© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nr. 8. 1916

Sitzungsbericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 10. Oktober 1916.

Ausgegeben am 15. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr E. Vanhöffen.

Herr J. Wilhelmi sprach über die biologische Analyse des Wassers. (S. Nr. 9.)

Mitteilungen über märkische Gallen.

Von Paul Schulze, Berlin.

Mit 20 Abbildungen.

1. *Chaithophorus populi* L. (*Aph.*) in Blattdüten auf *Populus tremula* L.

Im Juni dieses Jahres fand ich bei Strausberg (Heegermühle) an 2 etwa armdicken nebeneinander stehenden Stämmen von *Populus tremula* L. eigentümliche, mir unbekannte Blattdüten, die an ganz dünnen Blattstielen hingen (Fig. 1), und zwar einzeln, nur einmal 2 in gegenständiger Stellung; die Blattstiele waren auch stets kürzer als die der normalen Blätter. Die Länge der Düten schwankte zwischen 1 und 1,5 cm. Aus den normalen Blättern ließen sie sich wie folgt ableiten: Der untere Teil des Blattes war vollständig zu einer nahtlosen, kegelförmigen Düte zusammengewachsen, über deren Hinterwand der Spitzenteil der Blattspreite hinausragte, während er auf der gegenüberliegenden Seite einen halbringförmigen, mehr wagerechten Wulst bildete. Die Aderung war erhalten geblieben. Es handelte sich also um jene Verbildungen, die von den Botanikern als „*Ascidien*“ bezeichnet werden, entsprechend etwa der Rubrik 2 auf p. 48 bei Masters: „Kappen- oder hutförmige Krüge durch vollständige Vereinigung der Ränder entstanden und durch einen transversalen Riß abfallend.“ Für die Zitterpappel führen aber weder er noch Penzig ähnliche Bildungen auf. Im ganzen fand ich, soweit ich das Laub von der Erde aus übersehen konnte, etwa ein Dutzend solcher „*Ascidien*“.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sämtliche Düten waren mit 5—12 Blattläusen besetzt und wiesen deutliche von diesen bewirkte Saugstellen auf in Form von rundlichen oder unregelmäßigen, entfärbten Pusteln (S) (Fig. 2 und 3 A bei S a). Tiere, die sich etwa auf dem freien Teil der Düte aufhielten, zogen sich bei Beunruhigung in den Grund derselben zurück. Außerhalb dieser Gebilde wurden keine *Aphiden*

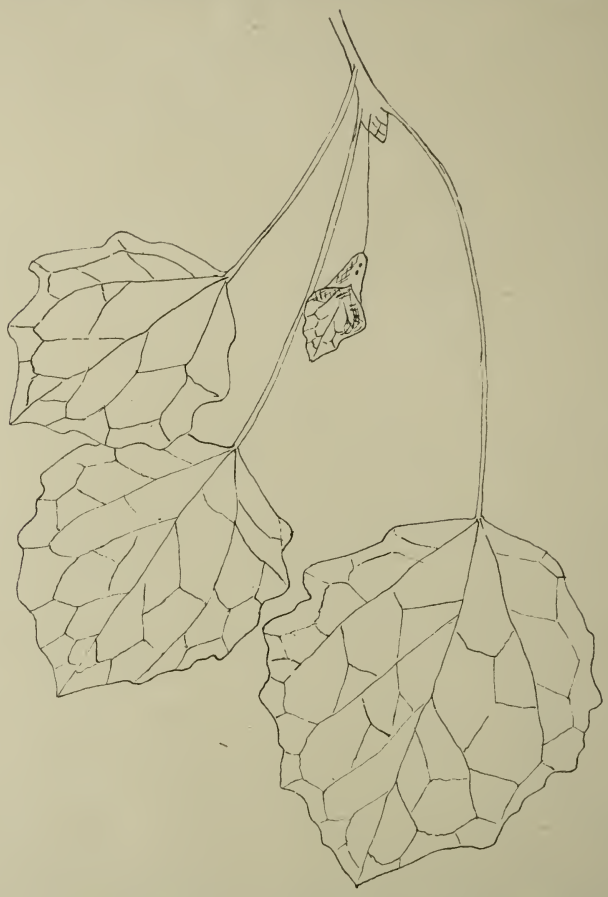

Fig. 1. *Populus tremula* L. Sproß mit Blattdüte. Natürl. Größe.

angetroffen, mit einer einzigen Ausnahme, wo sie sich in einer Blattrolle aufhielten, ähnlich der von *Chaith. leucomelas* Koch an den Zitterpappelblättern erzeugten aber ohne stärkere Behaarung oder Entfärbung.

Die Blätter der Pappel waren zahlreich mit den Gallen von *Harmandia cavernosa* Rübs. *(Cecidom.)* besetzt, auch auf einer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Düte fand sich eine Bildung, die ich für ein verkümmertes *Zezidium* dieser Art halten möchte (Fig. 3 Ha).

Herr F. Schumacher, Charlottenburg, hatte die Güte, mir die *Aphide* zu bestimmen: es handelt sich um *Chaithophorus populi* L. (nach Van der Goot = *Aphis salicti* Schrank = *Chaithophorus tremulae* Koch = *Ch. populi* Koch = *Ch. salicti* Pass = *Arctaphis populi* Walker).

Die Art ist bisher gallbildend noch nicht aufgetreten.

Über ihre Lebensweise äußert sich Kaltenbach p. 126/127 folgendermaßen: „Diese Blattlaus lebt unter den Blättern und an den Zweigspitzen verschiedener Pappelarten (*Populus tremula, dilatata, nigra*) in zahlreichen

Fig. 2. *Populus tremula* L. Blattdüte 3 : 1, *Sa* Saugstellen von *Chaithophorus populi* L.

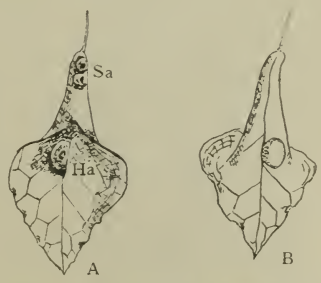

Fig. 3. *Populus tremula* L. Blattdüte 2 : 1, *A* von vorn, *B* von hinten. *Sa* Saugstellen von *Chaithophorus populi* L. *Ha* Galle von *Harmandia cavernosa* Rübs.?

Horden. Doch zieht sie die Spitzen der Wurzelschosse meist den übrigen Teilen vor. Juni und Juli;“ und neuerdings Van der Goot p. 365: „Die obige Art lebt während des ganzen Jahres in ziemlich kleinen Kolonien an der Ober- und Unterseite der Blätter von Pappeln (anscheinend fast ausschließlich *Populus tremula*) sowie von verschiedenen Weidenarten (*Salix amygdalina, S. babylonica* usw.) . . .

Die Eiablage habe ich nur auf *Populus tremula* beobachtet; sie findet dort in den Borkenrissen der älteren Zweige, anscheinend nicht in der Nähe der Knospen statt“ [1]).

[1]) Buckton (p. 142) will sie im Juni auch auf Blättern und jungen Trieben von Pflaumenbäumen beobachtet haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es erhebt sich nun die Frage, sind die Düten durch die Einwirkung der *Aphiden* entstanden[2]) oder haben diese nur von den durch die Pflanze „aus inneren Gründen" hervorgebrachten teratologischen Bildungen Besitz ergriffen und darin Schutz gesucht. Die Frage kann erst durch weitere Beobachtungen entschieden werden. Wenn hier wirklich echte Gallbildungen vorliegen, so kann es sich nur um sogenannte *„Cécidies facultatives"*, um Gelegenheitsgallen, handeln, wie sie uns etwa durch Molliard für den Käfer *Dorytomus* bekannt geworden sind, dessen Einwirkung auf den männlichen Blütenstand von *Salix caprea* bisweilen Gallen erzeugt, bisweilen nicht, ohne daß der Käfer in seiner Entwicklung dadurch beeinträchtigt wurde. Es wäre ja möglich, daß die Blattläuse durch Eiablage an Knospen, die ja nach van der Goot gewöhnlich nicht stattfinden soll, und durch das Saugen der schlüpfenden Tiere an denselben an den sich entwickelnden Blättern die Verbildung hervorgerufen hat. Sollte es sich um reine Teratologien handeln, dann wäre bemerkenswert, daß sämtliche Düten ausnahmslos von den sonst frei auf den Blättern lebenden Läusen besiedelt wurden. (Ziemlich sicher aber scheint mir der ganzen Bildung nach, daß wenigstens die oben erwähnte Rollgalle von *Ch. populi* erzeugt wurde.)

