

# Neue Beiträge zur Kenntniss der Phytoptocidien.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

---

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1886.)

---

Sowie in allen meinen bisherigen Publicationen über Phytoptocidien habe ich auch in der vorliegenden zwei Zwecke im Auge gehabt, nämlich einerseits, unser Wissen über diese Missbildungen überhaupt zu erweitern, und andererseits, Beiträge zu einer genaueren Kenntniss der in Oesterreich vorkommenden Milbengallen zu liefern. Diesem doppelten Zwecke entsprechend werden daher im Nachstehenden neue Phytoptocidien beschrieben, von einigen schon bekannten neue Substrate namhaft gemacht, für Oesterreich neue Milbengallen bekanntgegeben und theils ergänzende, theils berichtigende Bemerkungen über einige schon beschriebene Phytoptocidien mitgetheilt.

Die in dieser Abhandlung besprochenen Deformationen habe ich theils selbst gesammelt, theils durch die Güte der Herren Dr. G. Beck, H. Braun, G. v. Haimhoffen, Ad. Handlirsch, M. Müllner und Dr. R. v. Wettstein erhalten. Diesen sowohl, als auch den Herren Prof. A. v. Kerner und Dr. E. v. Halácsy, welche mir erlaubten, ihre *Rubus*-Sammlungen durchzusehen, spreche ich hiermit für ihre Freundlichkeit meinen wärmsten Dank aus.

Des leichteren Auffindens wegen habe ich, sowie in meinen früheren Schriften über Phytoptocidien, auch in dieser das Materiale nach der alphabetischen Reihenfolge der Pflanzennamen angeordnet.

## I. Neue Phytoptocidien.

### *Carum Carvi* Lin.

a. Vergrünung der Blüten. — Bei dieser Deformation sind alle Blütenorgane in mehr oder weniger breite, verschieden gestaltete, theils ganze, theils zerschlitzte, blattartige Gebilde umgewandelt, welche eine blassgrüne oder weissliche, hie und da auch eine schmutzigröthliche Farbe haben und ohne alle

Behaarung sind. Meistens sind sie in verschiedener Weise verbogen, zusammengekrümmt und zuweilen auch gedreht. In der Regel haben die meisten dieser blattartig gewordenen Blütenorgane ein blumenblattartiges Aussehen, daher auch die vergrünteten Blüten gewöhnlich eine grünlichweisse Farbe zeigen. Da bei dieser Deformation nicht selten auch die secundären Doldenstrahlen (die eigentlichen Blütenstiele) sehr verkürzt sind, so werden die vergrünteten Blüten in diesem Falle zu mehr oder weniger dichten Knäueln zusammengedrängt, welche an der Spitze der nicht verkürzten, primären Doldenstrahlen zu sitzen scheinen. In der Mehrzahl der Fälle sind alle Blüten einer Dolde in der eben beschriebenen Weise vergrünt, viel seltener ergreift diese Missbildung nur die Blüten eines oder einiger weniger Döldchen. Die Vergrünung der Blüten von *Carum Carvi* L. kommt entweder für sich allein an einer Pflanze vor, oder sie ist von der im Nachstehenden beschriebenen Deformation der Blätter begleitet. Sie ist sehr verschieden von der Blütenvergrünung von *Daucus Carota* L. und *Torilis Anthriscus* Gmel., in geringerem Grade unterscheidet sie sich von der von *Orlaya grandiflora* Hoffm., noch weniger Verschiedenheit zeigt sie von der von *Seseli hippomarathrum* L., grosse Aehnlichkeit hat sie mit der von *Trinia vulgaris* DC. und am meisten stimmt sie mit der weiter unten beschriebenen Chloranthie von *Seseli osseum* Crz. überein.

b. Deformation der Blätter. — Diese besteht darin, dass die im normalen Zustande linealen Fiederschnitte der Blätter sich verbreitern, kürzer und dicker werden, sich nach oben zusammenkrümmen und eine blassgrüne oder grünlichgelbe Färbung annehmen, welche oft hie und da eine trübpurpurrothe Streifung zeigt. Wenn diese Deformation in geringerem Grade auftritt, dann werden gewöhnlich die Fiederschnitte dritter Ordnung an der Spitze eines Blattes in der beschriebenen Weise verändert. Befällt sie aber sämtliche Abschnitte eines Fieders erster Ordnung, so wird dieser so bedeutend verkürzt, dass er zu einem an der Seite der Hauptspindel des Blattes sitzenden lockeren, aus gelblichgrünen, verschieden gestalteten und aufwärts gekrümmten Fiederschnitten bestehenden Knäuel zusammengedrängt wird. Wenn jedoch ein ganzes Blatt von dieser Missbildung ergriffen wird, dann wird dasselbe bedeutend kürzer und schmaler als ein normales, indem sich nicht nur alle secundären, sondern auch die Hauptachse desselben sehr verkürzen und letztere oft auf den vierten, ja sogar auf den fünften Theil der Länge eines unveränderten Blattes reducirt wird. An dieser Hauptachse sitzen dann zu beiden Seiten, in Folge der Verkürzung der secundären Achsen, verschieden grosse lockere, aus den missbildeten Fiederschnitten gebildete Knäuel eng aneinander. Das Aussehen solcher in ihrer Totalität deformirter Blätter ist bis zur völligen Unkenntlichkeit derselben verändert. Ein eigenthümliches Aussehen bekommen durch diese Deformation jene Blätter, welche an den oberen Theilen des Stengels oder dicht unter den Blütenständen sitzen, und deren Blattstiel in seiner ganzen Länge scheidenförmig ist. Bei diesen Blättern sitzt dann an der Spitze der Scheide ein grösserer oder kleinerer, rundlicher oder länglicher, oder unregelmässiger, mehr oder weniger dichter, aus sehr kurzen und sehr verschieden gestalteten, blattartigen

Gebilden bestehender Knäuel. Ausserdem kann man auf der inneren Fläche solcher scheidenförmiger Blattstiele meistens auch noch eine Wucherung von kleinen, gelblichgrünen, kahlen, warzen-, zäpfchen- oder blättchenförmigen Auswüchsen bemerken, welche, meist zu kleinen Knäueln gruppiert, diese Innenfläche entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur stellenweise bedecken. Alle diese veränderten Blätter oder Blatttheile zeigen keine abnorme Behaarung, sondern sind kahl wie die ganze Pflanze. Ich habe diese Blattdeformation stets nur an solchen Exemplaren von *Carum Carvi* L. angetroffen, welche, auch mit der oben beschriebenen Vergrünung der Blüten behaftet waren.

