

bedingen, ist dieselbe dem phylogenetisch postulierten Schuppenkleide gegenüber als eine Parallelerscheinung anzusehen. Auf dieses ist jedoch die Anordnung der Haare zurückzuführen.

Näheres enthält eine demnächst im „Zoologischen Anzeiger“ erscheinende Mitteilung.

Versammlung am 14. Februar 1908.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. K. Grobden, spricht über das Blutkreislaufsystem von *Argulus*.

Hierauf hält Herr Dr. Fr. Werner einen Vortrag über Mikry, an welchen sich eine längere Debatte schließt. Es sprechen die Herren Prof. Grobden, Dr. Kammerer, Prof. Abel, Kustos A. Handlirsch und Dr. O. Porsch.

Versammlung am 13. März 1908.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. K. Grobden.

Herr Dr. Walther Sedlacek hielt einen Vortrag:

Die Nonne in Böhmen im Jahre 1907.

Aus Zeitungsberichten ist bekannt, daß schon seit Jahren bald in diesem, bald in jenem Teile der Monarchie „Nonnenschäden“ den Wäldern drohen. Trotzdem der Name dieses Tieres (*Lymantria monacha* L.) sehr bekannt ist, sind in Laienkreisen viele falsche Ansichten über seine Naturgeschichte verbreitet. So ist zum Glücke der Schaden meistens nicht so groß als man häufig annimmt, da ja das Holz der befallenen Bäume schließlich doch übrig bleibt und unter Umständen recht gut verwertet werden kann. Sehr verbreitet ist auch die Meinung, daß Falterschwärme eine regelmäßige Erscheinung seien; und doch treten dieselben relativ selten auf. Wir müssen überhaupt für die meisten Fälle autochthone Entstehung der abnormen Faltermengen annehmen. Nach Eckstein wird das Verbreitungsgebiet der Nonne im Norden von einer Linie, die von Perm über Petersburg, Upsala, Bergen nach Liverpool führt, begrenzt, während die Südgrenze von Brest, Nizza, Ajaccio, Loreto, Konstanz zur Südspitze der Halbinsel Krim führt. Böhmen liegt also in der Mitte dieses Verbreitungsgebietes und es ist daher unnötig, für das Auftreten dieses Insektes daselbst Einwanderung aus anderen Ländern anzunehmen. Die Nonne ist im Jahre 1888 zuerst in großer Menge im westlichen Deutschland aufgetreten und hat sich von da rasch in nordöstlicher und östlicher Richtung verbreitet.

Dies ist jedoch nicht so zu verstehen, als ob eine tatsächliche Wanderung der Individuen stattgefunden hätte, sondern es werden eben die günstigen Lebensbedingungen für das Insekt zuerst in den westlichen Gebieten und später in den mehr östlich gelegenen entstanden sein. In Böhmen wurde seit dem Jahre 1888 die Nonne beobachtet und diejenigen Forstwirte, welche fast während der ganzen Zeit mit ihr zu tun hatten, behaupten alle, daß die Vermehrung autochthon eingetreten sei. So berichtete Forststrat Kofistka in der Generalversammlung des Böhmisches Forstvereines am 29. August 1906, daß dieser Schädling seit 1888 in den Bezirken Ledec, Kuttenberg, Časlau, Wittingau, Neuhaus und Tabor alljährlich konstatiert wurde. In derselben Versammlung führte Regierungsrat Klöckner aus, daß sie von 1888—1891 alljährlich immer stärker auftrat. Dann brach die „Flacherie“ aus und es war Ruhe bis 1898. 1899 kam sie wieder zahlreicher vor, aber 1900 war sie verschwunden. Von 1902 bis heute steigt wieder die Menge der Falter. Ähnlich verhielt es sich in anderen Bezirken und als der Falterflug und die Eiablage im Jahre 1906 wieder sehr stark war, beschloß man, nachdem noch immer über die Biologie des Insektes und den Wert der Bekämpfungsmethoden große Meinungsverschiedenheiten herrschten, einschlägige exakte, wissenschaftliche Beobachtungen und Versuche anzustellen. Mit der Durchführung dieser Versuche wurde die k. k. Forstliche Versuchsanstalt in Mariabrunn betraut und da ich daselbst Referent für Zoologie bin, fiel mir diese Aufgabe zu.