Es sei noch bemerkt, daß nach freundlicher Mitteilung Herr Dr. H. H. Wundsch die besprochenen Düten an Zitterpappel auch bei Fürstenberg i. M. fand; leider hat er nicht festgestellt, ob sich *Aphiden* darin aufhielten.

2. Blütenstandgallen an *Salix glabra* Scop.

In der D. E. Z. 1916 p. 356 habe ich schon eine interessante Kätzchengalle abgebildet, die ich von einer in Dahlem angepflanzten *Salix glabra* erhielt (am 20. 4. 16 gesammelt). Es handelte sich um einen ca. 6 cm langen weiblichen Blütenstand, bei dem die Fruchtknoten zum größten Teil in Laubblätter umgebildet waren. Im Juni bekam ich von dem selben Strauch eine weit größere Galle (ca. 11 cm lang). Bei ihr ist die Phyllomanie nicht so stark ausgeprägt, nur gegen die Spitze hin hat Vergrünung eingesetzt; dagegen zeigt das Kätzchen weitgehende Cladomanie, da überall zwischen den Karpellen Knospen aufgetreten sind (Fig. 4). Während die normalen Fruchtstände schon längst vertrocknet waren, war

[2]) Rübsaamen (Z. f. w. Insektenbiol. 8 p. 378, 1912) berichtet von den durch den Käfer *Apion columbinum* Germ. erzeugten Rollungen der Fiederblättchen von *Lathyrus silvester* L., daß deren Ränder oft verwachsen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der vorliegende Blütenstand vollständig grün und machte einen besonders lebenskräftigen Eindruck. Wieder ein Beispiel für die Erkenntnis: „Organe, die im normalen Entwicklungsgang der betreffenden Pflanzen nur kurze Zeit am Leben bleiben, können durch Gallinfektionen bestimmter Art zu sehr viel längerem Leben befähigt werden“ (Küster p. 133). Außer den beiden Exemplaren fand sich auch eine Laubtrieb-Deformation an dem Strauch. An dem zweiten Exemplar konnte ich der Frage nach dem Erzeuger der Galle nähertreten.

Es hielten sich zwischen den Knospen und Blättchen zahlreiche Blattläuse (*Aphis amenticola* Kalt.) auf und ebenso zahlreich winzige Milben, die ihrer Form nach aber keine *Eriophyiden* sein konnten. Herr Professor Nalepa hatte die Güte, sich die Tiere anzusehen; er schrieb mir darüber: „Die eingesandten Milben sind mit einer förmlichen Kruste von Amylumkörnern bedeckt, so daß ein klares Bild von Einzelheiten nicht zu erlangen ist. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um einen *Tyroglyphus*“.

Es ist ja leider immer noch unentschieden, ob Blattläuse oder *Eriophyiden* die Erzeuger der Weidenwirrzöpfe sind. Die Äußerungen von Hieronymus p. 88 dürften das Richtige treffen, daß beide dazu in der Lage sind und daß die Gallmilben die Wirksamkeit der *Aphiden* verstärken dürften. „Die Wirrzöpfe werden nach dem Vorgange des ausgezeichneten Cecidologen F. Thomas (Zeitschr. f. ges. Naturwissensch. Halle, XLIX 1877 p. 373) unter den durch Milben erzeugten Deformationen aufgeführt, obgleich es anderen Beobachtern, so F. Loew (vgl. Verh. der zool.-bot. Ges. XXXI 1881 Abh. S. 6) und D. v. Schlechtendal

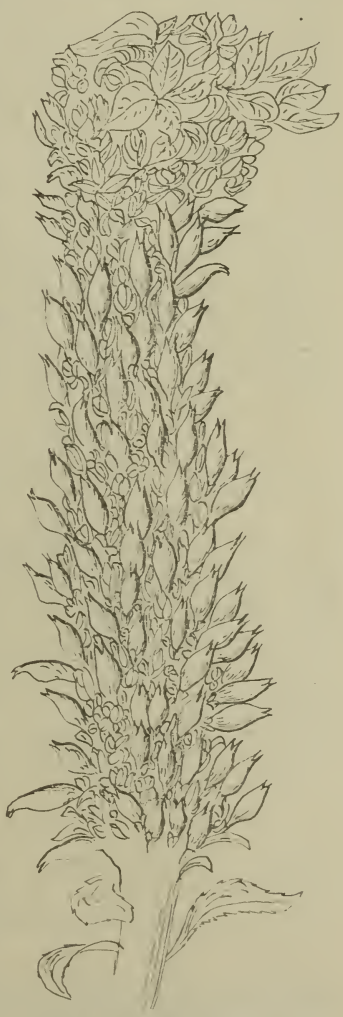

Fig. 4. *Salix glabra* Scop. Kätzchengalle von *Aphis amenticola* Kalt. Natürl. Größe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(vgl. Jahresber. des Vereins für Naturk. Zwickau 1882 S. 56), nicht immer gelang, wirklich Milben aufzufinden. Mir ist es wiederholt ebenso gegangen; besonders konnte ich an den aus den Kätzchen entstandenen und als solche noch deutlich erkennbaren Jugendzuständen durchaus keine Milben auffinden, dagegen stets grüne Blattläuse *Aphis amenticola* Kalt. (Pflanzenfeinde S. 586), welche Döbner zuerst bei Aschaffenburg entdeckte. Letzterer beschrieb auch die Kätzchen und Laubtrieb-Deformation. *Aphis amenticola* Kalt. dürfte nun auch wirklich die Erzeugerin der Wirrzöpfe sein, die Milben aber in einem späteren Entwicklungszustande einwandernde Einmietler. Jedoch ist anzunehmen, daß diese die Weiterentwicklung der Wirrzöpfe besorgen, nachdem die Blattläuse (bereits im Juni) dieselben verlassen haben.“ In unserem Falle handelt es sich wohl ebenfalls um eine *Aphiden*-Galle; der *Tyroglyphus* ist nur als *Inquiline* anzusehen, in welcher Eigenschaft ja Nalepa (p. 199) die Gattung schon nachgewiesen hat.

3. Mischgallen (*Epicecidien*).

a) Mischgallen von *Eriophyes tiliae* Nal. und *Er. tiliae liosoma* Nal.

Auf in Finkenkrug gesammelten Blättern von *Tilia parvifolia* Ehrh. fielen mir neben den gewöhnlichen hornförmigen Gallen von *Eriophyes tiliae* Nal. auch solche auf, die lang weißlich oder rötlich behaart waren und dadurch einen fremdartigen Eindruck boten. Oft erhoben sich diese Gallen aus dem Filz von *Er. tiliae liosoma* Nal. (auf einem solchen Blatte hatten die neben den behaarten Hörnchen vorhandenen normalen Gallen von *Er. tiliae* typ. z. T. sehr eigentümliche Form wie etwa die auf Fig. 5 abgebildete). Eine

Fig. 5. *Tilia parvifolia* Ehrh. Abnorme Formder Galle von *Eriophyes tiliae* Nal. 3 : 1.

genauere Untersuchung zeigte, daß es sich um Mischgallen zwischen der typischen Unterart und der erineumbildenden *tiliae liosoma* handelte. Besonders bei einem Blatt trat der Zusammenhang sehr deutlich hervor. Auf der Oberseite fanden sich an den Adern vereinzelte Flecken des *liosoma*-Erineums (Fig. 6), zwischen 2 Adern stand ein einzelnes normales Exemplar (T) einer *tiliae*-Hörnchengalle; in seiner Nachbarschaft ein zweites rötlichweiß behaartes dicht an einer Ader (M). Die Haargallen von *Eriophyes*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tiliae liosoma reichten gerade bis an den Fuß dieses Ceratoneons heran, dessen Haare völlig mit denen von *liosoma* übereinstimmten (Fig. 6 H). Sie sind cylindrisch an der Spitze abgerundet und zeigen an den rötlichen Stellen an ihrer Spitze eine dunkelrote stark lichtbrechende Kappe (von fettem Öl?).