Ich fand diese beiden Phytoptocidien Mitte Juni im botanischen Universitätsgarten zu Wien.

### *Fraxinus excelsior* Lin.

Revolutive Rollung des Blattrandes. — Die durch diese Blattrandrollung gebildete Rolle besteht aus anderthalb Umgängen, ist sehr schmal, sehr fest und meist etwas wellig, so dass der eingerollte Blattrand oft sehr zierlich gekräuselt erscheint. Die innere von der unteren Blattfläche gebildete Wandung der Rolle ist glatt und glänzend, während ihre äussere Oberfläche etwas rauh ist. Der eingerollte Theil der Blattlamina unterscheidet sich sowohl hinsichtlich seiner Farbe als auch seiner Constanz nur wenig von dem normal gebliebenen Theile derselben; höchstens zeigt die Randrolle hie und da eine gelblichgrüne Färbung. Diese Rollung folgt auch oft ganz genau den Contouren der einzelnen Zähne des Blattrandes, so dass die meisten Zähne eines eingerollten Blattrandes an ihrer Unterseite zwei sehr schmale Rollen erkennen lassen, welche an der Spitze des Zahnes unter einem sehr spitzen Winkel zusammenstossen. Selten sind sämtliche Ränder aller Fiederblättchen eines Eschenblattes in der beschriebenen Weise deformirt, viel häufiger betrifft diese Missbildung bloss einzelne Fiedern oder Fiederpaare und noch weit häufiger ist an einigen Fiederblättchen nur der Rand einer Seite gerollt. Selbstverständlich erscheinen solche Fiederblättchen, an welchen beide Seitenränder nach unten gerollt sind, viel schmaler als die normalen. Die in diesen Blattrandrollen lebenden Gallmilben sind von weisslicher Farbe.

Ich habe dieses Phytoptocidium am 25. Mai d. J. in dem alten Parke des Schlosses Liechtenstein bei Brunn am Gebirge in Niederösterreich an einer sehr hohen und sehr alten Esche gefunden, an welcher es in sehr grosser Menge, jedoch vorzugsweise an den Blättern der mehr beschatteten Aeste und Zweige zu bemerken war. Ausser dieser Blattrandrollung war auf dem ganzen Baume kein anderes Phytoptocidium zu sehen, während auf anderen Eschenbäumen des genannten Parkes die bekannten Blattgallen in grosser Menge zu finden waren.

### *Galium boreale* Lin.

Trichom auf Blättern und Stengeln. — Diese Deformation besteht in der Bildung eines ziemlich dichten, dem freien Auge blassbräunlich

erscheinenden Trichomes, welches sowohl an der Ober- als auch an der Unterseite der Blätter und gewöhnlich auch an den Stengeln zum Vorschein kommt. Die diesen Haarfilz constituirenden Elemente sind haar- oder borstenförmige Auswüchse der Epidermis von verschiedener Grösse, Gestalt und Färbung. Die meisten sind cylindrisch, einige keulenförmig, wieder andere wurm- oder wohl auch zitzenförmig. Weitans die Mehrzahl derselben ist an ihrem freien Ende abgerundet, einige von ihnen endigen in ein kürzeres oder längeres Spitzchen und hie und da bemerkt man auch solche, welche ein knopfförmiges Ende haben und dadurch einige Aehnlichkeit mit einem Drüsenhaare zeigen. Diese letzteren sind auch gewöhnlich an der Spitze etwas gebogen. Alle diese Excrencenzen sind hyalin; die meisten derselben sind farblos, einige haben eine blassgelbe oder blassbräunliche Färbung, und hie und da kann man auch solche bemerken, welche eine prachtvolle Amethystfarbe zeigen. Hinsichtlich ihrer Grösse sind sie sehr verschieden, die meisten haben eine Länge, welche das Vier- bis Sechsfache ihrer Breite ist, während andere sich nur wenig über die Epidermisfläche erheben. Die längsten von denen, welche ich gemessen habe, haben eine Länge von 0.6 mm.

In der Regel werden die Blätter der drei bis fünf obersten Wirtel der Seitentriebe, weitaus seltener der Endtriebe von dieser Trichombildung befallen. Bei den leichteren Graden der Infection bildet das Trichom einen schmälern oder breiteren Längsstreifen auf der oberen oder unteren Seite der Blätter, so dass die Seitenränder und die Spitze derselben in grösserer oder geringerer Ausdehnung von dem Haarfilz frei bleiben. Erreicht die Missbildung einen höheren Grad, so wird die ganze obere Blattfläche, bei einem noch höheren auch noch die ganze untere Seite der Blätter und bei den höchsten Graden der Infection werden auch die zwischen den deformirten Blattwirteln liegenden Stengelglieder entweder nur streifenweise oder selbst auch in ihrem ganzen Umfange von dem blassbräunlichen Haarfilz dicht bedeckt. Diese Internodien sind zugleich auch merklich verkürzt. Die Infection nimmt gegen die Triebspitze hin an Intensität zu, so dass die Blätter des obersten Wirtels und das unmittelbar darunter befindliche Stengelglied in der grössten Ausdehnung von dem Trichome bedeckt sind. Diejenigen Blätter, welche diese Haarfilzbildung in sehr hohem Grade zeigen, sind auffallend kleiner als die übrigen. Sie sind nicht nur schmaler, sondern auch viel kürzer als diese, an der Spitze stumpf abgerundet und haben in der Regel eine mattgrüne, manchmal auch eine schmutzig purpurrothe Farbe. Sehr häufig sind die Ränder der mit dem Trichome auf ihrer oberen Fläche bedeckten Blätter aufwärts gebogen; nicht selten kommt diese Erscheinung aber auch bei solchen Blättern vor, welche auf beiden Seiten mit dem Trichome bedeckt sind, und solche Blätter bekommen zuweilen eine kahnförmige Gestalt, indem sie sich auch in ihrer Längsachse aufwärts krümmen. Manchmal wird auch der Blütenstand von den Gallmilben befallen. In diesem Falle sind auch die Hochblätter, alle Verzweigungen der Inflorescenz, die Blütenstiele und selbst auch die Fruchtknoten in grösserer oder geringerer Ausdehnung mit dem Trichome bedeckt. Bei den von dieser Deformation befallenen Pflanzen kommen

nicht selten auch an einzelnen, tiefer am Stengel stehenden Blättern, und zwar sowohl auf der oberen, als auch auf der unteren Fläche derselben, kleinere Rasen dieses blassbräunlichen Trichomes vor, welche entweder in Form eines kleinen rundlichen Fleckens an der Basis des Blattes oder eines schmalen und meist auch kurzen, zwischen zwei Längsnerven liegenden Streifens auftreten.

