

Bericht der Sektion für Botanik.

Sprechabend am 22. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Dr. A. v. Hayek sprach „Über die *Rubus*-Flora des Semmeringgebietes“ (siehe diese „Verhandlungen“, Bd. LXVI).

Herr Prof. Dr. F. Vierhapper besprach „Kritische Pflanzen aus dem Mediterrangebiet“ und legte schließlich die neuere Literatur vor.

Cand. phil. Hans Neumayer zeigte Exemplare von *Scutellaria altissima*, gefunden am 25. Juli 1914 im *Castanea*-Bestande oberhalb des Gspöttgrabens bei Sievering, wo diese Art in sehr großer Individuenzahl, natürlich nur subspontan, vorkommt.

Versammlung am 29. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Hofrat Prof. Dr. R. v. Wettstein hielt einen Vortrag: „Das Fruchtblattproblem.“

Hierauf demonstrierte Herr Adjunkt Dr. A. Ginzberger lebende Pflanzen aus dem botanischen Garten der Universität.

Sprechabend am 19. November 1915.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Zunächst machte Herr Prof. Dr. F. Vierhapper eine kurze Mitteilung über das Vorkommen der *Veronica opaca* in Mähren.

Herr Joh. Panek aus Brünn teilt schriftlich mit, daß Herr Ingenieur A. Wildt alle aus Mähren stammenden, im Herbarium des Naturforschenden Vereines in Brünn und in den Herbarien des Landesmuseums eingelegten, als *Veronica opaca* Fries bestimmten Pflanzen einer kritischen Untersuchung unterzog und fand, daß sämtliche Exemplare nichts anderes sind als *Veronica polita* Fr. Über Anregung des Genannten entschloß ich mich, einen sicheren

Fundort für die obbezeichnete *Veronica* festzustellen. In Obornýs klassischer „Flora von Mähren und Österr.-Schlesien“ werden als Fundorte der *Veronica opaca* Fr. bezeichnet: Sitzgras bei Zlabings und Hochwald. Joh. C. Schlosser nennt in seiner „Flora des Mährischen Gouvernements“ (Brünn 1843) als Fundorte Mähr.-Weißkirchen und Heinrichswald. Bei Sitzgras und Mähr.-Weißkirchen wurde die fragliche Pflanze in der neueren Zeit vergeblich gesucht, von keinem der genannten Orte sind Belegexemplare in den obgenannten Herbarien vorhanden. Ed. Formánek bezeichnet in seiner „Flora von Mähren und Schlesien“ (erschienen 1887 in tschechischer Sprache) noch als Fundorte: Zeschov bei Proßnitz und Boskowitz. Von den letztgenannten zwei Lokalitäten konnte ich mir keine Belegexemplare verschaffen. Da *Veronica opaca* Fr. auch im östlichen Böhmen vorkommt, lag die Vermutung nahe, die fragliche *Veronica* vielleicht in der Umgebung von Zwittau aufzufinden. Mein Freund, Bürgerschuldirektor P. Schreiber, botanisierte viele Jahre fleißig in der Umgebung von Zwittau und durchforschte über mein Ersuchen nochmals diese Gegend in bezug auf die fragliche *Veronica*. Im Jahre 1913 übermittelte mir Direktor Schreiber aus der Umgebung von Zwittau unter anderen Ährenpreisarten eine *Veronica*, die ich sofort als die gesuchte *Veronica opaca* Fr. erkannte. Im Jahre 1914 erhielt ich noch einige Exemplare von derselben Fundstelle; heuer besuchte ich selbst Mitte September die Lokalität und konnte mehrere Stücke von *Veronica opaca* Fr. aufsammeln. Die Pflanze wächst zerstreut auf Kartoffelfeldern in der nordöstlichen Umgebung von Zwittau, mit sehr häufiger *Veronica Tourneforti* Gmel. und spärlicher *Veronica polita* Fr. Von den mir im Herbst 1914 übersendeten Pflanzen wurden 7 Samen ausgesät, wovon 5 keimten und sich sehr gut entwickelten. Die kultivierten Pflanzen entsprechen bis auf die etwas kleineren Blumenkronen und die schwächere Behaarung vollständig der Mutterpflanze. Es sei noch bemerkt, daß alle vier Blumenkronenzipfel der mährischen *Veronica opaca* Fr. gleichmäßig schön himmelblau sind, die Streifung derselben ist sehr schwach und undeutlich. Weitere Beobachtungen werden ergeben, ob sich *Veronica opaca* Fr. von Böhmen aus in östlicher Richtung nach Mähren hin ausgebreitet und hier das Heimatsrecht erworben hat. Vor dem

