Jahresversammlung 1902,

abgehalten am 4. Oktober im Hotel Bahnhof in Frauenfeld.

Vorsitzender: Präsident Dr. Heß. Teilnehmerzahl 23.

Herr Prof. *H. Wegelin* legt der Versammlung eine Kollektion von thurgauischen *Pflanzenwespen, Chalastogastra* vor, welche er im Laufe des Jahres für das Museum zusammengestellt hat. Sie umfaßt sämtliche 169 Arten, die bis jetzt im Gebiete unseres Kantons aufgefunden wurden. Auszugsweise war die Vorweisung von folgenden Worten begleitet.

Die Pflanzenwespen sind eine Abteilung der Hautflügler oder Hymenopteren, also Verwandte der Bienen, gemeinen Wespen, Ameisen etc. Während aber diese einen gestielten oder anhangenden Hinterleib besitzen, ist hier letzterer mit breiter Fläche dem Bruststück angewachsen; auch sind die Larven nicht fußlose, weiße Würmer, sondern raupenähnlich mit sechs Brustfüßen und teils ohne, teils mit Bauchfüßen. Dieselben leben durchwegs von Pflanzennahrung, größtenteils äußerlich an Laub und Kraut, häufig auch in Gallen und Halmen, oder in der Markröhre junger Triebe, selbst im Holz. Der Schaden, den sie durch ihren Fraß an Kulturpflanzen anrichten, ist kein geringer, und in manchen Jahren fordert ihr massenhaftes Auftreten zum Kampfe gegen sie auf. Die ausgebildeten Tiere fressen keine Blätter, sondern nähren sich von Blütenhonig oder von Insekten. — Das Weibchen hat am Hinterleib eine mit dem Eileiter in Verbindung stehende Hornsäge, mittelst welcher in den für die Larve geeigneten Pflanzenteil ein Einschnitt gemacht wird, der das Ei aufnimmt. Letzteres wird in manchen Fällen durch die Pflanzensäfte endosmotisch derart ernährt, daß es bedeutend wächst, ehe ihm die Larve entschlüpft. Vor der Verpuppung, die gewöhnlich in der Erde oder zwischen totem Laube stattfindet, spinnt die Larve einen Kokon.

Die Pflanzenwespen sind zum Teil ganz kleine, unter 1 cm lange Insekten, die sich durch grüne oder bräunliche Schutzfärbung oder durch Totstellen ihren Feinden zu entziehen verstehen, zum Teil aber ganz ansehnliche Tiere, die unser Interesse fesseln durch die mannigfache Verkleidung, die die gänzlich wehrlosen Geschöpfe als stacheldrohende Hornisse und Wespen erscheinen lassen.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 89
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-089

Die neuern Systematiker unterscheiden drei Familien:

I. Lydidae, Gespinst- und Halmwespen. Larven mit deutlich gegliederten Fühlern und sechs Brustbeinen, aber ohne Bauchbeine. Sie leben entweder äußerlich an Laub und verbergen sich in Gespinsten oder in zusammengerollten Blättern (Gespinstwespen) oder sie minieren in der Markröhre holziger und krautiger Stengel oder in Grashalmen (Halmwespen).

II. Siricidae, Holzwespen. Fühler lang, fadenförmig, Weibchen mit weit vorragendem Legebohrer, Larven weiß, sechsbeinig, im Holze lebend.

III. Tenthredinidae, Blattwespen mit richtigen 18—22-füßigen Afterraupen, die bald frei an Laub, bald in Gallen eingeschlossen leben.

In der ersten Familie sind drei thurgauische Arten von besonderem Interesse:

1. Die *rotköpfige Gespinstwespe* Lyda erythrocephala L., welche 1895 um Frauenfeld als Schädling an Föhren auftrat.

2. Die prächtig rosenrote *netzflüglige Gespinstwespe* Cephaleia reticulata L., für welche bis jetzt in der Schweiz erst ein einziger Fundort (Sierre) bekannt war.

3. Die im Marke von Himbeer- und Brombeerranken schmarotzende *Halmwespe* Macrocephus satyrus Pz., eine für die Schweiz neue Art.

An Holzwespen scheint der Thurgau arm zu sein (nur drei Arten).