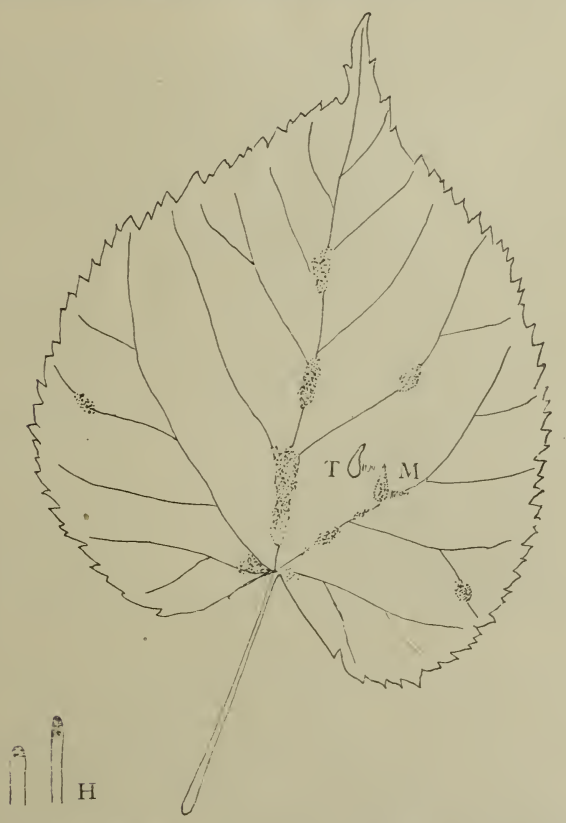

Fig. 6. *Tilia parvifolia* EHRH. *T* Galle von *Eriophyes tiliae* NAL. *M* Mischgalle zwischen *Er. tiliae* und *Er. tiliae liosoma* NAL. Natürl. Größe. *H* Die Spitzen der Haare der Mischgalle, stark vergr.

Man könnte bei flüchtiger Betrachtung zu der Ansicht kommen, daß solche Mischgallen nicht besonders auffällig wären. „Der Haarfilz ist eben auf das Hörnchen heraufgewachsen.“ Dies wäre richtig, wenn es sich bei den Haaren etwa um ein Pilzmycel handelte; hier liegt die Sache aber doch anders. Ein und dasselbe Blattstückchen muß beide Bildungen hervorbringen.

Es können für die Entstehung drei Möglichkeiten in Betracht kommen:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Die *tiliae*-Galle ist erst entstanden, als das *liosoma*-Erineum schon gebildet war und hat dieses bei ihrer Emporfaltung mit hochgehoben. Dem steht in unserem Falle gegenüber, daß der Filz nur an einer Stelle mit ganz geringen Spuren bis zu der Ansatzstelle der Mischgalle reicht, während sonst die Umgebung erineumfrei ist.

2. Die *liosoma*-Milben sind auf die schon vorhandenen *tiliae*-Gallen hinaufgeklettert und haben das Gallgewebe wie sonst normale Blatteile zur Haarbildung angeregt; wie mir scheint, das Wahrscheinlichste, also echte *Epicecidie* im Sinne Hedicke's (8).

3. Die Mischgalle entstand durch gemeinsame ungefähr gleichzeitige Einwirkung von *Erioph. tiliae* auf der Blattunterseite und *Er. tiliae liosoma* auf der Blattoberseite.

Endlich könnte noch vielleicht an eine andere Möglichkeit gedacht werden, die aber nicht gerade sehr wahrscheinlich ist. Nachdem neuerdings Nalepa (p. 208) nachgewiesen hat, daß die verschiedene Gallen erzeugenden *Eriophyes*-Arten auf *Acer campestre* L. in den Formenkreis ein und derselben Art gehören, ist es sehr gut möglich, daß auch zwischen den Subspezies der Lindengallmilbe Übergänge vorkommen. Theoretisch wäre es dann ja möglich, daß eine Form, die morphologische Eigenschaften beider Unterarten enthielte, auch in biologischer Beziehung eine Mittelstellung einnehmen und Mischgallen hervorbringen könnte. Jedenfalls wollte ich auf diese bemerkenswerten Bildungen hingewiesen haben.

b) *Epicecidien* von *Eriophyes salicinus* Nal. auf Gallen von *Pontania capreae* L. (*proxima* Lep.).

Auf einer *Salix alba*, die außer Wirrzöpfen und den weiter unten unter 12, 2—4 angeführten Milbengallen zahlreiche Gallen von *Pontania capreae* L. (*proxima* Lep.) auf ihren Blättern trug, beobachtete ich mehrfach Mischgallen zwischen den Blattwespengallen und den Knöpfchen von *Eriophyes salicinus* Nal. Auf der Unterseite saßen der *capreae*-Galle mehrere gewöhnlich nicht ganz zur Entwicklung gelangte *salicinus*-Gallen auf. Bisweilen war dort aber nur eines dieser Gebilde vorhanden, das dann aber besonders stattlich war, größer als die gewöhnlichen *salicinus*-Gallen und vor allem nicht so knopf-, sondern mehr hörnchenförmig (Fig. 14 M).

4. Behaarte Gallen von *Eriophyes macrorhynchus* Nal.

Gebilde, die den unter 3 a besprochenen sehr ähnelten, fand ich ebenfalls in Finkenkrug auf *Acer pseudoplatanus* L.; ich hielt sie zunächst für Mischgallen zwischen *Er. macrorhynchus* Nal. und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Er. macrochelus Nal. Es handelt sich gleichfalls um stark behaarte Ceratoneen, die gewöhnlich in Gruppen zusammenstehen (Fig. 7 V). Ein Erineum von *Er. macrochelus* fand sich nicht auf allen Blättern, auf denen die behaarten Horngallen saßen. In keinem Falle, ob nun der Haarfilz von *macrochelus* vorhanden war oder nicht,