Aus der umfangreichen Literatur über die Nonne hatte ich ersehen, daß die große Verschiedenheit der Ansichten unmöglich auf ungenügenden oder falschen Beobachtungen beruhen könne, sondern in der Sache selbst ihre Begründung haben müsse, indem das Insekt entweder zu verschiedenen Zeiten oder an verschiedenen Orten andere Lebensgewohnheiten habe. Ob dies wirklich der Fall sei, glaubte ich nur auf die Weise ermitteln zu können, daß ich im Invasionsgebiete mehrere Beobachtungsorte wählte und diese nun abwechselnd besuchte.

Das Invasionsgebiet erstreckte sich auf den nordwestlichen Teil des böhmisch-mährischen Höhenzuges in seiner ganzen Ausdehnung, den Brdywald und das Teplergebirge sowie auf die Abhänge des Lausitzer- und Glatzergebirges, im letzteren Falle also auf den nördlichen Teil Böhmens, welcher von der Elbe im Bogen umflossen wird. In diesen befallenen Teilen des Landes wählte ich drei Orte als Beobachtungsstationen aus: Koleneč bei Wittingau am südwestlichen Fuße des böhmisch-mährischen Höhenzuges, Bohdaneč bei Ledec im mittleren Teile dieses Rückens und Weißwasser, welches beiläufig in der Mitte des nördlichen Invasionsgebietes gelegen ist. Der Ort Koleneč liegt zwischen der Luschnitz und Nežarka im Gebiete der großen böhmischen Teiche. Diese Gegend zeichnet sich durch besonders starke Luftfeuchtigkeit aus; infolgedessen ist die Vegetation üppig, ohne gerade artenreich zu sein. Einen besonders schönen Wuchs zeigt dort die Kiefer. Die Stämme werden gegen 30 m hoch, sind sehr stark und gerade, die Krone ist hoch angesetzt und astreich, die Rinde der Bäume dick und großschuppig. Unter dem Kronen-

schirme ist ein hübscher Fichtennebenbestand erwachsen. Auch diese Fichten haben eine Höhe bis zu 20 m, eine gesunde, gut entwickelte Krone und eine gute Stammausformung. Der Boden ist zum Teile mit hohen Vaccinien und frischen Moospolstern bedeckt, zum Teile gedeiht auf ihm allerdings nur die graue Flechte, welche von den Forstwirten Hungermoos genannt wird, weil sie sonst nur geringe Bodengüte anzeigt, was hier aber nicht der Fall ist. Ihr Vorkommen wird in dieser Gegend offenbar nur durch die stark sandige Beschaffenheit des Bodens ermöglicht, welche ein Austrocknen der allerobersten Bodenschichte zur Folge hat, während in größerer Tiefe hinreichend Feuchtigkeit für die Wurzeln der schönen Stämme ist. Der hohe Grad von Luftfeuchtigkeit begünstigt das Vorkommen der Raupen. So werden z. B. die prächtigen Eichen auf den Dämmen des Rosenberger und der anderen Teiche häufig vom Goldafter (*Porthesia chrysorrhoea*) kahlgefressen, aber Dank der enormen Luftfeuchtigkeit nehmen die Bäume dadurch keinen Schaden. Es sei hier an die bei Landwirten und Gärtnern wohlbekannte Regel erinnert: „Feuchtes Jahr, Raupenjahr, — trockenes Jahr, Fliegenjahr.“ Im Kolnecer Gebiet haben also die Raupen immer günstige Lebensbedingungen und werden wohl nicht so bald verschwinden.

Ein ganz anderes Bild bieten die Bestände in Bohdaneč bei Ledec. Dieser Ort liegt im Gebiete der oberen Sazava in mäßig koupiertem Terrain; ursprünglich waren hier Buchenwälder, heute sehen wir fast ausschließlich Fichte. Der Boden ist nicht sehr feucht, die Vegetation höchst einförmig, auch die Fauna sehr artenarm. Der Boden in den Beständen ist nur mit abgefallenen Fichtennadeln bedeckt. Es ist klar, daß unter diesen Verhältnissen die Nonne wenig Feinde findet und sich, wenn günstige Lebensbedingungen herrschen, ungestört entwickeln kann.

Die meiste Abwechslung haben wir in Weißwasser. Dieser Ort liegt im Flußgebiete der Iser und es erheben sich in der Nähe die mit Porphyrkuppen gekrönten Sandsteinberge des Lausitzergebirges, wie der Bösig, der Roller etc. In den Niederungen sind teilweise schöne Fichtenbestände, z. B. im Tiergarten von Klokočka. Am Fuße der Berge breiten sich Sandflächen aus, unter welchen zum Teile Ortstein liegt. Natürlich können hier nur kümmerliche Kiefernbestände fortkommen. Da verdient das Hungermoos, welches den Boden überzieht, mit Recht seinen Namen. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es aber auch Standorte, an welchen schöne Kiefern mit Fichten in Mischung oder als Unterholz ihr Gedeihen finden.