Am häufigsten ist die *Riesenholzwespe* Sirex gigas L., einer Hornisse ähnlich, bis vier Centimeter lang. Sie sticht mit ihrem langen Legebohrer die kränkelnden Fichten an, und ihre Larven bohren, wie diejenigen der Bockkäfer, geschlängelte Gänge durch das Holz, um nach zwei bis drei Jahren sich darin zur Wespe zu verwandeln, welche bald im Walde, bald in einem Zimmer von Balken her durch Fußboden oder Getäfel sich zum Lichte herausbeißt.

Die Blattwespen, mit 157 thurgauischen Arten, enthalten in ihren Reihen eine stattliche Zahl von Schädlingen, welche besonders Rosen, Obstbäume, Weiden und Föhren, aber auch die meisten andern Pflanzen bis zu den Farnen und Schachtelhalmen hinab, heimsuchen.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 90
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-090
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Die ansehnlichsten sind die *Knopfhornwespen* Cimbex femorata L. und Cimbex connata Schrnk, welche ihren Namen den keulenartig geknöpften Fühlern verdanken. Die Weibchen gleichen an Färbung und Größe den Hornissen, die Männchen sind dunkelfarbig und mit gewaltigen Beinen versehen. Die großen weißgrünen Afterraupen leben auf Birken und Erlen, fressen vorzugsweise bei Nacht und sind am Tage, eine Schnecke vortäuschend, spiralig aufgerollt. Berührt man sie, so spritzen sie zu ihrer Verteidigung aus besondern seitlichen Oeffnungen einen grünlichen, scharfen Saft bis 30 Centimeter weit.

Unter den *Bürsthornwespen*, mit nur dreigliedrigen Fühlern, sind die gelbe der Rose und die schwarze des Sauerdorns, Arge Rosae L. und Arge Berberidis Schr., jedes Jahr sehr häufig.

Die *rote Buschhornwespe* Lophyrus rufus L. schädigte in den beiden letzten Sommern die Föhren um Frauenfeld ganz beträchtlich. Die Männchen sind schmal, schlank, schwarz, mit buschig gefiederten Fühlern, die Weibchen breit, plump, rötlich gelb, mit nur gezähnten Fühlern.

Die *Fadenwespen*, Nematiden, haben lange, fadenförmige Fühler. Ein Teil derselben erzeugt an Weidenblättern die bekannten kugeligen, rotbackigen und die länglichen, kissenförmigen Gallen (Pontania Salicis Chr. und Pontania vesicator Br.), während andere offen am Laube leben, wie die *gelbe Stachelbeerwespe* Pteronus ribesii Scop., deren Larven besonders in den Jahren 1892 und 1902 unsere Stachelbeersträucher kahl fraßen.

Die etwa einen Centimeter lange Raupe der *Kirschblattwespe* Eriocampoides limacina Retz. gleicht einer schwarzen Nacktschnecke; sie skelettiert die Obstbaumblätter, während nahe verwandte Arten Rosen (Eriocampoides aethiops Fab.) und Eichen (Eriocampoides varipes Kl.) in gleicher Weise schädigen.

Wohl die gemeinste aller Blattwespen ist die *gelbe Rübenblattwespe* Athalia spinarum. Sie ist vom Frühling bis zum Herbst häufig auf Dolden, und kommt in England und Skandinavien, wie in Südeuropa und Algerien so zahlreich vor wie bei uns. Ihre schwarzgrünen Afterraupen fraßen im Sommer 1900 in ungezählten Scharen unsere Rettigpflanzen, weißen Rüben, Ackersenf und Hederich ab. Früher, als man

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 91
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-091

noch mehr Reps anpflanzte, gab es zeitweise dieser Raupen wegen eigentliche Mißernten.

Wo die Blattwespen in schädigender Menge auftreten, empfiehlt sich das Abklopfen und Ablesen der Afterraupen, und wo das nicht genügt, ein Bespritzen der befallenen Pflanzen mit Petrolseifenlösung (4 kg Schmierseife, 2 *l* Petrol, 100 *l* Wasser).

Von den bisher im Thurgau aufgefundenen 169 Pflanzenwespenarten fehlen folgende 18 dem Verzeichnis der schweizerischen Tenthredinidae von Dr. Th. Steck (Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft, Band 9, Heft 1, 1893), wie dem Verzeichnis der Blattwespen des Kantons Aargau von Daniel und Samuel Döbeli (Aarau 1895) und dürften daher *für die Schweiz neu* sein:[1]