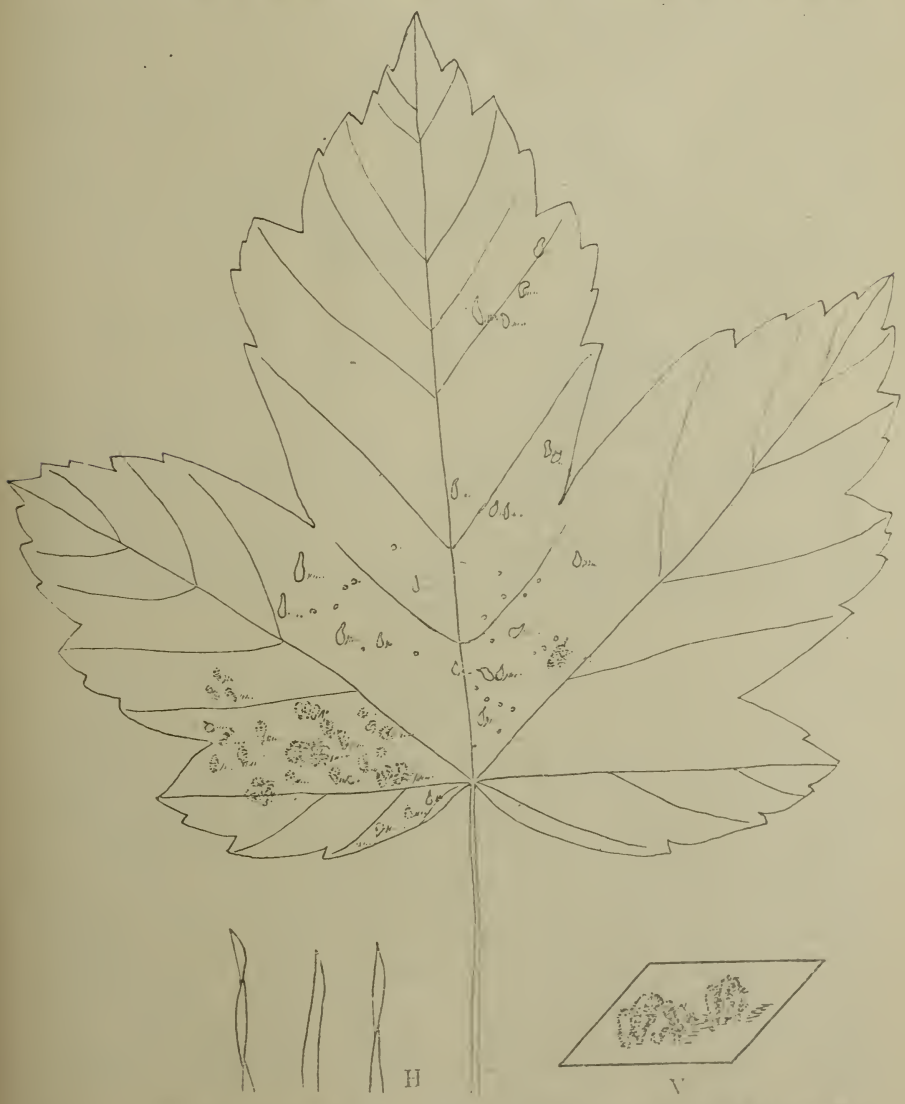

Fig. 7. *Acer pseudoplatanus* L. Gallen von *Eriophyes macrorhynchus* Nal. Natürl. Größe. Z. T. abnorm behaart; diese bei *V* vergr. *H* Haare, stark vergrößert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeigten die Haare der Galle die für dessen Elemente charakteristische unregelmäßige Hutpilzform, sondern waren bandförmig, schlank cylindrisch und zugespitzt; sie stimmten völlig mit den unterseitigen Verschlußhaaren der *macrorhynchus*-Galle überein (Fig. 7 H). Von *Er. macrochelus megalonyx* Nal. sind von *Acer campestre* L. behaarte Ceratoneen als Ausstülpungen der Nervenwinkel nach oben bekannt geworden; aber weder Gestalt noch Lage, noch endlich die Form der Haare, die bei *megalonyx* viel kürzer und dicker sind, stimmen mit den von mir beobachteten Verhältnissen überein (cf. Schlechtendal Taf. XV Fig. 3, 4), so daß es sich wohl sicher nicht um Gallen dieser Form, sondern um solche von *Er. macrorhynchus* handelt; vielleicht ist aber noch eine andere Gallmilbe außer dem *Eriophyes* an der Bildung beteiligt gewesen, etwa eine *Phyllocoptes*-Art.

5. Auf die Blattunterseite verlagerte Gallen von *Eriophyes macrorhynchus* Nal.

Auf *Acer pseudoplatanus* L. kommen bisweilen sehr interessante *macrorhynchus*-Gallen vor. Auf der Blattoberseite sieht man nur kleine trichterförmige, blindendende Einsenkungen, die von einem seichten Wall umgeben sind. Die eigentliche Galle ist eingestülpt und ragt als kleiner Cylinder auf der Blattunterseite hervor. Sie ist völlig mit Verschlußhaaren bekleidet und trägt an ihrer Spitze die normale unterseitige Öffnung.

6. Eine anscheinend neue *Eriophyiden*-Galle auf *Salix aurita* L.

Eigentümliche *Ceratoneon*-ähnliche Blattgallen, über die ich in der Literatur nichts habe finden können, sammelte ich in Strausberg auf *Salix aurita*. Es handelt sich um fast halbkuglige, bisweilen auf einem kurzen dicken Stiel sitzende Beutelgallen, die durch ihre lange seidenglänzende Behaarung auffallen. Öfter sind mehrere miteinander verschmolzen. Sehr gerne stehen sie am Blattrande oder in unmittelbarer Nähe desselben. Sie erheben sich gewöhnlich aus einem ebenfalls silbrigen, erineumartigen Haarflaum. Die ziemlich große, ovale unterseitige Öffnung ist in ihrer ganzen Umgebung ebenfalls von dem Flaum umgeben. Junge Blätter sind oft ganz in silbrige Haarmassen, die schwache bucklige Erhebungen zeigen, verwandelt (Fig. 8).

Die Haare sind lang, flachcylindrisch, etwas zugespitzt und zum Teil deutlich mehrzellig, gerade, gedreht oder schwach ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bogen (Fig. 8 H). Der Hohlraum der Galle ist gewöhnlich unbehaart, weist aber im Innern scharf umgrenzte, papillenartige Vorsprünge auf; die untere Öffnung ist weit; von hier aus ragen zahlreiche Haare in das Lumen hinein und verschließen es (Fig. 8 S).

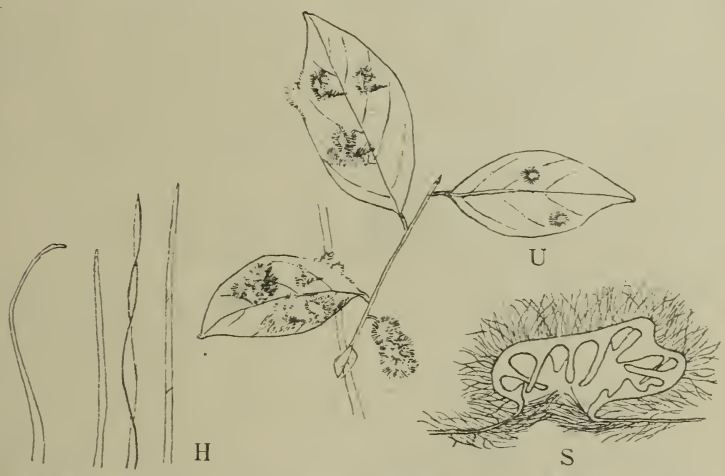

Fig. 8. *Salix aurita* L. Gallen von *Eriophyes* sp. Natürl. Größe. *U* ein Blatt mit Gallen von der Unterseite. *S* eine Galle im Durchschnitt, vergr. *H* Haare, stark vergrößert.

Ich fand aber auch einige Gallen auf denselben Blättern, die im ganzen Innern stark behaart waren, aber der Papillen entbehrten.

7. Die *Neuroterus lenticularis*-Gallen bei Berlin 1916.

Im Frühjahr 1916 waren an den Eichen in der Umgebung Berlins die Gallen von *Neuroterus quercus-baccarum* L. ganz besonders häufig. Es stand zu erwarten, daß dies im Herbst für die agame Generation *Neurot. lenticularis* Oliv. gleichfalls zutreffen würde. Aber ganz das Gegenteil war der Fall; nur sehr vereinzelt fanden sich die sonst so häufigen Gallen. In Finkenkrug habe ich auf die betreffenden Verhältnisse besonders geachtet. Merkwürdigerweise waren an den jungen Bäumchen gewöhnlich einige wenige Blätter sehr stark befallen und dadurch ganz verzerrt, während alle übrigen Blätter frei waren. Ich zählte bis zu 50 vollentwickelte Gallen auf der Blattunterseite. So stark besetzte Blätter, wie sie Cameron (IV p. 131) beobachtete, der über 150 Gallen auf einem Blatte zählte, sah ich allerdings nicht. Vereinzelte Exemplare kamen auch auf der Oberseite vor [3]);

[3]) In Bezug auf die Frage der Artzugehörigkeit der oberseitigen Gallen vgl. Deutsche Entom. Zeitschr. 1916 p. 355.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

an einem Strauch fand ich als einzige Galle ein Stück auf einer Blattoberseite. Ich hatte zunächst die Vermutung, daß die geringe Häufigkeit mit dem diesjährigen sehr starken Auftreten des Eichenmehltaus (*Phyllactinia guttata* Lev.) in Beziehung stehen könnte; aber in einem anderen Waldteil, in dem der Pilz nicht in die Erscheinung trat, fand sich *N. lenticularis* ebenfalls nur spärlich. Hier schienen allerdings die vorhandenen Gallen über die Blätter einer Pflanze etwas regelmäßiger verteilt zu sein. Bei einem Strauch, von *Quercus pedunculata* Ehrhardt, der leicht zu übersehen war, konstatierte ich folgendes:

Im Ganzen waren 20 Blätter befallen, die auf Ober- und Unterseite folgende Anzahl von Gallen trugen:

1.	oberseits	1,	unterseits	2	11.	oberseits	1,	unterseits	6
2.	„	1,	„	—	12.	„	1,	„	—
3.	„	—,	„	2	13.	„	1,	„	2
4.	„	—,	„	1	14.	„	2,	„	2
5.	„	—,	„	6	15.	„	1,	„	5
6.	„	—,	„	1	16.	„	1,	„	2
7.	„	—,	„	3	17.	„	3,	„	4
8.	„	—,	„	5	18.	„	—,	„	3
9.	„	1,	„	11	19.	„	—,	„	12
10.	„	2,	„	1	20.	„	1,	„	1

Blätter 20 oberseits 16, unterseits 69 Gallen
= ca. 23 % auf der Blattoberseite.

