem Einfluss eines Insekts zuschrieb, war Lightfoot (1777); aber er irrte in der Bestimmung der Insektenfamilie, der das Tier angehörte; Hoy (1794) erkannte sie als *Chermes* sp. und hielt sie identisch mit Linné's *Chermes graminis*. Genauere Beobachtungen über die Lebensweise des Insektes machte Latreille (1798); er erkannte sie als neue Art und beschrieb sie zuerst unter dem Namen *Psylla juncorum*, später stellte er ein eigenes Genus für sie auf und nannte sie *Livia juncorum*. Eingehende Beobachtungen über die Entwicklung, insbesondere die Jugendstadien veröffentlichte Fr. Löw (1881). Nach ihm überwintern die Imagines im Moos, sie begatten sich im Frühjahr, worauf die Weibchen in die mit Blütenanlagen versehenen Triebe von *Juncus lamprocarpus* ihre Eier ablegen, die sie mit Hilfe ihrer starken, ziemlich langen Legescheide tief zwischen die Blätter drücken. Die Eierablage geschieht in Zwischenräumen bis in den Herbst hinein. Die auschlüpfenden Jungen saugen die in der Entfaltung begriffenen Inflorescenzen oder den Haupttrieb oder auch

vegetative Seitentriebe an und hindern deren Weiterentwicklung, wodurch folgende Veränderungen entstehen: Die Längsstreckung der Axen unterbleibt, infolge dessen sind diese gestaucht und ihre Blätter dicht zusammengedrängt. An den Laubblättern vergrößert sich der Scheidenteil auffallend, nicht selten bis zu 5 cm Länge, wohingegen die Spreite in allen Graden bis zur Verkümmern kürzer wird. Damit verbunden ist eine reiche Sprossung; in jeder Scheiden-Achsel entsteht ein neuer gestauchter, quastenförmiger Spross mit ebensolchen Blättern. Es zeigen sich alle Uebergänge in den Deformationen von dem extremen Falle, wo der ganze vegetative Spross umgestaltet ist und die Quaste sich unmittelbar an der Erde oder auf einem nur wenige Centimeter hohen Halme erhebt, bis zu dem Falle, wo sich die Gallbildung auf die Inflorescenz oder gar auf einen Teil derselben beschränkt und der normal gebildete Halm unter dem Gewicht der an seiner Spitze stehenden Quaste sich niederbeugt. In den Inflorescenzen sind die Deckblätter in der Weise der Laubblätter umgestaltet und vergrößert und bringen statt Blüten ebenfalls missgestaltete Laubsprosse hervor. Rübsamen fand zwischen den Blättern unter den Larven der *Livia* auch Cecidomyidenlarven, die sich von den Psyllidenlarven nährten. Die Zucht der Larven ergab eine neue Art, *Lestodiplosis liviae* Rübs.

Literatur: Bauhin, Prodomus theatri botanici, 1620, p. 12. — Morrison, Plant. hist. universalis oxoniensis, 1715, Bd. III. — Linné, Flora suecica, 1755, 2. Ausg., p. 113. — Lightfoot, Flora scotica, 1777, Bd. I, p. 185. — Hoy, Transact. Linn. Soc., 1794, Bd. II, p. 354. — Latreille, Bull. Soc. Philom., Bd. I, 1798, p. 113 und Hist. nat. des fourmis, 1802, p. 321. — Schrank, Fauna boica, Bd. II, Abt. 1, 1801, p. 142 (*Chermes junci* Schrk). — Flor, Die Rynchoten Livlands, Bd. II, 1861, p. 542. — Fr. Löw, Beiträge z. Biologie

und Synonymie der Psylloden, 1881, p. 157—160. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 727. — Hieronymus, Beiträge, 1890, Nr. 295. — v. Schlechtendal, Die Gallbildungen, 1891, Nr. 12. — Massalongo, Le Galle nella Flora italica, 1893, p. 262. — Frank, Krankheiten d. Pfl., 1896, III. Bd., p. 179. — K. Goebel, Organographie d. Pfl. I, 1898, p. 168. — Rübsaamen, Bericht über m. Reisen durch die Tucheler Heide, 1901, p. 41. — Derselbe, Ueber Pflanzengallen, Prakt. Ratg. ü. Obst- u. Gartenbau, 1903, p. 342. — Darboux et Houard, Cat., Nr. 1611. — Kieffer, Syn., p. 345. — Ross, Gallenbildungen, 1904, p. 27. — Houard, Les Zoocéc., 1907, Nr. 403.