Jahre 1913 wurde die Pflanze an dem jetzigen Fundorte nicht beobachtet oder übersehen. Über die Verbreitung der *Veronica opaca* Fr. siehe: Bull. de L'Herbier Boissier, II. Ser., 8. Bd., 1908, p. 655.

Hierauf referierte Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner eingehend über: „Tuzson, Pflanzengeographische Gliederung des Alföld.“

Herr Dr. A. v. Hayek knüpfte daran einige Bemerkungen.

Hierauf berichtete Herr Kustos Dr. K. v. Keissler über das Vorkommen von *Mutinus caninus* Fr. nächst Kronstein bei Reka-winkel in Niederösterreich und gibt einige biologische Beobachtungen über diesen Pilz wieder.

Schließlich erfolgte die Vorlage der neuen Literatur durch Herrn Prof. Dr. F. Vierhapper.

Versammlung am 26. November 1915.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Prof. Dr. G. Beck R. v. Mannagetta und Lerchenau:
„Die Photographie von Blumen“ (Skiotikon-Vortrag).

Allgemeine Versammlung

am 3. November 1915.

Vorsitzende: Herr **Dr. F. Ostermeyer** und Herr **Prof. Dr. V. Schiffner.**

Der Generalsekretär bringt den Beitritt folgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Fräulein Heisegg Sophie, Bürgerschullehrerin, Wien, I., Riemergasse 6	Dr. A. Ginzberger, Dr. F. Vierhapper.
Herr Appel Karl, stud. phil., Wien, IV., Starhem- berggasse 17	L. Gylek, J. Hajek.
Herr Dr. Kornfeld Werner, bisher unterstützendes Mitglied, ist ab 1915 als ordentliches Mit- glied beigetreten.	

Herr Prof. Dr. Oswald Richter hält einen von Lichtbildern und Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Verwendung einheimischer Pflanzen zu Textilzwecken.“

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 5. November 1915.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Druckschriften zur Einsicht vor:

Hoffmann, Fritz und Klos, Rudolf, Die Schmetterlinge Steiermarks. II. Teil. (Mitteil. des Naturw. Ver. für Steierm., Jahrg. 1914, Bd. 51, p. 251—441.)

Hoffmann, E., Sammelergebnisse aus dem Berchtesgadner Lande und über *Parnass. apollo*. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Ins.-Biol., Bd. IX, p. 223—229.)

Bang-Haas, Otto, *Rhopalocera* der Chotan-Ausbeute und über *Parnassier*. („Iris“, Bd. XXIX.)

Hoffmann, Fritz (Krieglach), Ködertagebuch (Drucksorte für Köderausflüge, Preis 1 K, beim Verfasser).

II. Derselbe legt ein von demselben Autor verfaßtes Schema für Eibeschreibungen zur Einsicht vor.

III. Derselbe bringt ein Schreiben des Naturhist. Museums zu Hamburg zur Kenntnis, worin der literarische Nachlaß Dr. Sorhagens, betreffend die Biologie von Mikrolepidopteren, zur Erwerbung und wissenschaftlichen Verwertung angeboten wird.

IV. Herr Dr. E. Galvagni berichtet über seine heurige im August gemachte Ausbeute im Wechselgebiet. Als neu für das Gebiet wurden erbeutet:

Agrotis Dahli Hb. am 25. August am Mönnickkirchnerkogel und
Larentia cognata Thnbg. ebenda, anfangs August. Letztere wird im Prodrusus (p. 79, Anm.) nur fraglich vom Schneeberg erwähnt.
Mehrfach wurde im Gebiete *Agrotis griseascens* Tr. erbeutet.

Min.-Rat Dr. Schima gibt an, daß *Numeria capreolaria* Hb. bereits Ende Juli bei Mönnikkirchen nicht selten anzutreffen war.