Es scheint also in der Tat, wie Hedicke (9) neuerdings hervorhob, das Vorkommmen auf der Blattoberseite — wenigstens wohl in gewissen Jahren — ein regelmäßigeres zu sein, als man nach den Literaturangaben hätte vermuten sollen. Ja, die von ihm für unsere Eichen angegebene Zahl von ca. 3 % kann also unter Umständen erheblich überschritten werden. Die oberseitigen Gallen waren sämtlich spärlicher behaart als die auf der Unterseite, manche auch ganz kahl; in der Mehrzahl waren sie tief rot, z. T. aber auch bleich gelblich-grün gefärbt; auch die größten unter ihnen erreichten nicht die Größe der ausgewachsenen Gallen auf der Blattunterseite, die meisten aber waren viel kleiner und machten einen kümmerlichen Eindruck, so daß ich nach wie vor, trotz des gelegentlich häufigen Auftretens, die Gallen auf der Blattoberseite für abnorme Bildungen halten möchte, die wahrscheinlich auch in den wenigsten Fällen die Wespen zur Entwicklung gelangen lassen werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8. Drei interessante Fliegengallen. (*Rhabdophaga* sp. an *Salix purpurea* L., *Dasyneura crataegi* Winn., *Das. capitigena* Bremi.)

a) Anfang August 1916 fand ich an *Salix purpurea* L. bei Groß Aupa im Böhm. Riesengebirge eigentümliche ananasähnliche „Weidenrosen", die sich auffällig von den gewöhnlichen durch *Rhabdophaga rosaria* Loew erzeugten unterschieden. Ähnliche Bildungen erhielt ich dann auch von Herrn Kettembeil-Berlin aus Oderberg i. M.

Die Galle ist von fester Konsistenz, ähnlich einem Tannenzapfen, da die einzelnen Blättchen zunächst dicht aufeinander liegen. Sie werden bald braun und holzig; dann biegen sich die oberen Blättchen etwas nach außen. Die Blätter sind zu eigentümlichen, queren Lamellen umgebildet, die an den Seiten zipflig ausgezogen, in der Mitte eine oder mehrere Einkerbungen zeigen (Fig. 8). Gegen die Spitze hin und besonders an den sich deckenden Blattteilen findet sich eine flaumige Behaarung, die besonders auf einem Längsschnitt deutlich hervortritt. Im Durchschnitt (Fig. 9 S) hat die Galle eine auffallende Ähnlichkeit mit der von *Andricus fecundator* Htg. auf Eichen; nur fehlt die Innengalle. In der Mitte befindet sich eine schlotförmige Höhlung; in ihr fand ich Ende September bei zwei aufgeschnittenen Gallen nur Parasitenlarven, wahrscheinlich *Pteromalinen*, in einer 7 kleinere in dünnen Gespinsten, in der anderen eine größere in einer dünnen pergamentigen Hülle. Ein klares Bild der Galle geben die beigefügten Figuren.

Fig. 9. *Salix purpurea* L. Galle von *Rhabdophaga* sp. *S* im Durchschnitt, natürl. Größe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hoffentlich gelingt es, nach der Überwinterung die Mücke zu ziehen, damit die Artzugehörigkeit festgestellt werden kann. Die von Kieffer auf Taf. 34 Fig. 1 abgebildete Galle dürfte zu gleicher Art gehören, vielleicht auch Bremi's *Cecidomyia „strobilina"*, doch haben die die auf Taf. 2 Fig. 23 abgebildete Galle zusammensetzenden Blättchen sämtlich noch die Blattspitze, was bei unserer Galle nur sehr selten der Fall ist. Ob hierher auch *Hieronymus* Nr. 541 aus Frankfurt a. O. gehört?

b) Aus Finkenkrug liegt mir ein eigentümliches Gallentrio von *Dasyneura crataegi* Winn. auf *Crataegus oxyacantha* L. vor. Der Sproß ist durch eine Galle in zwei Trieben von 14 und 17 cm Länge hindurchgewachsen, die beide wiederum an ihrer Spitze eine Galle der gleichen Art tragen.

c) Ebenfalls aus Finkenkrug stammt eine interessante Gruppe von *Das. capitigena*-Gallen an *Euphorbia cyparissias* L. Nicht nur

Fig. 10. *Euphorbia cyparissias* L. Gruppe von Gallen von *Dasyneura capitigena* Bremi. Natürl. Größe.

der Mitteltrieb sondern auch 5 abgehende Seitenästchen beherbergen auf ganz kurzen Stielen je eine Galle (s. Fig. 10).

Eine solche Anhäufung von Einzelgallen, die normalerweise z. B. bei den Gallen von *Rhabdophaga clavifex* Kieff. an *Salix* vorkommt, könnte man durch die Vorsilbe *syn.* . . kennzeichnen und in unserem Falle von einem *Synacron* sprechen.

9. Gallen von *Gymnetron villosulum* Gyll. und *Gymnetron (Rhinusa) anthirrhini* Payk.

a) Ich fand die charakteristischen Fruchtgallen von *G. villosulum* auf *Veronica anagallis aquatica* Bernh. an einem Tümpel bei Finkenkrug Anfang September. Ein Teil der Gallen wies schon Schlupflöcher auf. Die mitgenommenen Gallen enthielten z. T. erwachsene Larven und Puppen, während aus den anderen in den Tagen darauf die Käfer schlüpften, nachdem sie in die stark an-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

geschwollenen Kapseln ein kreisrundes Loch genagt hatten, an dem gewöhnlich noch ein paar Fetzen der harten Oberhaut hingen (Fig. 11). Nach dem Schlüpfen fraßen die Käfer außen von dem Gallenfleisch. Meine Beobachtungen stehen im Gegensatz zu den Angaben im Calwer-Schaufuss, der bei den *Gymnetron*-Gallen p. 1159 angibt: „Die Käfer bohren sich keine Fluglöcher, sondern warten, bis die Samenkapsel sich von selbst öffnet". Reitter (V p. 227) sagt von dem Käfer: „Die ganze Unterseite des Körpers ist sehr dicht kreideartig beschuppt". Die Beschuppung reicht bei meinen Tieren nur bis zum Anfang des 2. Bauchsternits, von da an setzt dichte lange Behaarung ein. Aber bei ganz frischen Stücken finden sich einige wenige Schuppen auch an den Seitenrändern der übrigen Segmente zwischen den Haaren.

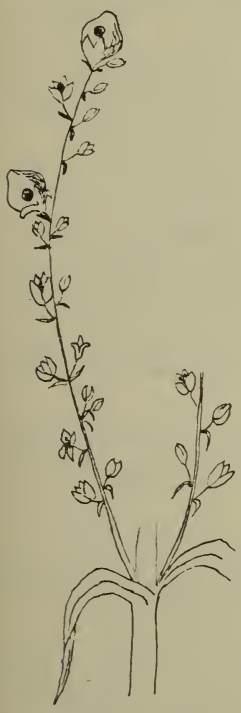

Fig. 11. *Veronica anagallis aquatica* Bernh. Fruchtgallen von *Gymnetron villosulum* Gyll. Natürl. Größe.

Ich fand auf den Pflanzen 2 Exemplare von *Gymnetron beccabungae* L. f. *nigra* Walt., die bisher nur einmal in Brandenburg beobachtet wurde (Entom. Mitt. V p. 162 1916), und Herr Engert-Halensee, dem ich von den gesammelten Gallen geschickt hatte, mehrere Stücke der f. *veronicae* Germ. Ob diese *G. beccabungae* L. sich etwa aus kleineren Gallen an derselben Pflanze entwickelt haben, muß dahingestellt bleiben. Ich fand in den kleineren Fruchtgallen auch nur kleine *villosulum*.