Schon an diesen nicht sehr weit voneinander entfernten Beobachtungsstationen zeigten sich wichtige Unterschiede. Ich besuchte die beschriebenen Orte zum erstenmale, als noch die Bestände intakt waren und die Bäume den Keim zu ihrem Verderben in der Gestalt der Nonneneier unter den Rindenschuppen trugen. In Bohdaneč war ein hoher Prozentsatz der Eier an den untersten Stammartien zu finden. In Weißwasser war das Maximum des Ei- belages in einer Höhe von 4—6 m, in Kolnec in einer solchen von 6—8 m. Diese für die Bekämpfung höchst wichtige Erscheinung mußte ich wenigstens

versuchen zu erklären. Es kam mir zuerst der Gedanke, daß die Höhe des Eibelages nur von zwei Momenten abhängig sein könne. Da die Nonne als Raupe nie auf den Boden zu gelangen braucht, wenn sie genügende Nahrung in den Kronen findet, ist das erste Moment, daß die Eier genügend geschützt sind, das zweite, daß die Raupen möglichst schnell zum Fraßplatze gelangen. Nun sind allerdings die Bäume in Bohdaneč an vielen Orten tief herab beaset, die nicht sehr hohen Kiefern in Weißwasser haben die Rinde schon in geringerer Höhe glatt als die in Koleneč und würden diese Umstände mit den erwähnten Anforderungen stimmen. Es waren aber auch die Fichten in Koleneč nur in größerer Höhe mit Eiern belegt, ein Umstand, der darauf hinwies, daß für die Höhe der Eiablage auch andere, unbekannte Faktoren maßgebend waren. So verschiedenartig der Eibelag war, trat doch das nächste wichtige Phänomen, nämlich das Ausschlüpfen der Raupen, überall fast am selben Tage ein. Es ist dies eben von der Witterung abhängig und diese war in ganz Böhmen gleich.

Unmittelbar nach dem Ausschlüpfen aber zeigten schon die Räumchen an verschiedenen Orten ein verschiedenes Verhalten. Sie blieben nämlich manchmal länger in sogenannten „Spiegeln“ beisammen, manchmal dagegen stiegen sie sofort zur Krone auf. Es hängt diese Erscheinung offenbar mit dem Umstande zusammen, daß von den einen Räumchen die Schalen der soeben verlassenen Eier befressen werden, von den anderen aber nicht. Dieses verschiedenartige Verhalten hat natürlich schon zu Kontroversen in der Literatur geführt. Ich habe im vorigen Jahre die Beobachtung gemacht, daß Räumchen, die im feuchten Raume ausgeschlüpft waren, die Eischalen befressen haben, während solche in trockener Luft dies nicht taten. Das glaube ich auf den Umstand zurückführen zu können, daß die von Janin beschriebene Zellschichte, welche während der Embryonalentwicklung zwischen Amnion und Serosa übrig bleibt, nur bei Luftfeuchtigkeit sich längere Zeit hält, in trockener Umgebung jedoch bald eindorrt und so die Raupen gezwungen werden, andere Nahrung aufzusuchen. Es ist da, wie ich glaube, eine Anpassung an die Witterungsverhältnisse, indem eben bei feuchtem Wetter die Raupen in der Nähe der Eischalen verweilen, bei Trockenheit sich aber bald zerstreuen müssen; der Fraß nahm daher an den drei Beobachtungsstationen einen verschiedenen Verlauf. Wesentlich anders aber war das Verhalten der Raupen an Kiefern als an Fichten. An der Fichte frißt die junge Raupe nur die zarten, eben ausgebrochenen Nadeln. An Kiefern dagegen kann sie schon die alten Nadeln befressen. Damit hängt zusammen, daß die Fichte früher kahl gefressen wird, denn die junge Raupe braucht in derselben Zeit viel mehr von den frischen Nadeln und wenn sie größer geworden ist, fallen ihr doch die alten Nadeln zum Opfer. Bei der Kiefer, die später austreibt, werden nur bei sehr starkem Fraße auch die jungen Triebe angegangen, außerdem entlastet sich dieser lichtkronige Baum eher. Die Folge dieses Verhaltens war in den oben beschriebenen Beständen zu Koleneč und Weißwasser, daß die Raupen im Laufe des Sommers nach und nach von den Kiefern auf das Fichtenunterholz herabkamen und dasselbe kahl fraßen. Einen ganz anderen Verlauf