V. Herr Hofrat J. Prinz spricht über das Wiederauffinden von *Erastria obliterata* Rbr. in Fischamend (N.-Ö.), woselbst am 3. Juni 1915 zwei Exemplare erbeutet wurden.

Die Art wurde von Kustos Rogenhofer aus unbeachteten Raupen, welche in Fischamend gesammelt worden waren, im Frühjahr 1858 gezogen (diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1858, Sitzungsber., p. 107). Seither scheint keine Nachricht über das Vorkommen der Art in Fischamend vorzuliegen.

VI. Herr Prof. Rebel spricht unter Vorweisung von Belegstücken über die Lepidopterenfauna der Insel Cypern. Eine diesbezügliche eingehendere Publikation wird im XXVI. Jahresber. des Wiener Entom. Vereins erscheinen.

VII. Herr Konstantin Freiherr v. Hormuzaki bringt Nachträge zur Makrolepidopterenfauna der Bukowina zur Kenntnis, welche in diesen „Verhandlungen“ zum Abdruck gelangen werden.

VIII. Derselbe spricht weiters zur Lokalfauna von Karlsbad, einem Gebiete, in welchem heimische Sammler seit Jahren eine eifrige Tätigkeit entfaltet haben, deren Ergebnisse in der Publikation von Herrn Aug. Hüttner zusammengestellt und vom Ent. Verein in Karlsbad (1900) herausgegeben wurden. Dieses Verzeichnis ist, besonders in Anbetracht des geringen Umkreises von 8—10 Kilometern, außerordentlich reichhaltig. Der Ort wird bekanntlich beiderseits des Teplflusses von steilen Höhenzügen archaischer Formation umgeben, welche von ausgedehnten Laub- und Nadelwaldungen bedeckt sind. Die an Lepidopteren reichsten Standorte sind die Bergrücken auf der rechten (östlichen) Seite der Tepl, und zwar „Ewiges Leben“, 636 m, Plobenwald und Veitsberg, „Bismarckhöhe“, 638 m. Letzterer Berg ist auf der Ostseite größtenteils unbewaldet und von ausgedehnten Heide- und Moorflächen bedeckt, wo unter anderen *Colias palaeno* und *Lycaena optilete* fliegen. Auch nördlich der Teplmündung, am linken Ufer der Eger, finden sich solche Hochmoore, z. B. bei Ottowitz. Diese mehr ebene

Gegend beherbergt aber auch an trockenen Stellen eine kalkliebende Fauna, nach der zitierten Publikation besonders bei Chodau, Alt- und Neu-Rohlau, woher ich *Lyc. damon* und *Sat. briseis* von Karlsbader Sammlern erhielt und hiemit vorlege. Besonders charakteristisch für die Gegend ist von südlicheren Arten *Lemonia taraxaci*, die auch heuer während meiner Anwesenheit gefangen wurde. Ich lege hiemit ein Pärchen davon vor (♂ aus Ellbogen), dann *Cuc. blattariae*, *C. scopariae*, *Orrhodia veronicae*, *Orth. pistacina*, *Nonnagria cannae*, *Ino pruni*, *Trochilium crabroniforme* und andere. Von montanen Elementen fand ich selbst *Erebia ligea* mehrmals beim „Freundschaftssaal“ an Waldrändern, und erhielt von anderen die vorliegenden *Larentia turbata*, *L. aqueata* und *L. aptata*. Trotzdem das erwähnte Verzeichnis sehr reichhaltig ist, gelang es mir (1910—1915) doch, zwei darin nicht enthaltene Arten zu erbeuten, die zwar weniger geographisches als lokalfaunistisches Interesse bieten und als neu für die Fauna von Karlsbad nachzutragen wären, nämlich *Lycaena argiades* Pall., zwei ♂ auf einer Wiese am Rande des Plobenwaldes Anfang Juli 1912 (nebst *Chrys. virgaureae*) gefunden, und *Mania maura* L., wovon ein sehr großes frisches ♀ am 8. August 1914 ins Fenster des von mir bewohnten Hauses („Vesuv“) bei der Sprudelbrücke zum Lichte heranflog.

IX. Herr Prof. Rebel legt die Beschreibung nachstehender neuer heimischer Mikrolepidopteren vor:

1. *Aristotelia remissella* (Z.) *rufobasella* Rbl. n. subsp. (♂, ♀).