Fig. 12. *Linaria vulgaris* L. Fruchtgallen von *Gymnetron anthirrhini* Payk. Natürl. Größe.

b) Anfang August stieß ich auf die Gallen von *G. anthirrhini* an *Linaria vulgaris* L. bei Friedrichshagen. Die Samenkapseln sind kaum verändert, von normaler Größe, die befallenen nur daran zu erkennen, daß sich auf den Kapseln einige spitze Protuberanzen befinden. (Ähnliche Vorsprünge finden sich, wenn auch selten, an der schon erwähnten *Veronica*-Galle und den dazu gehörigen Kelchblättern.) Die Käfer verließen auch hier die Gallen durch ein Schlupfloch (Fig. 12).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10. Vorschläge zur Benennung einiger Gallentypen für systematische Zwecke.

Myelocecidien, Myelon (von μυελός das Mark), Markgallen. Beispiel: *Rhabdophaga Karschi* Kieff. an *Salix.*

Phlococecidien, Phloeon (von φλοιός Rinde), Rindengallen. Beispiel: *Eriophyes pini* Nal. an *Pinus.*

Kalycocecidien, Kalycon (von καλύκος Knospe), Knospengallen. Beispiel: *Eriophyes avellanae* Nal. an *Corylus.*

Trochiliocecidien, Trochilion (von τροχιλία Rolle), Rollgallen.

a) *Chalarotrochilion* (χαλαζός locker), Lockere Rollgallen. Beispiel: *Dasyneura persicariae* L. an *Polygonum.*

b) *Stenotrochilion* (στένος eng), feste und enge Rollgalle. Beispiel: *Phyllocoptes magnirostris* Nal. an *Salix;*
oder bei Zusammensetzung mit dem alten Pilznamen für derartige Bildungen — *Legnon* — *Chalaro* — und *Stenolegnon.*

Ptychocecidien, Ptychon (πτυχή Falte), Faltengallen. Beispiel: *Eriophyes macrotrichus* Nal. an *Carpinus.*

Lepocecidien, Lepon (λέπος Hülse), Hülsengallen. Beispiel: *Dasyneura trifolii* Loew an *Trifolium.*

Paryphocecidien, Paryphon, (παρυφή Saum am Kleid), Blattrandwulstgallen. Beispiel: *Eriophyes xylostei* Can. an *Lonicera. Eriophyes* sp. an *Salix* (Fig. 16).

Patagiocecidien, Patagion (παταγεῖον Umschlag am Kleid), Umschlaggallen. Beispiel: *Pontania leucaspis* Tischb. an *Salix.*

Carpocecidien, Carpon (καρπός Frucht), Fruchtgallen. Beispiel: *Gymnetron villosulum* Gyll. an *Veronica* (Fig. 11).

Hierzu kämen dann noch die schon gebräuchlichen Namen *Erineum* für Filzgallen, *Ceratoneon* für Hörnchen, *Cephaloneon* für Beutelgallen und *Acrocecidien* (*Acron*) für Sproßspitzen- (Schopf-) gallen. Thomas führte ferner die Namen *Tympanocecidien* — *Tympanon* —, Spannhautgallen (Beispiel: *Cystiphora sonchi* Loew auf *Sonchus*) und Grübchengallen *Bothriocecidien* — *Bothrion* —, (Beispiel: *Oligotrophus coryli* Kieff.) ein; zur letzteren Gruppe könnte man auch die Pustelgallen mancher Milben, wie etwa die von *Phyllocoptes populi* Nal. an Pappel stellen.

11. Nachträge und Ergänzungen zu: Hedicke, Gallenfauna der Mark Brandenburg. I. Die Hymenopterengallen.

Die mit einem Stern bezeichneten Gallen sind bei Hedicke noch nicht für die Mark angegeben, die mit zwei Sternen bezeichneten anscheinend gänzlich neu oder auf neuen Substraten; w (wiedergefunden) bedeutet, daß für die Galle bei Hedicke nur Fund-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

orte vor 1890 angegeben sind. Die Bezeichnungen H., R., Schl. mit folgender Zahl beziehen sich auf die Nummern der betreffenden Gallen bei Houard, Ross und Schlechtendal.

Populus nigra L.

1. **Trichiocampus viminalis* Fallén. H. 6363, R. 1279. Schmachtenhagen bei Oranienburg.

Populus tremula L.

2. **Trichiocampus viminalis* Fallén. H. 6359, R. 1279. Finkenkrug, Strausberg.

Salix alba L.

3. **Euura testaceipes* Brischke. H. 625, R. —. Lichterfelde (Dr. Zeller).

Salix fragilis L. × *alba* L. (*russeliana* Smith).

4. ***Pontania capreae* L. (*proxima* Lep.). Garten der tierärztlichen Hochschule, Berlin.

Salix purpurea L.

5. w. *Pontania viminalis* L. (*salicis* Christ.) H. 708. Mariendorf.
6. **Pontania* (*leucaspis* Tischb.) Patagion, Oderberg.

Salix aurita L.

7. **Euura venusta* Zadd. H. 852, R. 1687. Finkenkrug.
8. ***Pontania capreae* L. Finkenkrug.

Salix caprea L.

9. *Pontania capreae* L. H. 814. Schlachtensee (Dr. Zeller leg.).

Salix repens L.

10. *Pontania viminalis* L. H. 922. Finkenkrug. Hier auch eine interessante Doppelgalle (s. Fig. 13 a und b).

Fig. 13. *Salix repens* L. Doppelgalle von *Pontania viminalis* L. Natürl. Größe. *b* Die Scheibe, schwach vergrößert.

11. *Pontania pedunculi* Htg.? Flaumig behaart, aber nicht so stark wie folgende, etwa nur junge *viminalis?* (Die Zucht hat Herr Dr. Enslin freundlichst übernommen.) Finkenkrug.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Salix rosmarinifolia Koch.

12. w. *Pontania pedunculi* Htg. Grunewaldfenn (F. Schumacher leg.)

Papaver rhoeas L.

13. *Aylax papaveris* L. H. 2477. Finkenkrug, Sachsenhausen.

Rubus caesius L. (?).

14. w. *Diastrophus rubi* Htg. H. 2032, R. 1617. cf. D. E. Z. 1916. p. 223/24, Fig. a—c. Finkenkrug, Jungfernheide (Bollow).

12. Nachträge und Ergänzungen zu: Hedicke, Gallenfauna der Mark Brandenburg. II. Die Milbengallen.

Populus tremula L.

1. **Eriophyes varius* Nal. H. 515, R. 1304, Schl. 76 b. Finkenkrug, Strausberg usw. Um Berlin sehr verbreitet, gewöhnlich in Gemeinschaft mit *Phyllocoptes populi* Nal.

Salix alba L.

2. **Eriophyes salicinus* Nal. (mit *Er. triradiatus* Nal. und *Er. tetanothrix* Nal. (Fig. 14 bei A). H. 632, R. —, Schl. 100.

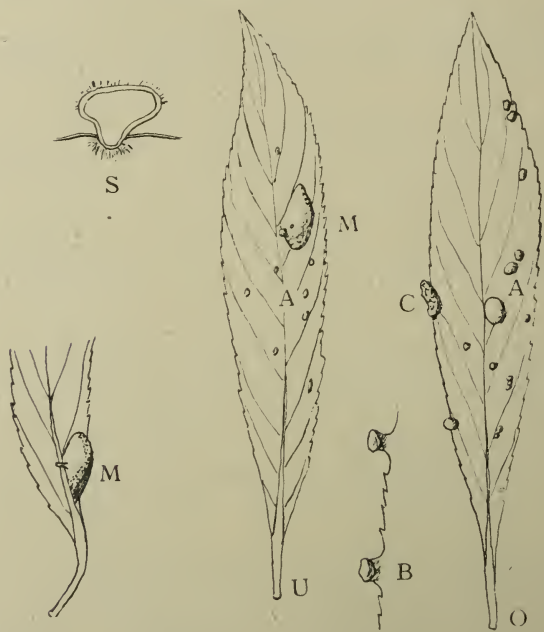

Fig. 14. *Salix alba* L. *O* Blatt von der Oberseite, *U* von der Unterseite. Natürl. Größe. *A* Gallen von *Eriophyes salicinus* Nal. *S* im Durchschnitt, vergrößert. *B* und *C* von *Eriophyes* sp. *M* Mischgallen zwischen *Pontania capreae* L. und *Eriophyes salicinus* Nal.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der unterseitige Eingang der Gallen ist außerordentlich eng, und gewöhnlich auf Schnitten kaum zu entdecken (Fig. 14 S). Groß-Lichterfelde (Dr. Zeller leg.).