Ich habe dieses Phytoptocidium Mitte Juli in grösserer Menge auf einer Waldblöße eines Berges bei Seebenstein in Niederösterreich gefunden. Es ist auch in F. v. Thümen's Herbarium mycologicum oeconomicum, Supplementum I, enthalten, und zwar gesammelt von N. Martianoff bei Minussinsk in Sibirien. Aber das daselbst unter Nr. 74 vorhandene Stengelstück von *Galium boreale* L., an welchem sich zwei Blattwirtel befinden, vermag nur eine sehr schwache Vorstellung von diesem Cecidium zu geben, indem ein paar Blätter dieser Wirtel nur auf einem schmalen Längsstreifen ihrer Unterseite ein wenig auffälliges, sehr lockeres, weissliches Trichom tragen, aber nicht die geringste Spur einer Randrollung oder einer sonstigen Veränderung zeigen.

### *Galium silvaticum* Lin.

Vergrünung der Blüten mit Reduction der Inflorescenz.  
— Bei dieser *Galium*-Art kommt eine Form der Vergrünung vor, welche man eigentlich als eine Triebspitzen-Deformation bezeichnen könnte und welche sich in auffallender Weise von jener Blütenvergrünung unterscheidet, welche ich in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XXV, 1875, p. 626—627 beschrieben habe. Während nämlich bei dieser letzteren der ganze Blütenstand mit allen seinen Blüten vollständig entwickelt ist, diese deutlich in allen ihren Theilen vergrünt sind, und selbst die Verzweigungen letzter Ordnung der Inflorescenz kaum merkbare Verkürzungen wahrnehmen lassen, so dass bei oberflächlicher Betrachtung der ganze Blütenstand keine sehr auffällige Veränderung zeigt und die Deformation daher leicht übersehen werden kann, ist bei der nun zu beschreibenden Missbildung die Inflorescenz entweder fast gar nicht oder höchstens in ihren Hauptästen vorhanden, und an Stelle der weiteren Verzweigungen des Blütenstandes und der Blüten entwickeln sich aus jenen Hauptästen nur einige kurze Achsen, welche an ihrer Spitze aus vielen, sehr kleinen Blättchen bestehende Rosetten tragen. Der Hauptcharakter dieses Cecidiums besteht also in einer Reduction der Inflorescenz, welche in sehr verschiedenem Grade vorhanden sein kann. Bei den höchsten Graden dieser Reduction treibt der sonst normal beblätterte Stengel, dessen oberste Internodien etwas verkürzt sind, nahe seiner Spitze einen bis drei sehr kurze und dünne Zweige, deren jeder sowie er selbst mit einer Blättchenrosette gekrönt ist. Bei den geringsten Graden der Blütenstand-Reduction theilt sich der Stengel in zwei Hauptäste, welche sich dann noch ein- oder zweimal dichotom verzweigen, und die aus dieser Verästelung hervorgehenden Achsen entwickeln nahe ihrer Spitze einige wenige, sehr kurze Aestchen und tragen so wie diese an ihrer Spitze je eine Blättchenrosette. Zwischen diesen zwei Extremen zeigt die Reduction der

Inflorescenz verschiedene Abstufungen, welche alle auch noch das mit einander gemein haben, dass alle vorhandenen Blütenstands-Achsen an jeder ihrer Verzweigungen einen sechszähligen Blätterquirl tragen, welche Quirle gegen die Spitzen der Achsen hin immer kleiner werden. Die mehrfach erwähnten Rosetten sind sehr klein und die Blättchen, aus welchen sie zusammengesetzt sind, haben eine breiteiförmige Gestalt, sind an der Basis sehr breit, endigen in eine lange, feine Spitze und haben eine theils trübgrüne, theils trübpurpurrothe Färbung, welche letztere gewöhnlich auch die Spitzen der Blätter der obersten (kleinsten) Wirtel zeigen. Während die bereits bekannte Blütenvergrünung von *Galium silvaticum* L. sehr häufig von einer Blattrandrollung begleitet ist, konnte bei der eben beschriebenen an den Blättern keinerlei durch Gallmilben verursachte Veränderung wahrgenommen werden.

Dieses Phytoptocidium wurde von Herrn M. Müllner Anfangs Juni im Brunnthale bei Baden in Niederösterreich gefunden.

Ich habe dieses Cecidium als ein neues beschrieben, weil ich nicht im Stande war, zu entscheiden, ob jene Autoren (Thomas, Schlechtendal, Kieffer), welche in ihren Schriften Mittheilungen über Vergrünungen von *Galium silvaticum* L. gemacht haben, die von mir im Jahre 1875 (l. c.) beschriebene oder die im Vorstehenden geschilderte Vergrünung gemeint haben. Dass ich unter diesen Autoren nicht auch C. Amerling genannt habe, hat seinen Grund darin, dass das von diesem (Centralbl. f. d. ges. Landescult. Prag, 1862, Nr. 22, p. 173 und Gesammelte Aufsätze etc. Prag, 1868, p. 175—176) besprochene Phytoptocidium von *Galium silvaticum* L. keine Blütenvergrünung ist, sondern in einer Rollung, Faltung und Drehung der Blätter besteht. Zum Belege für die Richtigkeit meiner Ansicht lasse ich hier Amerling's an beiden angeführten Orten gleichlautende, kurze Beschreibung dieser Missbildung wörtlich folgen: „In vielen Wäldern, namentlich aber in denen von Krtsch findet sich das Waldlabkraut (*Galium silvaticum*), doch meist verkümmert in einem siechen Zustande, einer blossen, nie zur Blüthe kommenden Vegetation, und zwar wegen der sehr häufigen Milbencolonien, welche in jedem zusammengezogenen und hiedurch zusammengeklappten und verkrümmten Wirtelblättchen ihr Obdach finden. Die sonst so schön regelmässig wirtelig in Blättern und Blüten dastehende *Rubiacee* sieht ganz verkrümmt und verzerrt, kaum zum Erkennen aus.“ Es wären demnach in den phytoptocidiologischen Schriften die Amerling'schen Citate bei der Blütenvergrünung von *Galium silvaticum* L. zu streichen und nur bei der Blattdeformation dieser Pflanze anzuführen.