Die Fühler bis $\frac{3}{4}$ der Vorderrandlänge reichend, weiß, breit schwarz geringt, mit mäßig verdicktem ganz schwarzen Basalglied und schwach vortretenden Gliederenden gegen die Spitze. Der Kopf bräunlichgrau bis gelbbraun. Die sichelförmigen Palpen so lang als Kopf und Thorax, das glattbeschuppte Mittelglied (ohne Furche) schwarz, am Ende weißgeringt, das ebenso lange, nackte, spitze Endglied innen weiß, außen schwarz, weißgrau bestäubt. Der Thorax samt Schulterdecken mehr oder weniger rotgelb, der ziemlich derbe Hinterleib etwas flachgedrückt, dunkelgrau mit gelbgrauem Analbusch. Die Beine schwarzgrau, innen heller, mit scharf weißgefleckten Tarsen.

Die Vorderflügel gleichbreit mit durch die Fransen stumpf gerundeter Spitze, schwärzlich eisengrau, an der Basis des Innenrandes bis über die Falte mehr oder weniger lebhaft rostrot. Ein schwarzer Punkt in der Hälfte der Falte, einer schräg darüber, mehr nach außen im Mittelraum liegend, und ein dritter am Schluß der Mittelzelle. Die hinteren weißen Gegenfleckchen sind nur schwach vorhanden. Die gelbgrauen Fransen an ihrer Basis grob schwarzschuppig und mit einer schwarzen Schuppenlinie nahe ihrem Ende um die Flügelspitze.

Die Hinterflügel mit rechtwinklig ausgeschnittenem Saum und lang vorgezogener Flügelspitze sind schwärzlichgrau, ihre gleichgefärbten Fransen am Innenrande von $1\frac{1}{2}$ Flügelbreite. Die Unterseite aller Flügel einfarbig schwärzlichgrau. Vorderflügelänge 4·5—5·4, Expansion 9—10·5 mm.

In der Umgebung Wiens, so am Freiberg bei Klosterneuburg am 3. Juli 1902 (Preiss.), am Leopoldsberg 20. Juli 1915 in Anzahl (Preiss.), ferner am Goldberg bei Stein a./D. am 29. Juli 1911 (Preiss.), am Kalvarienberg bei Eggenburg am 7. Juli 1904 (Preiss.), weiters in der Umgebung von Graz am 19. Juni 1915 mehrfach (leg. Prof. Prohaska) und in Straßengel (Steiermark) am 20. August 1915 (Proh.), schließlich noch ein größeres ♂ (Expansion 12 mm) von Zermatt Juli 1914 (leg. Prof. Stange, M. C.) und mehrere Stücke aus Ungarn (Nagy-Nyir, 4. Juli und 9. August 1914, leg. Predota) mit sehr deutlichen weißen hinteren Gegenfleckchen und mehr rehbrauner Basalfärbung der Vorderflügel und des Thorax.

Die vorbeschriebene Form steht der typischen *Aristotelia* (*Anacamptis*) *remisella* Z.¹⁾ trotz der sehr auffallenden Färbungsdifferenz so nahe, daß es sich höchstwahrscheinlich nur um eine dunkle Varietät derselben handeln kann. Die gelbgraue Grundfärbung der aus Sizilien beschriebenen *Remissella* ist hier bei *Rufobasella* durch schwarzgraue ersetzt, was namentlich auch auf den Hinterflügeln sehr auffällt.

Zweifellos bezieht sich auf *Rufobasella* auch die Bemerkung bei Heinemann (unter *Anacamptis remisella*, p. 314) über ein

¹⁾ Der getrennte Ursprung von Ader M_3 und M_2 und Ader M_1 und R der Hinterflügel begründen die Stellung der Art bei *Aristotelia* Hb. (Wlsghm., Month. Mag., 1903, p. 214).

von Herrich-Schäffer erhaltenes, wahrscheinlich von Regensburg stammendes Stück.

Typische, licht gelbgraue *Remissella*-Stücke stammen zumeist aus dem Mediterrangebiet, so von Fiume, Spalato und Brussa (Mn., M. C.), doch auch aus der Umgebung Wiens, so von Mauer und Mödling (Mn., M. C.).