3. **Eriophyes* sp. (Fig. 14 B). H. 631, R. —, Schl. 99 b. „Taschenförmige Deformation des Blattrandes. Der Blattrand ist auf kurze Strecken 2—4 mm stark nach außen gezogen und dann nach oben umgestülpt." Schl. Ebenda.

4. **Eriophyes* sp. (Fig. 14 C). H. ?, R. —, Schl. 99 c. Ebenda.

Salix vitellina L.

5. **Eriophyes* (*salicinus* Nal.?, *triradiatus* Nal.?). H. 6383? Gallen wie Nr. 2, aber unbehaart, lebhaft rot, wie mit Lack überzogen. Ebenda.

Salix fragilis L.

6. *Phyllocoptes magnirostris* Nal. (+ *Epitrimerus salicinus* Nal.). H. 3578, R. —, Schl. 91. Wirrzopf. Bei Hedicke als *Eriophyes* sp. unter Nr. 177 aufgeführt. Fürstenbrunn.

7. *Phyllocoptes magnirostris* Nal. H. 591, R. —, Schl. 93. *Stenotrochilion.* Bei Hedicke als *Eriophyes* sp. unter Nr. 178 aufgeführt. Finkenkrug, Sachsenhausen.

Salix fragilis L. × *alba* L. (*russeliana* Smith).

8. **Eriophyes* (*triradiatus* Nal.?). H. 605, R. —, Schl. 94. Wirrzopf I. Lichterfelde (Dr. Zeller leg.).

9. **Eriophyes* (*salicinus* Nal.?). H. 6375, R. —, Schl. 96. *Cephaloneon*-artige Blattgallen, auch unterseits. Ebenda.

Salix babylonica L.

10. *Eriophyes triradiatus* Nal. (mit *Phyllocoptes phyllocoptoides* Nal.). H. 635, R. 1645, Schl. 101. Wirrzopf I. Bis kindskopfgroße Massen. Berlin, an fast allen Trauerweiden, z. B. im Garten des Zool. Inst., des Lessing-Theaters, der Hochschule für Musik usw.

Salix purpurea L.

11. **Phyllocoptes phyllocoptoides* Nal. (mit *Ph. magnirostris* Nal., *Ph. parvus* Nal. und *Eriophyes triradiatus* Nal.). H. 679, R. 1646, Schl. 150. Wirrzopf I. Mariendorf.

12. *Eriophyes* (*truncatus* Nal.?) (Fig. 15). Neben Randwülsten, wie dem auf Fig. 14 C für *Salix alba* abgebildeten, traten noch andere Gallen auf, die völlig den bei Schlechtendal unter 99 d ebenfalls für *S. alba* beschriebenen glichen: „Ausstülpung der Blattspreite nach oben ... mit weit offener Höhlung,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deren Innenwände meist uneben sind, im Durchmesser bis 2 mm". Hier zeigten sich auf den Gallen noch eigentümliche Kiele. Oderberg.

Salix viminalis L. × *purpurea* L.

13. ** *Eriophyes* sp. (Fig. 16). H. 711? Knorplig verdickte Randrollung nach unten (*Paryphon*). Lichterfelde (Dr. Zeller leg.).

Salix nigricans Smith.

14. *Eriophyes* (*salicinus* Nal. + *salicobius* Nal?) (Fig. 17). H. 926. R. —, Schl. 116. Wirrzöpfe an weiblichen Blütenständen.

Fig. 16. *Salix viminalis* L. × *purpurea* L. Paryphon von *Eriophyes* sp. Natürl. Größe.

Fig. 15. *Salix purpurea* L. Galle von *Eriophyes* sp. 3 : 1

Fig. 17. *Salix nigricans* Smith. Kätzchengallen von *Eriophyes* sp. Natürl. Größe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese zum Teil nur 1,5 cm lang, verblättert; oder größer, Deckblättchen abgefallen, Fruchtknoten holzig, Fruchtstiele stark behaart. Rüdersdorf.

Salix aurita L.

15. ** *Eriophyes* sp. *Cephaloneon*-artige stark behaarte Beutelgallen (s. Fig. 8). Strausberg.

Betula pubescens Ehrh.

16. *Eriophyes rudis* Can. H. 1089, R. 280, Schl. 34. Finkenkrug.

Betula verrucosa Ehrh.

17. *Eriophyes rudis* Can. H. 1072, R. 280, Schl. 29. Finkenkrug, Strausberg.
18. *Eriophyes rudis calycophthirus* Nal. H. 1072, R. 271, Schl. 32. cf. D. E. Z. 1916 p. 357. Finkenkrug.
19. w. *Eriophyes rudis longisetosus* Nal. H. 1084, R. —, Schl. —. Finkenkrug.

Ulmus campestris L.

20. * *Eriophyes brevipunctatus* Nal. H. Abb. 627. Finkenkrug.
21. * *Eriophyide.* H. 2044, R. 1988. Schl. —. Unterseits abnorme weißliche Behaarung längs der Nerven besonders der Nervenwinkel; Haare länger als die normalen. Finkenkrug.

Ulmus campestris suberosa Ehrh.

22. * *Eriophyes filiformis* Nal. Finkenburg.

Stellaria palustris Ehrh.

23. w. *Eriophyes atrichus* Nal. H. 2310, R. —, Schl. 159. Strausberg-Herrensee.

Prunus serotina Ehrh.

24. ** *Eriophyes* sp. Entsprechend H. 3312 bei *Pr. mahaleb* L. Ich sah einen Zweig dieser öfter angepflanzten nordamerikanischen Art aus Pichelsberge mit starker abnormer heller Behaarung unterseits längs der Mittelrippe.

Prunus domestica L.

25. * *Eriophyes similis* Nal. H. 3279, R. 1336, Schl. 416, An einem verwilderten Strauch. Strausberg-Heegermühle.

Prunus spinosa L.

26. *Eriophyes similis* Nal. H. 3294, R. 1336, Schl. 419. Strausberg.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pirus malus L. (*silvestris*).

27. **Eriophyes malinus* Nal. (Fig. 18). H. 3294, R. 133, Schl. 346. Erineum, ober- und unterseits und am Blattstiel. An einem

Fig. 18. *Pirus malus* L. Erineum von *Eriophyes malinus* Nal. Natürl. Größe.

verkümmerten, niedrigen Strauch; vielleicht hängt der starke Befall mit der Kleinheit der Blätter zusammen. Finkenkrug.

Rubus sp. (nicht *idaeus* L.).

28. w. *Eriophyes gracilis* Nal. Finkenkrug.

Euphorbia cyparissias L.

29. *Eriophyes euphorbiae* Nal. H. 3886, R. 633, Schl. 290. Finkenkrug. Friedrichshagen.

Aesculus hippocastanum L.

30. *Eriophyes hippocastani* Fock. H. 4049, R. 68, Schl. 253. Um Berlin häufig, z. B. Finkenkrug, Strausberg, Birkenwerder usw.

Rhamnus cathartica L.

31. w. *Eriophyes annulatus* Nal. H. 4071, R, 1580, Schl. 289. Schlachtensee (Dr. Zeller leg.).

Tilia cordata Miller.

32. ***Eriophyes tiliae* Nal. Bot. Garten, Dahlem.

33. **Eriophyes tiliae liosoma* Nal. H. 7074. Bot. Garten, Dahlem.

Tilia grandifolia Ehrh.

34. *Eriophyes tiliae exilis* Nal. H. 4133, R. 1929, Schl. 216b. Strausberg. Klein-Machnow (Dr. Zeller leg.). Sehr starker Befall bis auf die Blattstiele herabreichend.

Syringa vulgaris L.