zeigte der Fraß in Bohdaneč. Dort wurden schon vom Anfange an infolge des tiefen Eibelages durch die in Brusthöhe angebrachten Leimringe zahlreiche Raupen am Aufstiege in die Krone verhindert. Diese Räumchen verfertigten nun unter den Ringen von einem Stamme zum anderen Gespinstbrücken, sogenannte Nonnenschleier. Es waren ihrer so viele, daß ich glaubte, als ich zum ersten Male einen solchen Bestand von der Ferne sah, es liege Nebel am Boden. Natürlich mußten diese Räumchen infolge Nahrungsmangel zugrunde gehen. In der nächsten Zeit kamen nur sehr wenige Raupen in Bohdaneč sowie auch an den beiden anderen Versuchsstationen herab. Erst am 27. Mai mehrten sich in den geleimten Beständen in Bohdaneč die Raupen unter den Ringen und einige Tage später bemerkte man eine Verdickung der Fichtenendtriebe. Das Herabspinnen der Raupen hörte aber bald wieder auf und die Triebe wurden eher wieder schmaler. Die erwähnte scheinbare Verdickung rührte nämlich von einem massenhaften Ansammeln kleiner Raupen daselbst her, die nicht mehr fraßen und dem Tode anheim fielen. Als sie dann abgestorben waren und eintrockneten, nahm natürlich die Stärke der Wipfeltriebe wieder ab. Erst am 10. Juni kamen wiederum die Raupen in größerer Menge herab und vom 12. Juni an sammelten sich dieselben abermals in den Wipfeln an und bildeten Knollen von oft wunderlicher Form.

Trotz starker Verbreitung und intensiven Auftretens der Krankheit waren noch immer viele überlebende Raupen vorhanden, aber auch diese gingen später zum größten Teile ein, indem sie aus den Kronen herabfielen und auf der Erde rasch in Verwesung übergingen. Dieser beschriebene Verlauf der Raupenepidemie scheint mir darauf hinzuweisen, daß es sich um mehrere Krankheitsformen handelte. Man glaubt es nur mit einer Krankheit zu tun zu haben, weil mehrere Symptome gemeinsam sind. Dies gilt z. B. von der Farbe des Sputums und der Erscheinung des „Wipfelns“. Nach meiner Ansicht können aber beide Anzeichen sehr wohl bei verschiedenen Krankheiten auftreten. Wenn man eine Raupe einige Stunden hungern läßt, tritt, wenn man den Körper mäßig zusammendrückt, aus dem Maule ein brauner Saft statt des grünen wie bei gesunden Tieren. Nun heißt es in der Literatur, daß dieser braune Saft ein Zeichen für die Erkrankung an „Flacherie“ sei. Füttert man jedoch eine gesunde Raupe, welche gehungert hat und infolgedessen braun spuckt, mit frischen Nadeln, so spuckt sie wieder grün, weil eben die grüne Farbe nur vom Chlorophyll, das mit der Nahrung aufgenommen wird, herrührt und dieses sich im Darne bald ändert. Selbstverständlich werden kranke Raupen keine Nahrung aufnehmen und daher braun spucken, sich also durch dieses Symptom von anderen hungernden Raupen nicht unterscheiden.

Ähnlich verhält es sich mit dem „Wipfelns“. Es erscheint das Gebaren beim Wipfeln der Raupen ganz unerklärlich. Ein Förster sagte mir ganz treffend, es komme ihm vor, als ob die Raupen blind seien. Nun, ich glaube, das Sehvermögen der Raupen ist so schwach, daß selbst sein Verlust nicht so bedeutende Folgen haben könnte. Dagegen ist mir aufgefallen, daß das Spinnvermögen der wipfelnden Raupen reduziert erscheint. Wenn das zutrifft,

könnte man sich allerdings eine Erklärung konstruieren. Bekanntlich spinnt die Raupe beim Aufwärtskriechen über senkrechte oder nahezu senkrechte Flächen eine Art Strickleiter. Beim Herabkommen dagegen zieht auch das erwachsene Tier immer einen Faden nach sich, so daß man annehmen muß, das Spinnvermögen sei für die Raupen zur normalen Fortbewegung unbedingt notwendig. Bei Verlust desselben könnte also eine Raupe dort, wo früher andere gekrochen sind, emporsteigen, da sich ja die alten Gespinnstfäden wenigstens zum Teile noch vorfinden werden, bei der Abwärtsbewegung aber kann sie den gewohnten Faden nicht nach sich ziehen und muß entweder oben bleiben oder herabfallen. Ich untersuche gegenwärtig die Spinnrüsen kranker und gesunder Raupen und konnte auch schon einige Unterschiede feststellen.