Auf diese südlichen Stücke mit gelbgrauen Vorderflügeln und hell gelbgrauen Hinterflügeln trifft Zellers Originalbeschreibung („Isis“, 1847, p. 854) gut zu, weniger gut Herrich-Schäffers Bild 576, welches zwei nicht vorhandene schwarze Basalpunkte der Vorderflügel zeigt, dagegen des Schrägpunktes ober dem Faltenpunkt entbehrt. Auch ist die charakteristische schwarze Schuppenlinie der Fransen um die Vorderflügelspitze in Herrich-Schäffers Bild zu wenig hervortretend.

Das zweite, nach der¹ Behauptung von Fuchs (Stett. Ent. Zeit., 1895, p. 33) hierhergezogene Bild Herrich-Schäffers, nämlich *Vetustella* 526, halte ich jetzt wegen des Mangels einer bei *Remissella* gelblichen, bei *Rufobasella* rötlichen Basalfärbung der Vorderflügel gar nicht zu diesen beiden gehörig. Jedenfalls scheint aber Fuchs, welcher bereits zwei Generationen von *Remissella* konstatierte, auch schon die Form *Rufobasella* vor sich gehabt zu haben, welche jedenfalls einen Namen verdient, wenn sie auch artlich von *Remissella* nicht verschieden sein dürfte.

Was schließlich die von mir aus Ostrumelien (Slivno) nach einem ♀ beschriebene *Xystophora bicolorella* (Ann. Naturhist. Hofm., XVIII, p. 329, T. 3, Fig. 14) anbelangt, so handelt es sich ebenfalls um eine sehr ähnliche Art, welche sich aber durch die eigentümliche, scheidenartige Bildung des Hinterleibes sehr auszeichnet.

2. *Paraperittia uniformella* (n. gen. et n. sp.).

Zwei weibliche Stücke, von welchen das eine von Herrn Franz Hauder in der Au bei Linz am 5. Juni 1915 erbeutet und zu der ohne Abschuppung der Flügel nicht möglich gewesenem Untersuchung des Geäders freundlichst gewidmet wurde. Das zweite Stück erhielt das Hofmuseum bereits vor Jahren durch Herrn Vladimir v. Velitschkovsky, welcher dasselbe bei Waluiki (Südrußland, Gouv. Woronesch) in einem Wald am 23. Mai 1888 erbeutet hatte. Letzteres Stück übergab ich seinerzeit bei der Auf-

zählung der Lepidopteren von Wauiki, da es mir vollständig unbekannt war und mir kein zweites Stück zur Untersuchung vorlag.

Das nunmehrige Auffinden derselben Art bei Linz ist von großem Interesse und dürfte darauf hinweisen, daß es sich um eine weitverbreitete, seltene Art handelt, welche bisher übersehen wurde. Die durchgeführte Untersuchung, welche die Notwendigkeit der Aufstellung einer neuen Gattung außer Zweifel stellte, ergab nachstehendes Resultat:

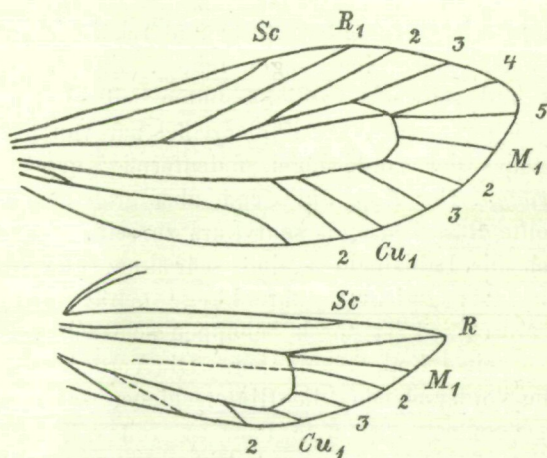
Diagnose der Gattung.