Cephaleia alpina Kl. Hörnligebiet.
Macrocephus satyrus Pz. Egnach.
Cryptocampus testaceipes Brischke. Dießenhofen. Spindelgallen an Blattstiel und Mittelnerv von Salix alba.
Pontania Kriechbaumeri Knw. Frauenfeld. Kugelige, weiß filzige Gallen mit braunen Lenticellen an Salix incana.
Pontania bella Zadd. Frauenfeld.
Pteronus dimidiatus Lep. Frauenfeld.
- curtispinis Th. -
- Fagi Zadd. Bischofszell.
Pristiphora pallipes Lep. Frauenfeld.
Blennocampa serricans Htg. Arbon.
Athalia colibri Christ. Hörnligebiet.
Poecilosoma tridens Knw. Frauenfeld.
Emphytus filiformis Kl. Frauenfeld.
Dolerus bimaculatus Geoffr. Hörnligebiet.
- nigratus Kl. Frauenfeld.
- rugosulus D. T. Frauenfeld, Hörnli.
- varispinus Htg. Dießenhofen, Frauenfeld.
Tenthredopsis solitaria Schrk. Hörnligebiet.

Dem *Jahresbericht* des Präsidenten ist zu entnehmen:

Das Kuratoramt, das seit vielen Jahren vom Präsidenten besorgt worden ist, wurde an den Aktuar übertragen.

[1] Bestimmung durch Herrn Pastor Konow in Teschendorf, dem dafür auch an dieser Stelle herzlicher Dank ausgesprochen wird.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 92
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-092
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Im Anfang des Berichtsjahres wurden nachstehende Schriften für die Lesemappen abonniert:

1. Annalen der Physik.
2. Beiblätter zu den Annalen.
3. Globus.
4. Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
5. Naturwissenschaftliche Rundschau.
6. Die Natur.
7. Stein der Weisen.
8. Praktische Blätter für Pflanzenschutz.
9. Meteorologische Zeitschrift.
10. Gaea.
11. Himmel und Erde.
12. Prometheus.
13. Petermanns Mitteilungen.
14. Schweiz. Blätter für Gesundheitspflege.
15. Schweiz. Blätter für Elektrotechnik.
16. Revue suisse de Zoologie.
17. Eclogae der Schweiz. geologischen Gesellschaft.
18. Die Umschau.

Im Laufe des Jahres hat „Die Natur" aufgehört zu erscheinen; als Ersatz wurde die Zeitschrift „Natur und Schule" abonniert; im weitern wurden das Lieferungswerk „Weltall und Menschheit" und „Nansens" III. Band bestellt.

Einem bezüglichen Wunsche entsprechend wurden die im Besitze der Gesellschaft befindlichen Manuskripte von Mayr, genannt Jerusalem Mayr, von Arbon, betitelt: 1. Meine Lebenswanderung; 2. Reise nach dem Orient, der Kantonsbibliothek schenkungsweise übergeben; ebenso wurde ein Gutachten von Ingenieur Bürgi, „Über die Kohlenlager im Kanton Thurgau" der Kantonsbibliothek geschenkt.

An der diesjährigen Versammlung der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Genf war unsere Gesellschaft durch Herrn Prof. Wegelin vertreten.

Es sind uns die Ehrenmitglieder Herr Aepli, Kaufmann in Hamburg und Herr Aug. Schröder, Ingenieur in Braunschweig, und drei ordentliche Mitglieder, nämlich die Herren Dr. Lang, Chemiker in Bern, Braun, Sekundarlehrer in

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 93
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-093
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Bischofszell und Huber-Reinhardt in Frauenfeld durch den Tod entrissen worden; fünf Mitglieder haben anläßlich ihres Wegzuges aus dem Kanton ihren Austritt genommen.

Neu eingetreten sind fünf Mitglieder.

Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 9 Ehrenmitglieder und 126 ordentliche Mitglieder.

Am 17. Juni 1904 wird die Gesellschaft ihr fünfzigstes Lebensjahr zurückgelegt haben. Für diesen Tag sind eine einfache Feier und die Herausgabe einer Festschrift in Aussicht genommen.

Der Bericht des Quästors über die Rechnung des Vorjahres ergibt:

Die Einnahmen betragen	.	Fr. 1166. 05
Die Ausgaben betragen	.	- 764. 28
Vorschlag		Fr. 401. 77
Vermögen am 1. Januar 1901	.	Fr. 513. 51
- am 31. Dezember 1901		- 915. 28

Diese günstigen Finanzverhältnisse werden von kurzer Dauer sein; denn die in der nächsten Zeit erfolgende Herausgabe des XV. Heftes der Mitteilungen wird das Vermögen dem Nullpunkt wieder ziemlich nahe bringen. Das finanzielle Gleichgewicht verdanken wir hauptsächlich dem dauernden Wohlwollen der hohen Regierung einerseits und der Gunst der Gemeinnützigen Gesellschaft anderseits, die uns im Berichtsjahre in gleicher Weise wie in den Vorjahren unterstützt haben. Diese Unterstützungen werden aufs wärmste verdankt.