### *Hypericum montanum* Lin.

Runzelung und revolute Rollung der Blätter. — Die durch Gallmilben deformirten Blätter dieser Pflanze sind sehr stark und ganz unregelmässig gerunzelt und gefaltet und zugleich mit ihren gleichfalls gerunzelten Rändern nach unten umgeschlagen und theilweise auch eingerollt, wodurch sie schmaler erscheinen als die nicht inficirten Blätter und, von oben gesehen, eine

sehr verschiedene und sehr unregelmässige Gestalt haben. Die in der beschriebenen Weise missbildeten Blätter sind in Bezug auf ihre Consistenz von den normalen Blättern nicht verschieden, sie stehen auch so wie diese horizontal am Stengel, sind kahl wie die ganze Pflanze und unterscheiden sich auch hinsichtlich der Farbe nur wenig von den übrigen Blättern, indem ihr Grün höchstens etwas dunkler erscheint. Diese Missbildung betrifft stets nur die drei bis fünf obersten Blattpaare an den nicht blühenden Stengeln, von denen gewöhnlich das unterste Paar oder die zwei untersten Paare von den Gallmilben in geringerem Grade inficirt sind als die oberen. An diesen weniger deformirten Blättern ist oft nur die Basis verrunzelt und blos der Basaltheil des einen oder beider Seitenränder nach unten umgeschlagen, während die Blätter der obersten Paare die Runzelung und Krümmung in ihrer Totalität zeigen. Es kommt aber weder die Runzelung, noch die Krümmung der Blätter für sich allein vor, denn selbst bei den leichtesten Graden der Runzelung ist auch stets eine Krümmung des Blattrandes nach unten zu bemerken. Die dieses Cecidium erzeugenden Gallmilben sind ziemlich gross, haben eine schmutzigweisse Farbe und finden sich in grosser Menge in den Vertiefungen zwischen den Runzeln, sowohl auf der oberen, als namentlich an der unteren Blattseite. Zu der Zeit, in welcher ich diese Milbengalle auffand (6. Juli), konnte man grössere und noch zahlreichere kleinere (junge) *Phytoptus* auf den deformirten Blättern bemerken.

Ich habe dieses Phytoptocidium in nur sehr wenigen Exemplaren im Walde auf dem Schlossberge bei Seebenstein in Niederösterreich gefunden.

### *Pulicaria dysenterica* Lin.

Triebspitzen-Deformation mit Vergrünung. — Bei dieser Deformation sind sowohl die end- als auch die seitenständigen Triebe, welche im normalen Zustande die Blüthenköpfchen tragen, ein wenig verkürzt, etwas verdickt, viel dichter behaart als bei normaler Entwicklung, mit wenigen kleinen Blättern besetzt und an Stelle des Blüthenköpfchens mit einem kleinen Blätterschöpfchen gekrönt, welches sehr viel kleiner als ein normales Blüthenköpfchen und augenscheinlich aus der Vergrünung eines solchen hervorgegangen ist. Die abnorme Behaarung, welche nicht nur die Achsen, sondern auch die Blätter der missbildeten Triebe überzieht, ist wollig-zottig, von weisser Farbe und nimmt gegen die Spitze der Triebe allmähig an Länge und Dichte zu. Die Blättchen, welche sich an diesen befinden, sind schmal oval, sitzend, an der Basis herzförmig und den Stengel halb umfassend. Sie werden gegen die Spitze des Triebes hin allmähig kleiner und näher an einander gerückt. Die an den Spitzen dieser deformirten Achsen sitzenden Blätterschöpfchen sind sehr klein und bestehen aus sehr kurzen, dicht wollig-zottig behaarten, blattartigen Gebilden, von denen nur die äusseren etwas breiter, die inneren jedoch sehr schmal und meist fädlich sind. An den zwei von dieser Missbildung ergriffenen Exemplaren von *Pulicaria dysenterica* L., welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, sind ausnahmslos alle Triebe in der beschriebenen Weise deformirt, ferner sind alle

an diesen Pflanzen befindlichen Blätter mannigfach verbogen, gefaltet und dadurch verunstaltet und die Pflanzen selbst verhältnissmässig kleiner als normal entwickelte Individuen. Sie bekommen in Folge aller dieser Abnormitäten ein sehr verändertes und leicht auffälliges Aussehen.

Dieses Phytoptocidium wurde von Herrn G. v. Haimhoffen Mitte August im Walde am Fusse des Kräuterberges bei Jainzen nächst Ischl gefunden. Es scheint sehr selten zu sein, da es Herrn v. Haimhoffen trotz alles Nachforschens nicht gelang, mehr als zwei mit demselben behaftete Exemplare von *Pulicaria dysenterica* L. zu finden.

### *Seseli osseum* Crz. (= *S. glaucum* Jacq.).

Vergrünung der Blüthen. — Bei dieser Vergrünung, welche, wie schon bemerkt, mit der oben (p. 23) beschriebenen Blüthenvergrünung von *Carum Carvi* L. die grösste Aehnlichkeit hat, sind die einzelnen Blüthenorgane in verschieden gestaltete, entweder lineare oder keilförmige, ungetheilte oder an der Spitze dreizählige, oder ganz unregelmässig zerschlitzte, etwas verdickte, gekrümmte und meist auch gedrehte und völlig unbehaarte, blattartige Gebilde umgewandelt. Diejenigen dieser Gebilde, welche aus den Blumenblättern hervorgegangen sind, zeigen eine weissliche oder grünlichweisse Färbung, während die übrigen eine blass- oder gelblichgrüne, oder auch eine schmutzigröthliche Farbe haben. Die vergrüneten Theile einer und derselben Blüthe sind zu je einem mehr oder weniger dichten Knäuel zusammengekrümmt. Zuweilen sind auch die Blätter der Hüllchen in diesen Umwandlungsprocess einbezogen, diese sind dann verdickt, verbreitert, keilförmig und zerschlitzt. Gewöhnlich sind alle oder doch die meisten Blüthen einer Dolde, seltener nur einzelne Döldchen oder gar nur einige Blüthen von dieser Missbildung befallen. Im ersteren Falle sind die Dolden viel grösser als diejenigen, welche nur normale Blüthen tragen, indem die primären und in geringerem Grade auch die secundären Doldeustrahlen nicht nur zahlreicher, sondern auch länger sind als in den normalen Blüthenständen. Während nämlich in letzteren die Zahl der primären Doldenstrahlen 5—15 beträgt, konnte ich in den vergrüneten Dolden je nach dem Grade der Vergrünung deren 10—28 zählen.