Der Kopf mit sehr breiter Stirne und relativ kleinen, wenig hervortretenden Augen. Nebenaugen fehlen. Das Wurzelglied der Fühler kurz und schwach verdickt, unten mit einigen wenigen, sehr feinen Borsten besetzt. Die Fühlergeißel nur von halber Länge des Vorderrandes der Vorderflügel, fadenförmig, gegen die Spitze schwach verjüngt. Der Kopf anliegend, aber grob beschuppt. Der ganz eingerollte Rüssel scheint sehr kurz zu sein. Maxillarpalpen fehlen. Auch die Labialpalpen sind sehr kurz und schwächlich, schräg nach unten gerichtet. Ihre Länge beträgt nur die Stirnbreite. Ihr Mittelglied ist durch Schuppen schwach verdickt, das ebenso lange, spitze Endglied dünner. Die Vordertarsen sind viel länger als die Vorderschiene, die Hinterschienen schwach behaart, mit zwei Paar Sporen, das erste Paar ist weit vor der Schienenmitte inseriert. Die Hintertarsen sind ebenso lang als die Hinterschiene. Der weibliche Hinterleib kurz, gedrunken kegelförmig mit schwachem spitzen Analbusch, in welchem die kurze Legeröhre verborgen bleibt.

Die Vorderflügel länglich eiförmig, nach außen beträchtlich erweitert, mit scharfer, durch die Befrassung gerundet erscheinender Spitze, voller Adernzahl und bis zur halben Länge der Mittelzelle reichender Anhangszelle. Aus der Spitze der letzteren entspringen aus einem Punkte Ader R_4 und R_5 , von welchen R_4 vor der Flügelspitze in den Vorderrand, R_5 unterhalb der Spitze in den Saum mündet. Ader M_1 bis Cu_2 entspringen in nahezu gleichen Abständen voneinander. Es ist nur eine gegen die Flügelbasis gegabelte Analader deutlich. Bei $\frac{1}{2}$ des Innenrandes liegt ein kurzer Schuppenbüschel.

Die Hinterflügel viel schmaler und spitzer als die Vorderflügel, mit langer, beim ♀ doppelter Haftborste.

Auch auf den Hinterflügeln ist die volle Adernzahl vorhanden, Ader R und M_1 entspringen aus einem Punkt, aus der oberen Ecke der sehr breiten Mittelzelle, welche undeutlich geteilt erscheint. Ader R zieht in die Spitze. Ader M_2 und M_3 entspringen in weitem Abstände voneinander. Die beiden Cubitaladern sind sehr kurz. Auch hier ist eigentlich nur eine Analader deutlich.



Nach der vollen Zahl der Adern, den ganz rückgebildeten Maxillarpalpen, dem freien Verlauf von Ader Sc der Hinterflügel, dem gemeinsamen Ursprung von Ader R und M_1 derselben und der relativ geringen Breite der Hinterflügel (unter 1) muß die vorliegende Gattung zur Familie der *Elachistidae* gestellt werden, innerhalb welcher sie mit der Elachistinengattung *Perittia* Stt. auch habituelle Vergleichspunkte besitzt. Letztere Gattung hat jedoch nur 10 Adern der Vorderflügel, keinen Schuppenbüschel am Innenrand derselben und viel schmälere, lanzettförmige Hinterflügel, auf welchen Ader R und M_1 lang gestielt erscheinen und Ader M_3 fehlt. Trotzdem mag nach der habituellen Ähnlichkeit die neue Gattung den Namen *Paraperittia* führen.

Diagnose der Art (♀).

Die kurzen Fühler bräunlich, die schwächlichen, kurzen Palpen bleich bräunlichgelb. Kopf und Thorax russigbraun, schwach glänzend, der etwas hellere Hinterleib mit weißlichen Segmenträndern und kurzem bräunlichen Analbusch. Die braunen Beine mit weißlich gefleckten Gliederenden.

Die durch die Befrassung breit und stumpf erscheinenden Vorderflügel sind einfarbig matt russigbraun, gleichmäßig fein schwärzlich bestäubt. Diese Bestäubung liegt auch auf den sehr breiten braunen Fransen. Der kurze Schuppenzahn in der Mitte des Innenrandes ist schwärzlich.

Die Hinterflügel russigbraun, durch den Mangel der schwarzen Bestäubung heller als die Vorderflügel erscheinend. Ihre Fransen am Innenrand $2\frac{1}{2}$ mal so breit als der Flügel, einfarbig braun.

Die Unterseite aller Flügel einfarbig braun, nur der Innenrand der Vorderflügel weißlich. Vorderflügellänge 5, Expansion 11 mm.

Linz (Ob.-Öst.) und Waluiki (Südrußland). Flugzeit Ende Mai, anfangs Juni in Auen.