Die Rechnung wird genehmigt und verdankt.

Wahl des Vorstandes: Der Präsident und die übrigen Vorstandsmitglieder werden für eine weitere Amtsdauer bestätigt.

Herr A. Schmid, Kantonschemiker, spricht über das *Braunwerden der Weine.* Es wird vielfach behauptet, diese Weinkrankheit sei eine moderne Weinkrankheit, die erst auftrete, seitdem die Reben mit Kupfersalzen bespritzt werden. Dies ist nicht richtig. Der bekannte Weinchemiker Neßler berichtet, daß diese Krankheit in Deutschland während der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts stark aufgetreten

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 94
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-094
interreg IV Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

sei und bedeutenden Schaden verursacht habe; damals konnte nicht eine Behandlung der Reben mit Kupfersalzen die Ursache des Braunwerdens sein. Im Laufe des letzten Dezenniums ist die Krankheit in der Schweiz wiederholt stark aufgetreten, sowohl bei Rotweinen, als auch bei Weißweinen. Sehr große Mengen Weines sind durch diese Krankheit ungünstig beeinflußt worden, und namentlich in den letzten Jahren wären die Weinproduzenten und Käufer in hohem Maße geschädigt worden, wenn nicht Vorbeugungs- und Heilmittel bekannt wären.

Weine, welche diese Krankheit aufweisen, zeigen nach der Hauptgärung normales Aussehen; läßt man aber einen solchen Wein bei Luftzutritt in einem Glase einige Zeit stehen, so tritt Braunfärbung und mehr oder weniger starke Trübung ein; Geruch und Geschmack werden abnorm, ähnlich den unreifen Aepfeln. Die sich bildenden braunen Stoffe scheiden sich allmählich als unlösliche Körper ab. Ein Wein kann durch diese Krankheit ungenießbar werden.

Das Braunwerden ist die Folge eines Oxydationsvorganges, den ein dem Gerbstoff verwandter Weinbestandteil erleidet. Durch Behandeln des Weines mit Reduktionsmitteln können die braunen Stoffe, solange sie im Weine gelöst sind, zersetzt und die braune Färbung des Weines beseitigt werden. Als Reduktionsmittel können in der Praxis in Anwendung kommen schweflige Säure und alkoholische Gärung. Wird ein braungewordener Wein, dessen braune Oxydationsprodukte sich noch in Lösung befinden, mit schwefliger Säure behandelt oder mit gesunder Hefe und Zucker versetzt, so verschwindet die braune Farbe.

Wird ein Wein, der bei Luftzutritt braun wird, auf zirka 70 ^{0} erhitzt, so verliert er dadurch die Eigenschaft, an der Luft braun zu werden; schon ein Erwärmen auf 60 ^{0} hebt die Gefahr des Braunwerdens in hohem Grade. Ein solches Erwärmen des Weines, Pasteurisieren genannt, könnte nicht, ohne anderweitige Schädigungen herbeizuführen, in einem offenen Kessel vorgenommen werden; es sind für das Pasteurisieren der Weine besondere Apparate erstellt worden, bei denen der Wein während des Erwärmens und des darauffolgenden raschen Abkühlens nicht mit der Luft in Berührung kommt.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 95
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-095
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

Der Umstand, daß Weine, welche auf 60—70° erhitzt worden sind, die Krankheit des Braunwerdens nicht mehr zeigen, hat zur Vermutung geführt, es werde der Oxydationsvorgang durch Mikroorganismen herbeigeführt. Vor einigen Jahren ist dann aber durch Gouirand festgestellt worden, daß nicht ein geformtes Ferment, sondern ein Enzym das Braunwerden verursacht.

Es kann das Enzym aus krankem Wein isoliert werden. Wird ein braungewordener Wein durch poröses Porzellan filtriert, so wird durch Zusatz von Alkohol zum Filtrat ein Niederschlag erhalten, der, gewaschen und getrocknet einem normalen Wein beigemengt, in diesem Wein die Krankheit des Braunwerdens hervorruft. Die Enzyme, welche direkt oxydierend wirken, nennt man Oxydasen, und diejenige Oxydase, welche die Bildung brauner Stoffe im Weine verursacht, hat den Namen Oenoxydase erhalten.