Schon durch diese Vergrösserung der vergrüneten Dolden unterscheidet sich die Chloranthie von *Seseli osseum* Crz. in auffallender Weise von der von mir zuerst in den Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien, Bd. XXXI, 1881, p. 6—7 erwähnten und später in dem „Verzeichniss der . . . Phytoptocidien“ in G. Beck's Fauna von Hernstein in Niederösterreich, Th. II, Bd. II, 1885, p. 13 kurz beschriebenen Vergrünung der Blüthen von *Seseli hippomarathrum* L. Es besteht aber zwischen diesen beiden Deformationen auch noch darin ein auffälliger Unterschied, dass bei letzterer die Blüthenorgane in viel feinere Blättchen umgewandelt sind als bei der ersteren und die secundären Doldenstrahlen immer sehr verkürzt, ja selbst auf Null reducirt sind, so dass die vergrüneten Blüthen je eines Döldchens zusammen einen Knäuel bilden, welcher an der

Spitze eines primären Doldenstrahles sitzt. Auch ist an keinem der vergrüneten Exemplare von *Seseli osseum* Crz. eine Deformation der Blätter wahrzunehmen, wie ich eine solche an den im Hernsteiner Gebiete gesammelten vergrüneten Exemplaren von *Seseli hippomarathrum* L. gefunden und in den Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien, Bd. XXXV, 1885, p. 454 beschrieben habe.

Ich habe dieses Phytoptocidium Anfangs Juli auf den sehr sonnigen Kalkfelsen des sogenannten Türkensturzes bei Seebenstein in Niederösterreich gefunden. Prof. A. v. Kerner theilte mir freundlichst mit, dass dasselbe auf der hohen Wand an der Donau zwischen Rossatz und Mautern in Niederösterreich in sehr grosser Menge an *Seseli osseum* Crz. vorkommt.

### *Vaccinium Myrtillus* Lin.

Runzelung und Faltung der Blätter mit Aufwärtsbiegung ihrer Ränder. — Diese Deformation besteht primär in einer unregelmässigen Querrunzelung und Querfaltung der Blätter, was bei den höheren Graden der Missbildung secundär auch eine Krümmung der Blattränder und der Blattspitze nach oben zur Folge hat. Wird ein Blatt nur in geringerem Grade von den Gallmilben angegriffen, so ist es entweder nur an der Basis oder nur in seiner Basalhälfte, oder nur in einer der beiden Längshälften der Quere nach fein gerunzelt oder gefaltet, und erst bei den höheren Graden der Deformation, bei welchen das ganze Blatt diese Runzelung und Faltung zeigt, sind die Seitenränder sammt der Spitze desselben nach oben umgeschlagen, welche Aufwärtsbiegung häufig so weit geht, dass die Blattränder in der Längsachse des Blattes übereinanderliegen. In Folge dieser Veränderungen nehmen die deformirten Blätter verschiedene Gestalten an, sie erscheinen viel kleiner als die normalen, haben eine blassgrüne oder gelblichgrüne Farbe, zeigen aber keine abnorme Behaarung, sondern sind kahl wie die ganze Pflanze. In der Regel sind die vier bis sechs obersten, somit jüngsten Blätter eines Seitentriebes in der beschriebenen Weise deformirt, zuweilen kommt es jedoch vor, dass die zwei bis drei obersten Blätter eines Triebes von den Gallmilben völlig verschont bleiben und eines oder zwei der unterhalb dieser befindlichen Blätter mehr oder weniger missbildet sind, und in seltenen Fällen ist die Reihe der deformirten Blätter durch ein ganz normales Blatt unterbrochen. Anfangs wird jedes der deformirten Blätter von dem unmittelbar darunter befindlichen völlig umschlossen, aber mit dem fortschreitenden Wachstume der Achse entfernen sich die Blätter allmählig von einander, so dass eines nach dem andern von dieser Umhüllung sich losmacht. Die Gallmilben, welche diese Missbildung verursachen, haben eine blassbräunliche Farbe und leben in geringer Anzahl auf der oberen Fläche der Blätter, in der Tiefe der Runzeln und Falten.

Ich habe dieses Phytoptocidium bisher nur an einer einzigen Stelle und auch da nur in sehr geringer Anzahl auf einem der Sonne sehr exponirten Kalkfelsen, dem sogenannten Kirnbauerfelsen, in der Nähe von Gloggnitz in Niederösterreich Mitte August gefunden.

## II. Neue Substrate bereits bekannter Phytoptocidien.

### *Populus pyramidalis* Roz.

Wucherung und Deformation der Knospen. — Dieses bisher nur auf *Populus tremula* L. beobachtete Phytoptocidium kommt auch auf *Populus pyramidalis* Roz. vor. Herr Ad. Handlirsch hat es im Juli v. J. bei Wippach in Krain an einigen alten, längs des Ufers eines Baches stehenden Pyramidenpappeln, jedoch in sehr geringer Anzahl gefunden. Wie mir der Genannte freundlichst mittheilte, hat es im frischen Zustande eine trübgrüne Farbe mit einem Anfluge von Himbeerroth.<sup>1)</sup>

### *Rubus*-Arten.

*Phyllerium rubi* Fries (= *Erineum rubeum* Pers.). — Da mir die Herren Prof. A. v. Kerner und Dr. E. v. Halácsy freundlichst gestatteten, ihre reichhaltigen *Rubus*-Collectionen durchzusehen, so bin ich in der Lage, über das Vorkommen des erwähnten Phytoptocidiums zu dem bereits Bekannten noch Folgendes nachzutragen. Ich fand es in den genannten Herbarien auf folgenden *Rubus*-Arten:

- R. Banningii* Focke, von Minden in Westphalen.
- „ *Blondaei* Ripart und
- „ *Bloxami* Bor., von Allogny (Dep. Cher) in Frankreich.
- „ *candicans* Weihe, von Gloggnitz in Niederösterreich.
- „ *fissus* Lindl., von Magdeburg.
- „ *fruticosus* L., von Bromberg in Posen.
- „ *horridus* Hartm., aus Schweden.
- „ *Koehleri* Wh. et N., von Garsten bei Steyr in Oberösterreich und von Krippen bei Schandau in der sächsischen Schweiz.
- „ *macrophyllus* Wh. et N., von Cleve in der preussischen Rheinprovinz.
- „ *nitidus* Wh., von Borsum in Hannover.
- „ *rhamnifolius* Wh. et N., von Burgsteinfurt in Westphalen.
- „ *rudis* Wh. et N., von Minden in Westphalen und von Coblenz in der preussischen Rheinprovinz.
- „ *saltuum* Focke, von Aigle im Canton Waadt in der Schweiz.
- „ *scanicus* Aresch, aus Scandinavien.
- „ *serpens* Wh., von Waldmünchen am Böhmerwalde in Baiern.
- „ *suberectus* Anders., von Bromberg in Posen, von Tilsit und Königsberg in Ostpreussen, von Berlin und aus dem südlichen Schweden.
- „ *tardiflorus* Focke, von Schaffhausen in der Schweiz.
- „ *vestitus* Wh. et N., von Minden in Westphalen und von Rouen in Frankreich.

<sup>1)</sup> Herr Dr. A. Nalepa theilt in seinem in dem Anzeiger der mathem.-naturwiss. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Jahrg. 1886, Nr. XXIV, enthaltenen vorläufigen Berichte über seine „Anatomie und Systematik der Phytopten“, p. 221 mit, dass Herr P. Olschar in Wiener-Neustadt auch an *Populus nigra* L. Knospendeformationen sammelte, die jenen von *Populus tremula* L. vollkommen ähnlich sind.

**Thymus-Arten.**

Weisshaarige Triebspitzen-Deformation. — Dieses sehr bekannte Phytoptocidium habe ich bis jetzt auf folgenden *Thymus*-Arten beobachtet: Auf

*Thymus Chamaedrys* Fries, bei Pressbaum im Wienerwalde. (Wurde von mir bereits in den Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien, Bd. XXIV, 1874, p. 11 als von *Thymus Serpyllum* L. angeführt.)

*Th. Marshallianus* Willd., in der sogenannten „Wüste“ bei Mannersdorf am Leithagebirge und auf Wiesen der das Piestingthal südlich begrenzenden Berge in Niederösterreich. (Von diesem letzteren Fundorte habe ich es schon in meinem Verzeichnisse der . . . Phytoptocidien in G. Beck's Fauna von Hernstein in Niederösterreich, Th. II., Bd. II, p. 14 aufgezählt.)

*Th. Marshallianus* Willd.  $\beta$ . *lanuginosus* (= *Th. austriacus* Bernh.), auf dem Laaerberge bei Wien.

*Th. montanus* W. et K., im Mai 1885 von Dr. G. Beck in der Umgebung von Sarajewo in Bosnien gesammelt.

*Th. montanus* W. et K. var. *effusus* Host., auf dem Laaerberge bei Wien und auf Bergwiesen bei Seebenstein in Niederösterreich.

Die in F. v. Thümen's Herbarium mycol. oeconom. Suppl. I unter Nr. 20 befindlichen, bei Bischofsgrün im Fichtelgebirge in Baiern gesammelten Exemplare dieser weisshaarigen Triebspitzen-Deformation stammen nicht, wie daselbst angegeben, von *Thymus Serpyllum* L., sondern von *Th. montanus* W. et K.

**III. Bemerkungen zu schon bekannten Phytoptocidien.*****Acer Pseudoplatanus* Lin.**

*Erineum acerinum* in Form eines epiphyllen *Erineum nervale*. — Prof. A. v. Kerner hat Ende Mai 1885 am Grundlsee bei Aussee in Steiermark und gleichzeitig habe ich auf dem Föhrenberge bei Perchtoldsdorf in Niederösterreich Blätter von *Acer Pseudoplatanus* Lin. gefunden, bei welchen das *Erineum acerinum* Pers. sowohl auf der Unter- als auch auf der Oberseite vorhanden ist, und zwar auf jener in der bekannten Form von hauptsächlich in den Nervenwinkeln sitzenden Rasen, auf dieser hingegen in Gestalt eines *Erineum nervale* oder *nervisequum*, indem es schmale Streifen von unregelmässiger Breite bildet, welche den Hauptnerven eines Blattes folgen und von diesen ausgehend sich auch hie und da auf einige Nebennerven erstrecken. Sowohl auf den steirischen, als auf den niederösterreichischen Blättern hat das *Erineum* eine weissliche Farbe, auf jenen zeigt es jedoch auch Spuren eines carminrothen Anfluges. Auf den am Grundlsee gesammelten Blättern ist es auch unter- und oberseits reichlicher vorhanden als auf den aus Niederösterreich stammenden und zugleich von einigen wenigen Exemplaren des *Ceratoneon vulgare* Bremi begleitet, welche eine dunkelcarminrothe Farbe haben und vollständig unbehaart

sind. Eine unter dem Mikroskope vorgenommene Vergleichung des epiphyllen mit dem hypophyllen *Erineum* hat die völlige Identität beider ergeben. Beide bestehen vorwiegend aus hutpilzförmigen, kurzgestielten, hyalinen und farblosen Excrescenzen.

### *Campanula Trachelium* Lin.

Vergrünung der Blüthen. — Diese von Phyllomanie, Zweigsucht und abnormer Behaarung begleitete Cloranthie, welche ich in Oesterreich bisher nur an *Campanula rapunculooides* L. und *C. sibirica* L. beobachtet habe, wurde von mir nunmehr auch an *C. Trachelium* L. in Ausserschildgraben bei Seebenstein in Niederösterreich gefunden. Dr. F. Thomas hat sie zuerst von dieser *Campanula*-Art beschrieben (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch., Bd. XXXIX, 1872, p. 473).

### *Dorycnium suffruticosum* Vill.

Blättchenfaltung. — Diese von F. Thomas beim Fernstein am Fernpass in Tirol entdeckte und in den Mittheilungen des botan. Ver. f. Gesamtthüringen, Bd. IV, 1885, p. 25—26, beschriebene Deformation wurde von mir auch in Niederösterreich, und zwar auf dem Schafberge bei Seebenstein im Walde angetroffen. Zu der Zeit, als ich sie auffand, nämlich in der zweiten Hälfte des August, waren in den gefalteten Blättchen keine Gallmilben mehr zu sehen.