3. *Coleophora spiraeella* n. sp. (♂, ♀).

Nach dem Mangel eines deutlichen Haarpinsels am Wurzelglied der Fühler und deren nackter Geißel, sowie der einfarbigen, zeichnungslosen, schwach metallisch glänzenden, bleigrauen Vorderflügel in Heinemanns Gruppe A gehörig.

Das schwärzliche Wurzelglied der Fühler nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, auf seiner Unterseite mit sehr kurzem, kaum abstehenden Schuppenkamm. Die durchaus nackte Geißel ist beim ♂ schwach verdickt und reicht bis $\frac{5}{6}$ der Vorderrandlänge, beim ♀ nur bis $\frac{4}{5}$ derselben. Sie ist bis zur Spitze schwärzlichgrau gefärbt und zeigt nur beim ♂ eine ganz verloschene helle Fleckung.

Der dunkelbleigraue Kopf glänzt, namentlich auf der Stirne, ziemlich lebhaft metallisch. Die fast fadenförmigen, anliegend beschuppten, hängenden Palpen von $1\frac{1}{4}$ Kopfdurchmesserlänge zeigen ein kaum abgesetztes, pfriemenförmiges Endglied. Ihre Färbung ist, so wie jene des sehr kurzen Rüssels, auf ihrer Ober- und Innenseite hell gelbgrau, auf ihrer Außenseite mehr verdunkelt.

Thorax und die einfärbigen Beine dunkel bleigrau, glänzend, die Hinterschienen auf der oberen Schneide sehr schütter, aber lang dunkelgrau behaart. Der ziemlich derbe Hinterleib schwärzlichgrau, beim ♂ mit kurzem, schwach bräunlichem Analbusch, beim ♀ mit sehr kurz hervorstehender gelblicher Legeröhre.

Die sehr gestreckten Vorderflügel mit beiderseits abgeschrägter, langer Spitze, ohne Spur eines Innenwinkels sind durchaus einfärbig, zeichnungslos, dunkel bleigrau, schwach metallisch (gelblich) glänzend. Die glanzlosen Fransen schwärzlichgrau. Die Hinterflügel, an der Basis von $\frac{3}{4}$ der Vorderflügelbreite, sind sehr lang, gleichmäßig zugespitzt, schwärzlichgrau, ihre gleichfärbigen Fransen am Afterwinkel über 4. Die Unterseite aller Flügel gleichmäßig schwärzlich, schwach gelblich schimmernd. Vorderflügelänge 4·5—6, Expansion 9—12 mm. Das ♀ mit etwas schmälere[n] Flügeln als das ♂.

Der glatte Scheidensack der Raupe ist stark komprimiert, 7—9 mm lang, das umgebogene Kopfe[n]de mit kreisrunder Mundöffnung, das Hinterende kielförmig zusammengedrückt, die Bauchkante fast gerade. Färbung rostbraun, gegen das gekielte Ende heller. Er gleicht jenem von *Coleoph. albitarsella* Z.

Die Raupe ist, wie jene der verwandten Arten, gelb gefärbt, mit schwarzbraunem Kopf und zwei solchen, licht geteilten Brustschildern. Sie ist um den 10. September erwachsen, um welche Zeit die Säcke auf *Spiraea salicifolia* und *Sp. ulmifolia*, welche Pflanzen häufig in lebenden Zäunen wachsen, zu finden sind. Der Falter entwickelt sich Ende Mai bis anfangs Juni.

Die Art ist bisher erst aus der Umgebung von Graz in Steiermark bekannt geworden, wo M. Schieferer das erste Stück (♂) am 26. Mai 1890 auf *Spiraea* fing. Ich erkannte bereits damals, daß es sich um eine neue Art handle, was mir auch Dr. Wocke, welcher das Stück zur Ansicht hatte, bestätigte, unterließ aber eine Beschreibung, da mir weiteres Material und die Kenntnis des Raupensackes erwünscht schienen. Nun hat Herr Prof. K. Prohaska in Graz nicht bloß den Falter in Mehrzahl erbeutet, sondern im heurigen Jahre auch den Sack und die Lebensweise der Art entdeckt.