Figuren: Bauhin, l. c., p. 12. — Morrison, l. c., T. 9, F. 2. — Ahrens & Germar, Fauna Ins. Europ., Fasc. VI, T. 21. — Latreille in Cuviers Regne anim., T. 99, F. 2. — Samouelle, Entom. compend., Pl. V, F. 11. — Curtis, Brit. Ent. Val. XI, T. 492. — Massalongo, l. c., T. II, F. 3. — Goebel, l. c., F. 109 (vergallte Pfl.). — Rübsaamen, Bericht etc., F. 12 (vergallte Pfl.), F. 13 (Gallentier). — Derselbe, im Prakt. Ratg., p. 342, F. 49 (Galle und Gallentier). — Derselbe, Bericht etc., F. 8 (Schmarotzer der *Livia juncorum*). — Ross, l. c. (Galle u. Gallentier). — Darboux et Houard, l. c. (Galle).

Exsiccate: Herb. Cec. 188 u. 188a. — Cec. It. 114.

Nr. 92. *Livia juncorum* Latr. auf *Juncus supinus* Mönch.

Die Deformationen sind ähnlich wie bei *Juncus lamprocarpus*. Buchenau fand von *J. supinus* auch halb umgewandelte Blüten, bei denen die Perigonblätter länger und breiter, die Genitalien verkrüppelt sind, oft auch Sprossungen in der Achsel der Perigonblätter und Durchwachsung der Blütenachse. Die Blätterquasten zeigen oft eine mehr oder minder starke Rötung der Blattscheiden.

Literatur: S. vor. Nr.! Dazu: Buchenau, in Abhandl. des naturw. Ver. Bremen, 1870, II., p. 390. — Hieronymus, Beiträge, Nr. 297. — Tavares, Broteria, 1905, p. 31. — Darboux et Houard, Cat., Nr. 1614. — Houard, Les Zooc., Nr. 406.

Exsiccate: Herb. Cec. 157.

D. Dipterocecidien.

Nr. 93. *Urophora cardui* L. auf *Cirsium arvense* L.

Diese Bohrfliege erzeugt ei- oder birnförmige, kirsch- bis wallnussgrosse, mehrkammerige, grüne, später sich bräunende Stengelgallen an *Cirsium arvense* L.; seltener kommen spindelförmige oder mehr unregelmässig entwickelte vor. Sie treten meist an den Seitensprossen der Pflanze, selten an der Hauptachse auf. Es werden mehrere Internodien zur Galle umgebildet; auch die Blätter beteiligen sich an der Bildung, indem die Blattscheiden sich sehr stark verbreitern und mit der Galle verschmelzen; die Scheiden gehen oft in eine gut entwickelte Spreite über. Die gallentragende Achse verlängert sich meist nur wenig über die Galle hinaus (Hieronymus), diese ist gewöhnlich von einem Blätterschopf gekrönt; auch an den Seiten der Galle können kurze Sprosse in den Blattachsen sitzen. Seltener sendet die Galle aus dem oberen Blätterschopf ein Trieb mit Blütenköpfchen; ein solcher Fall ist abgebildet von Mik.

Die Gallen erscheinen im Sommer, haben im August ihre definitive Grösse erreicht, schrumpfen aber beim Trocknen zusammen; erst im Herbst werden sie hart. Sie bleiben über den Winter an der Pflanze sitzen,