### *Fagus silvatica* Lin.

Blattfaltung mit Verdickung der Nerven und starker Behaarung. — Dieses von Dr. Buchenau bei Bremen entdeckte und von Dr. F. Thomas (Nova Acta Leop.-Carol., Deutsch. Akad. d. Naturf., Bd. XXXVIII, 1876, Nr. 2, p. 278—280) beschriebene und (ibidem Taf. XI, Fig. 27 und 28) abgebildete Phytoptoecidium wurde von Herrn Dr. R. v. Wettstein auch in der Umgebung Wiens, und zwar bei Dornbach Mitte Juni und im sogenannten Deutschen Walde bei Purkersdorf am 1. Juli aufgefunden. Die niederösterreichischen Exemplare dieser Milbengalle stimmen in allen Punkten mit der von Thomas gegebenen Beschreibung überein. Stets ist ein ganzer junger Trieb mit allen daran befindlichen Blättern deformirt, und von diesen sind entweder alle (5—9) in gleich hohem Grade missbildet, oder es sind die zwei bis drei unteren Blätter nur zum Theile von dieser Missbildung ergriffen, indem sie entweder nur an ihrer Basis oder nur in einer ihrer beiden Längshälften in der obenbeschriebenen Weise deformirt sind. Die missbildeten Blätter sind trübgraugrün oder schwach dunkelpurpurroth. Die Achse dieser Triebe participirt ebenfalls an der Missbildung, indem sie bedeutend verkürzt, etwas verdickt und mit grauen Haaren dicht zottig bekleidet ist. Solche deformirte Triebe unterscheiden sich von den normalen in sehr auffälliger Weise. Interessant ist, dass die meisten der missbildeten Triebe von zahlreichen Individuen einer Schildlausart (*Lepidosaphes* sp.) besetzt waren, während man an den normalen keines dieser Thiere bemerken konnte.

*Galium Mollugo* Lin.

Revolutive Blattrandrollung. — Die zuerst von F. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XXXIII, 1869, p. 344—345) erwähnte ziemlich seltene revolute Blattrandrollung von *Galium Mollugo* L. wurde von mir auch bei Seebenstein in Niederösterreich aufgefunden. Nur eine kleine Anzahl von Pflanzen dieser *Galium*-Art, welche in einer Gruppe am Rande eines Waldes beisammen standen, war von der genannten Missbildung ergriffen. An den deformirten Blättern konnte ich Folgendes beobachten. Die revolute Randrollung befällt selten den ganzen Rand eines Blattes, meist nur einen Theil desselben. Gewöhnlich ist nur ein nahe der Basis gelegenes Stück des einen Seitenrandes oder auch beider Seitenränder und nicht selten nahezu der ganze Rand einer Blattseite abwärts gerollt. Manchmal werden aber die Ränder beider Blattseiten in fast symmetrischer Weise so nach unten eingerollt, dass zwei nahezu gleichlange Rollen entstehen, welche weder bis zur Basis, noch bis zur Spitze des Blattes reichen. Wenn die Rollung den ganzen Blattrand ergreift, dann krümmt sich das Blatt etwas nach unten und ist dabei meist auch gedreht. Die deformirten Blätter sind in Bezug auf Farbe und Behaarung von den normalen nicht verschieden, jedoch ist die obere Fläche der eingerollten Theile der Lamina sehr runzelig. Ich habe an allen Exemplaren des *Galium Mollugo* L., welche ich an dem oben bezeichneten Fundorte sammelte, ausschliesslich die revolute Blattrandrollung gefunden. Es ist dies eine weitere Bestätigung der bereits von F. Thomas (l. c., p. 345) mitgetheilten Wahrnehmung, „dass die rückwärts gerichtete Rollung der *Galium*-Blätter da, wo sie einmal beobachtet wurde, auch allein vorkam, und in keinem Falle beide Arten der Rollung an ein und derselben Pflanze uns begegneten“.

*Pirus Malus* Lin.

*Erineum pyrinum* Pers. (= *E. malinum* DC.). — Dieses Cecidium habe ich an mehreren niederen, strauchartigen wilden Apfelbäumchen in einer Ausdehnung und von einer Färbung gefunden, wie es mir früher noch nie vorgekommen ist. Es bedeckte nicht nur die Unterseite der Blätter, sondern auch zum grossen Theile die Oberseite derselben, die Blattstiele und sogar auch die jungen Zweige auf ihrer ganzen Oberfläche und hatte dabei eine blasseröthliche bis schön carminrothe Farbe. An allen Blättern, welche von dieser Haarfilzbildung ergriffen waren, konnte man das *Erineum* auf beiden Blattseiten bemerken, und es gab kein einziges Blatt, welches mit demselben nur auf einer Seite bedeckt gewesen wäre. An vielen Blättern überzog es die ganze untere Fläche oder doch den grössten Theil derselben und auf der oberen Blattfläche bildete es Rasen, welche den vierten bis halben Theil dieser Fläche einnahmen. Die carminrothe Färbung war vorwiegend an den auf der oberen Seite der Blätter befindlichen *Erineum*-Rasen zu bemerken, kam aber auch sehr häufig an dem die untere Blattfläche bedeckenden Haarfilze vor, welcher übrigens eine blassgelbliche Farbe hatte. In Folge der ungewöhnlich reichlichen Entwicklung dieses *Erineum*

waren an vielen der davon befallenen Blätter grössere oder kleinere Partien der Seitenränder nach unten umgebogen und sogar eingerollt und die Blätter selbst mannigfach verbogen. Eine Vergleichung dieses *Erineum* unter dem Mikroskope mit Exemplaren von *Erineum pyrinum* Pers., welche auf Blättern cultivirter Apfelbäume in verschiedenen Gegenden gefunden wurden, zeigte, dass es morphologisch mit diesem letzteren völlig übereinstimmt.

Ich habe dieses Phytoptocidium am 21. Mai 1885 auf dem Föhrenberge bei Perchtoldsdorf in Niederösterreich gefunden.