In Bohdaneč kamen in den von Flacherie befallenen Teilen sehr wenige Raupen zur Verpuppung und auch von diesen entwickelten sich nur wenige zum Falter. In Koleneč und Weißwasser dagegen machte der größte Teil die Entwicklung durch. Bezüglich der Puppen hatte man beim letzten Nonnenfraß in Deutschland die Erfahrung gemacht, daß sie meist an tieferen Stammstücken und am niederen Unterwuchs zu finden waren. In Böhmen dagegen fand im vorigen Jahre die Verpuppung meistens in größerer Höhe statt.

Ein starker Falterflug konnte von mir nur in Koleneč und Weißwasser beobachtet werden. Besonders im letztgenannten Gebiete war die Zahl der Schmetterlinge eine so enorme, daß man an manchen Stellen das Schwärmen mit einem Schneegestöber vergleichen konnte und, wenn man mit dem Wagen durch den Wald fuhr, ersterer bald mit Faltern bedeckt war. Über einige Erscheinungen möchte ich noch meine Erfahrungen mitteilen, nämlich über die Zeit des Schwärmens, den Anflug gegen Licht und über die Bildung von Wanderschwärmen.

Der Zeitpunkt des Falterfluges ist weniger an bestimmte Stunden der Nacht als an die herrschende Temperatur gebunden. Die Falter flogen solange als die Temperatur über 15° C. war. Sank sie unter diesen Punkt, so hörte der Flug auf, begann aber wieder, wenn es etwas wärmer wurde. Man konnte daher oft schon gegen 11 Uhr keinen Schmetterling mehr fliegen sehen, manchmal dauerte das Schwärmen bis gegen 2 Uhr nachts. Die für einen Nachtfalter scheinbar widersinnige Eigenschaft, gegen das Licht zu fliegen, glaube ich mir bei der Nonne dadurch erklären zu können, daß diese im Walde nur in der Richtung, von welcher wenn auch spärliches Licht durch die Zweige einfällt, geradlinig fliegen kann, ohne in die Gefahr zu kommen, an verschiedene Gegenstände anzustoßen und sich die Flügel zu lädieren. Damit würde auch im Einklange stehen, daß, wie ich durch Versuche feststellte, die Falter lieber gegen abgeblendetes Licht, z. B. Lampions, als gegen offene Flammen anfliegen. Die größere, beleuchtete Fläche entspricht nach dem Gesagten mehr den natürlichen Verhältnissen als der intensiv leuchtende Punkt.

Ich fragte im vorigen Jahre einmal einen Förster, ob er auch Falter Schwärme beobachtet habe. Dieser erwiderte, er habe noch keinen gesehen

und wenn einer vorkommen würde, so hätte derselbe keine Bedeutung, weil ja die eiertragenden Weibchen wegen ihrer Schwere doch nicht mitfliegen könnten. Ich entgegnete, daß in der Literatur ja vielfach von Falterschwärmen gesprochen werde, und weiters, daß dort, wo solche eingefallen waren, selbst an Orten, wo früher gewiß keine Nonnen waren, z. B. auf Hausdächern, massenhaft Eier gefunden worden seien. Der Herr Förster ließ sich dadurch aber nicht von seiner Meinung abbringen und meinte, das könne wohl in der Literatur, aber nicht in der Natur vorkommen. Als ich dann später sah, wie die Weibchen gleich nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe schon infolge ihres schweren Hinterleibes zum weiten Fluge wenig geeignet erschienen, dachte ich unwillkürlich, der Förster habe doch recht. Die Berichte über Falterschwärme sind aber so zahlreich und so glaubwürdig, daß man sie nicht für falsch erklären kann. Wir müssen eben auch hier besondere Voraussetzungen annehmen. Man hat nämlich in neuerer Zeit feststellen können, daß die Geschlechtsorgane bei derselben Insektenart zur Zeit, da die Imago die Puppenhülle verläßt, bald mehr, bald weniger entwickelt sein können und daß dies von der Ernährung der Larve abhängig sei. Auch in unserem Falle scheint es mir, daß eine Anpassung an die gegebenen Verhältnisse vorliege. Hat ein starker Fraß oder gar Kahlfraß stattgefunden, so werden viele schlecht ernährte Raupen vorhanden sein, die sich aber doch noch zum Falter entwickeln können. Die Ovarien solcher Weibchen werden jedenfalls nicht so groß sein, als wenn den Raupen reichliche Nahrung zur Verfügung gestanden wäre. Diese Exemplare werden sohin die Fähigkeit haben, das kahlgefressene Gebiet zu verlassen und einen anderen, wenn auch weit entfernten Ort zur Gründung der neuen Generation aufzusuchen.