35. *Eriophyes loewi* Nal. (Fig. 19). H. 4660, R. 1876, Schl. 490. Ich sah im September einen frischbefallenen Strauch bei Ruhwald

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 19. *Syringa vulgaris* L. Kalycon erzeugt von *Eriophyes loewi* NAL. Natürl. Größe.

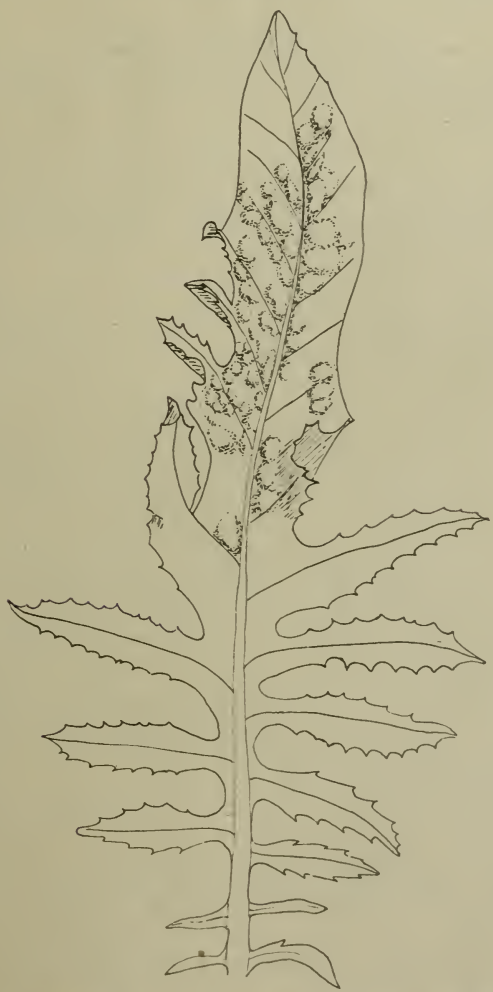

Fig. 20. *Serratula tinctoria* L. Galle von *Phyllocoptes rigidus* NAL. (an der Blattspitze die Fiedern rechts durch Insektenfraß beschädigt). Natürl. Größe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(Westend). Es waren keinerlei hexenbesenartige Gebilde vorhanden, dagegen fanden sich *Kalyconen*; die Knospen waren stark vergrößert, die einzelnen Blättchen derselben stark verdickt und nicht fest anliegend (cf. Schlechtendal p. 440).

Lysimachia vulgaris L.

36. *Eriophyes laticinctus* Nal. H. 4619, R. 1088, Schl. 480. Finkenkrug, Lichterfelde (Dr. Zeller).

Fraxinus exelsior L.

37. **Phyllocoptes epiphyllus* Nal. H. 4645/46, R. 695, Schl. 484. Finkenkrug.

Thymus chamaedrys Fries.

38. **Eriophyes thomasi* Nal. H. 4941, R. 1909, Schl. 529. Finkenkrug.

Sambucus niger L.

39. *Epitrimerus trilobus* Nal. H. 5333, R. 1719, Schl. 623. Strausberg, Berlin NW (Vorgarten), Schlachtensee (Dr. Zeller).

Serratula tinctoria L.

40. **Phyllocoptes rigidus* Nal. (Fig. 20). H. 5939, R. 1790. Schl. 691. Finkenkrug; an einer eng begrenzten Stelle.

Literaturverzeichnis.

1. Bremi, J. J., Beiträge zu einer Monogr. der Gallmücken. *Cecidomyia* Meig. Neue Druckschr. allg. Schweiz. Ges. f. d. ges. Naturwissensch. IX 1847.
2. Buckton, G. B., Monograph of the British Aphides III. London 1879.
3. Calwer-Schaufuss, Käferbuch. 6. Aufl. II. Stuttgart 1916.
4. Cameron, P., Monograph of the British Phytoph. Hymen. IV. London 1893.
5. van der Goot, P., Beiträge zur Kenntnis der holländischen Blattläuse. Haarlem und Berlin 1915.
6. Hedicke, H., Beiträge zur Gallenfauna der Mark Brandenburg. I. Die Hymenopterengallen. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. XI. 1915.
7. Hedicke, H., Ibid. II. Die Milbengallen. Ibid. XI. u. XII. 1915/16.
8. Hedicke, H., Zur Kenntnis abnormer Gallbildungen. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1914.
9. Hedicke, H., Über angeblich verirrte Gallen von *Neuroterus lenticularis* Oliv. Ibid. 1915.
10. Hieronymus, G., Beiträge zur Kenntnis der europ. Zoocecidien usw. Ergänzungsh. 68. Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Cultur. 1890.
11. Houard, C., Les Zoocécidies de l'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Paris I 1908, II 1909, III 1913.
12. Kieffer, J. J., Monogr. des Cécidomyides de l'Europe et d'Algérie. Ann. Soc. Ent. France 69, 1900.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

13. Küster, E., Allgemeiner Teil in: Rübsaamen I. s. d.
14. Masters, M. T., Pflanzenteratologie übers. von U. Dammer, Leipzig 1886.
15. Molliard, M., Une coléoptérocécidie nouvelle sur Salix caprea, type de cécidies facultatives. Rev. gén. de Bot. 16. Paris 1904.
16. Nalepa, A., Eriophyiden (Gallmilben) in: Rübsaamen I. s. d.
17. Penzig, O., Pflanzen-Teratologie. Genua. I. 1890, II. 1894.
18. Reitter, E., Fauna germanica. Die Käfer V. 1916.
19. Rübsaamen, E. H., Die Zoozecidien — durch Tiere erzeugten Pflanzengallen Deutschl. und ihre Bewohner. Stuttgart. Zoologica 61, 1 u. 2. 1911 u. 1916.
20. Schlechtendal, D. H. R. v., *Eriophyidocecidien* in: Rübsaamen II.
21. Thomas, Fr. A. W., Beobachtungen über Mückengallen. Wissensch. Beilage zum Programm des Gymnasium Gleichense zu Ohrdruf. Gotha 1892.

Auftreten einer Tamariskenzikade in Brandenburg.

Von F. Schumacher, Charlottenburg.

Im südlichen Europa, nördlichen Afrika, auf den Kanaren treten auf Tamariskensträuchern kleine Zikaden aus der Familie der Jassiden oft in ungeheuren Massen auf. Solch Massenvorkommen konnte ich zu wiederholten Malen an den Küsten Dalmatiens selbst feststellen und daselbst dieselbe Erscheinung beobachten, welche R. und H. Heymons in der neuen Auflage von Brehm's Tierleben (1915, S. 155) mit den folgenden Worten anschaulich beschreiben. „Auf Teneriffa hatten wir Gelegenheit, die im südlichen Europa sehr verbreitete und häufige Tamariskenzikade, *Athysanus stactogalus* Am., zu beobachten, eine kleine, graugrüne Zikadenart, die dort milliardenweise die zierlich gefiederten Zweige ihrer Nährpflanzen bevölkerte und auf sämtlichen *Tamarix*-Bäumen bei Orotava zu finden war. Bei jeder Störung, beim Berühren eines Zweiges oder schon beim Näherkommen hüpften Hunderte von den kleinen Springern davon, während sie, in Ruhe gelassen, ihre Stechapparate einsenkten, um die Pflanzensäfte zu trinken. Die natürliche Folge der fast unablässigen Saugtätigkeit besteht darin, daß die Tierchen auch ein ziemlich reichliches Quantum von flüssigen Exkrementen ausscheiden müssen, was in der Weise vor sich geht, daß die Zikade von Zeit zu Zeit einen gewöhnlich wasserklaren klebrigen Flüssigkeitstropfen aus ihrem After spritzt. In dem eben erwähnten Falle der Tamariskenzikade ging die Absonderung in so ergiebigem Maße vonstatten, daß die buschigen Tamariskenzweige vor Nässe buchstäblich trieften und im Bereiche dieser Pflanzen der Erdboden wie mit Wasser bespritzt erschien."

Die zartlaubigen Tamariskensträucher werden in Deutschland in mehreren Arten und Formen als Zierstäucher verwendet und in Parks

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 1916

Autor(en)/Author(s): Schulze Paul

Artikel/Article: Mitteilungen über märkische Gallen. 217-241