### *Potentilla cinerea* Chaix.

*Erineum* auf den Blättern. — Das bereits von mehreren *Potentilla*-Arten bekannte, vorzugsweise auf den Blättern, zuweilen aber auch auf dem Stengel, den Blütenstielen und selbst den Kelchen vorkommende *Erineum* wurde von Dr. G. Beck im Mai 1885 in der Umgebung von Sarajewo in Bosnien auf den Blättern von *Potentilla cinerea* Chaix (= *P. incana* Mönch) gefunden. Auf dieser Pflanze wurde es schon von Prof. C. Haussknecht bei Sulza in Thüringen angetroffen (cf. F. Thomas, Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XLIX., 1877, p. 358). Bis jetzt ist dieses *Erineum* ausser auf *Potentilla cinerea* Chaix auch noch auf *P. caulescens* L., *P. opaca* L., *P. reptans* L., *P. salisburgensis* Hänke und *P. verna* L. beobachtet worden.

### *Salix fragilis* Lin.

Knospenwucherung mit Zweigsucht und Phyllomanie. — Diese unter den Namen Hexen- oder Donnerbesen oder Wirrzopf bekannte Deformation, welche von der genannten *Salix*-Art bisher noch nicht aus Oesterreich verzeichnet worden ist, wurde von Herrn H. Braun in der südöstlichen Umgebung Wiens gefunden.

### *Ulmus effusa* Willd.

Cephaloneonartige Blattgallen. — In der Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. LVIII, 1885, p. 133, hat J. J. Kieffer cephaloneonartige, auf der Oberseite der Blätter von *Ulmus campestris* L. vorkommende Gallen angeführt. Da ich diese Gallen stets nur auf den Blättern von *U. effusa* Willd. gefunden hatte, so zweifelte ich an der Richtigkeit der Mittheilung Kieffer's und ersuchte ihn, die *Ulmus*-Art, auf welcher er die genannten Gallen beobachtet hatte, nochmals genau zu untersuchen. Herr Kieffer kam meinem Wunsche freundlichst entgegen, fand, dass die fragliche *Ulmus*-Art, so wie ich vermuthet hatte, nicht *U. campestris* L., sondern *U. effusa* Willd. ist, und schickte mir zum Beweise für die Richtigkeit dieser Determinirung ein Zweiglein, an welchen sich neben den für *U. effusa* Willd. charakteristischen Früchten Blätter befinden, welche mit den in Rede stehenden Gallen besetzt sind. Er theilte mir auch mit, dass *U. effusa* Willd. in Lothringen nicht einheimisch ist, sondern nur in Bitsch in

einigen Gärten gepflanzt wurde, und dass er nur auf diesen zu Zäunen verwendeten Rüstern und sonst nirgends die cephaloneonartigen Blattgallen gefunden hat, während die knötchenförmigen Gallen, welche auf den Blättern von *U. campestris* L. vorkommen, in ganz Lothringen verbreitet sind. Es wäre auch dies eine Bestätigung meiner Behauptung, dass die cephaloneonartigen Blattgallen nur auf *U. effusa* Willd. und nicht auch auf *U. campestris* L. vorkommen. Ich zweifle nicht, dass auch die übrigen in der Literatur vorhandenen Angaben über das Vorkommen der cephaloneonartigen Gallen auf den Blättern von *U. campestris* L. auf einer unrichtigen Determinirung der *Ulmus*-Art, auf welcher sie gefunden wurden, beruhen.

### *Viburnum Lantana* L.

Cephaloneonartige Blattgallen. — Auf einem mit Hunderten dieser Gallen übersäten Blatte von *Viburnum Lantana* L. beobachtete ich in der Mitte desselben eine 7 mm. hohe und 4 mm. im Durchmesser haltende kegelförmige Erhebung der Blattspreite, welcher an der Blattunterseite eine ebenso gestaltete Vertiefung entspricht. Sowohl die obere (äussere), als die untere (innere) Fläche dieses hohlen Kegels haben genau dieselbe Beschaffenheit, Farbe und Behaarung wie die entsprechende Fläche der übrigen Lamina. Dieser Kegel trägt auf seiner Spitze eine cephaloneonartige Galle, welche kleiner als die übrigen auf dem Blatte befindlichen, aber so wie diese von gelblichgrüner Farbe und dicht mit Haaren besetzt ist. Eine ebensolche Galle befindet sich auch auf der Seitenfläche des erwähnten Hohlkegels.

Ich fand diese Deformation in einem Walde bei Seebenstein in Niederösterreich.

### *Vitex Agnus Castus* Lin.

Blatt-, Blattstiel- und Zweiggallen. — Die von mir (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien, Bd. XXXV, 1885, p. 455) beschriebenen Gallen von *Vitex Agnus Castus* L. kommen auch ziemlich zahlreich an den Blattstielen und an den Zweigen dieser Pflanze vor. Dr. Adolf Heider brachte beblätterte Zweige derselben aus Pamphylien in Kleinasien mit, die er daselbst im September 1885 bei Gülik-Han gesammelt hatte, und an welchen nicht nur die Blätter, sondern auch die Blattstiele und Zweige mit den erwähnten Gallen besetzt sind. Die Blattstiel- und Zweiggallen sind ein wenig grösser und auch etwas dunkler als die an den Blättern sitzenden, haben aber dieselbe Gestalt, Textur, Consistenz und kurze, graufilzige Behaarung wie diese. Bei näherer Untersuchung sieht man, dass sie durch einen sehr schmalen Spalt in der Rinde der Blattstiele und Zweige aus dem unter dieser liegenden Gewebe herauswachsen, indem aus diesem Spalt eine Gewebsmasse herausdringt, die sich alsogleich nach allen Seiten über die anstossende Rinde legt und je nach ihrer Masse entweder nur eine einzige Galle von 1·5—2 mm. Durchmesser bildet, oder eine knollige Masse von 3—5 mm. Länge formirt, welche aus zwei bis vier deutlich abgegrenzten

Gallen besteht. Diese Gallen sind daher nicht mit ihrer ganzen unteren, der Rinde aufliegenden Fläche mit dieser verwachsen, sondern hängen nur mittelst der schmalen, durch den erwähnten Längsspalt der Rinde heraustretenden Gewebsmasse mit dem Blattstiele oder Zweige zusammen. Sowohl an einigen Blattstiel-, als auch an einigen Zweiggallen kann man auf ihrem Gipfel eine sehr kleine, grubchenförmige Vertiefung bemerken, die sich in einen kurzen und sehr engen Canal fortsetzt, der in das Innere der Galle führt.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Löw Franz

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Kenntniss der Phytoptocidien. 23-38](#)