Über die Bedeutung der Feinde der Nonne aus dem Tierreiche können wir, ehrlich gestanden, noch nichts Bestimmtes sagen. Es ist bekannt, daß es sich hierbei hauptsächlich um die Tachinen, die Ichneumoniden und die Vögel handelt. Zur Erhaltung der beiden genannten Insektengattungen sammelt man die Raupen und Puppen und „zwingert sie ein“. Die „Zwinger“ werden mit Netzen bedeckt, deren Maschenweite so groß ist, daß wohl die Fliegen und Schlupfwespen, welche sich im Behälter entwickeln, nicht aber die Falter auschwärmen können. Dies beruht auf der Erfahrung, daß ein großer Teil der Schmarotzer seine Entwicklung zur Imago gleichzeitig mit dem Schädlinge selbst beendet. Es kommen also viele Fliegen schon im Herbst aus. Welcher Prozentsatz davon wird den nächsten Sommer, wenn wieder Raupen da sind, erleben? Auch wenige können uns ja Nutzen bringen; steht aber dieser in einem Verhältnisse zu den aufgewendeten Kosten für ihre Erhaltung? Im großen angewandt, summieren sich selbst kleine Auslagen ganz gewaltig.

Soweit ich beobachtet habe, sind dort, wo Kahlfraß war, keine Vögel zu sehen gewesen. Diese der Sonne und dem Winde exponierten Örtlichkeiten in Verbindung mit anderen Folgeerscheinungen, z. B. dem Gestanke des verwesenden Raupenkotes, machen unseren Sängern den Aufenthalt daselbst wohl nicht angenehm. Ich bin selbstverständlich wie jeder denkende

Mensch ein Freund des Vogelschutzes, aber ich habe gerade bei dieser Gelegenheit wieder gesehen, daß derselbe nur in Verbindung mit einem rationalen allgemeinen Naturschutze durchführbar ist. Freilich wird zur Erforschung dieser Wechselbeziehungen noch viele und ernste Arbeit notwendig sein.

Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 20. Februar 1908.

(Konversationsabend.)

Vorsitzender: Herr **F. Heikertinger**.

I. Der Vorsitzende legt Probetafeln des demnächst erscheinenden Werkes von E. Reitter, *Fauna germanica* (Käfer), vor. Die Herausgabe dieses Werkes, das 4—5 Bände mit ca. 200 Tafeln umfassen soll, erfolgt durch den Deutschen Lehrerverein für Naturkunde.

II. Weiters spricht Vorsitzender über einen zweifellos praktischen Arbeitsteilungsmodus, in der Weise gedacht, daß eine Gruppe von Sammlern die einzelnen Kolepterenfamilien zwecks Determination unter sich aufteilt.

III. Sprecher weist darauf hin, welch' ein reiches Arbeitsfeld sich dem auf einem Spezialgebiete tätigen Sammler in bezug auf biologische und verbreitungsgeographische Tatsachen eröffnet, charakterisiert unter Vorlage der wichtigsten diesbezüglichen Werke den gegenwärtigen Stand der biologischen Literatur über Kolepteren und gibt eine kurze Anleitung zu einfachen biologischen Beobachtungen.

Derselbe legt im Anschlusse hieran selbstangefertigte Larvenzeichnungen von Halticinen sowie einen Teil seines Herbars vor, welches sich lediglich aus Standpflanzen der Halticinen mit Fraßbildern der letzteren oder deren Larven zusammensetzt. Dem Einwurfe, daß das für den Sammler Erreichbare bereits längst bekannt sei, begegnet Sprecher durch Anführung einer Anzahl eigener neuer oder verbessernder Beobachtungen.

ZOBODAT - 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: 1908

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Bericht der Sektion für Zoologie. Versammlung am 13. März 1908. 110-117](#)