Laborde vermutet, die Oenoxydase sei verschiedenen Ursprungs; er hat nachgewiesen, daß der graue Traubenschimmel normalerweise das Enzym ausscheidet. Wurde die Kulturflüssigkeit des Pilzes einem gesunden Wein beigefügt, so trat die Krankheit ein; wurde die Kulturflüssigkeit vor dem Zusatz zum Wein aufgekocht, so wurde ein Braunwerden nicht beobachtet. Oxydierende Enzyme sind aber auch in reifen Trauben, Aepfeln, Birnen und Pflaumen nachgewiesen worden, die nicht von Schimmelpilzen bedeckt waren, und somit können auch aus nicht fauligen Trauben hergestellte Weine Oxydase enthalten und braun werden.

Die Ergebnisse der bisherigen Erforschung der Krankheit und der Krankheitsursachen sowie die in der Praxis gemachten Wahrnehmungen gebieten, den Vorbeugungsmitteln in erster Linie Beachtung zu schenken; als solche sind zu nennen: Absönderung der fauligen Trauben, Anbringung von Senkböden in den Gärstanden, rasche Gärung (durch höhere Temperatur, Zusatz von gärendem Wein oder Reinhefe herbeizuführen), möglichster Luftabschluß nach der Gärung.

Kranke Weine können, sofern die Krankheit nicht zu weit vorgeschritten ist, durch Abfüllen in geschwefelte Fässer (1 Schwefelschnitte auf 10 hl Faßraum) und nachheriges Schönen geheilt werden. Mit schwefliger Säure behandelte Weine sind unmittelbar nach der Behandlung gesundheits-

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 96
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-096
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

schädlich; die schädliche freie schweflige Säure verschwindet aber allmählich. Als unschädlich kann die schweflige Säure betrachtet werden, wenn deren Menge weniger als 20 Milligramm pro Liter Wein beträgt.

Es ist eingangs erwähnt worden, daß das Braunwerden der Weine schon in Zeiten aufgetreten ist, in denen die Reben noch nicht mit Kupfersalzen behandelt worden sind; es kann somit die Krankheit nicht auf eine direkte Schädigung der Reben und ihrer Früchte durch Kupfersalze (Vergiftung der Pflanze durch Kupfersalze, wie man gelegentlich hört) zurückgeführt werden; dagegen ist nicht ausgeschlossen, daß das starke Auftreten der Krankheit in den letzten Jahren indirekt mit dem Bespritzen der Reben im Zusammenhange stand. Der Pflanzenphysiologe Direktor Peglio in Neapel hat 1899 die Ansicht geäußert, daß die infolge der Bespritzung der Reben verlängerte Vegetationsperiode der Blätter bewirken könne, daß mehr als früher im Spätherbst noch Säfte in die Traube gelangen, welche dort nicht mehr verarbeitet werden können, wenigstens dann nicht, wenn wegen Frostgefahr oder Traubenfäule die Weinlese frühzeitig vorgenommen werden muß. Wie eine Schnitte eines unausgereiften Apfels an der Luft rascher braun wird, als eine Schnitte von einem reifen Apfel, so kann wohl auch beim Wein die Anwesenheit noch unverarbeiteter Säfte das Braunwerden begünstigen.

Das Bespritzen der Reben mittelst Kupfersalzen dürfte nun aber auch dann nicht aufhören, wenn es sicher erwiesen wäre, daß das Braunwerden der Weine mit dem Bespritzen der Reben im Zusammenhange steht; denn beim Aufhören der Bespritzung der Reben würden diese dem falschen Mehltau zum Opfer fallen. Das Braunwerden der Weine ist leichter zu bekämpfen, als die Schädigungen, welche der falsche Mehltau im Gefolge hat.

Dr. *Heß* hält zum Schlusse einen Vortrag über die Gewitterzüge im Thurgau; seine diesbezügliche Arbeit ist in diesem Hefte niedergelegt; es wird auf Seite 1 verwiesen.

Der Aktuar: **A. Schmid,** Kantonschemiker.

Verein Bibliotheken der Regio Bodensee
Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft: 15.1902: 97
http://www.bodenseebibliotheken.eu/page?tgng-j1902-h015-t-097
interreg IV
Alpenrhein | Bodensee | Hochrhein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Schmid A.

Artikel/Article: Jahresversammlung 1902. 81-89