Die Art hat vielleicht Ähnlichkeit mit der mir in natura unbekannten *C. nigricornis* Weck. aus dem Wallis, welche aber dunkel gelbgraue Vorderflügel haben soll, welche hier schwärzlich bleigrau

sind. *Col. paripennella* Z. hat eine weiße Fühlerspitze und ihre Raupe lebt in einem Lappensack. Das letztere ist auch bei den ähnlich gefärbten *Col. ahenella* Hein und *C. ledi* Stt. der Fall, welche sich aber auch als Falter leicht durch die scharf schwarz und weiß geringten Fühler unterscheiden.

Aus dem Prater bei Wien besitze ich noch ein am 28. Juni 1882 erbeutetes, gut erhaltenes, männliches Stück, welches bei ähnlicher Allgemeinfärbung noch schmalflügeliger als *C. spiraeella* ist und viel längere schwärzlichgraue Palpen zeigt, deren Mittelglied am Ende einen Haarbush besitzt. Auch sind hier noch die beiden ersten Geißelglieder durch schwärzliche Schuppen verdickt. Zweifellos dürfte es sich bei diesem Stück um eine weitere, unbeschriebene Art handeln.

Versammlung am 3. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt folgende Publikationen zur Einsicht vor:

Fassl, A. H., Eine neue Sphingide aus Südamerika. (Soc. Ent., 30. Jahrg., p. 41.)

Derselbe, Neue Pieriden aus Südamerika. („Iris“, Bd. 29, p. 176 ff., mit Taf. 4.)

Rebel, Dr. H., Lepidopteren aus dem nordalbanisch-montenegrinischen Grenzgebiete. (Sitzungsber. der kais. Akad. der Wiss. in Wien, math.-naturw. Klasse, Bd. 123.)

Derselbe, Neuer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Samoa-Inseln. (Mitt. des Naturh. Museums in Hamburg, Bd. 32, p. 121 ff., Taf.)

II. Herr Prof. Rebel berichtet über das Vorkommen von *Argynnis daphne* Schiff. in Niederösterreich.

Herr Heinrich Kolar überbrachte mir kürzlich ein in Katzelsdorf bei Wiener-Neustadt am 20. Juli 1915 erbeutetes geflogenes weibliches Stück dieser Art, welche im Prodomus (p. 17, Anm.) nur fraglich von der Brühl (Rghfr.) und Deutsch-Altenburg (Rghfr.)

erwähnt wird. Ihr niederösterreichisches Vorkommen erscheint jetzt außer allem Zweifel gestellt. Das faunistisch wertvolle Belegexemplar wurde der Landessammlung freundlichst gewidmet.

III. Herr Dr. H. Zerny spricht über den

Formenkreis von *Lythria purpuraria* L.

Die in Mittel- und Nordeuropa vorkommenden *Lythria*-Formen wurden (abgesehen von der stark abweichenden, hochalpinen *plumularia* Frr.) bis in die neueste Zeit von den meisten Autoren als einer einzigen Art angehörig betrachtet, während der südwesteuropäischen *sanguinaria* Dup. meist der Rang einer besonderen Art eingeräumt wurde.

Daß dem nicht so sei, sondern daß auch in Mittel- und Nordeuropa zwei Arten auftreten, zu deren einer *sanguinaria* Dup. als südwesteuropäische Lokalform zu ziehen sei, hat erst Prout in seiner erst kürzlich (in deutscher Sprache) vollendeten Bearbeitung der paläarktischen Geometriden in Seitz' „Großschmetterlinge der Erde“ auf Grund der wesentlichen Verschiedenheiten im männlichen Kopulationsapparate beider Arten mit voller Sicherheit nachgewiesen, obwohl bereits früher von mehreren Autoren (so Borkhausen 1794, Laspeyres 1803, Duponchel 1830 und Demaison 1905 und 1907) auf das Vorhandensein zweier Arten in mehr oder minder bestimmter Weise hingewiesen worden war und obwohl bereits Linné (1761) beide Arten als verschieden erkannt und als solche beschrieben hatte.¹⁾

Da jedoch Abbildungen des Kopulationsapparates der beiden Arten bisher nicht existieren, erachte ich es nicht für überflüssig, hier nochmals eine gedrängte Darstellung der Unterschiede derselben sowohl in der Flügelzeichnung und Form wie im männlichen Kopulationsapparate, das letztere an der Hand von Zeichnungen,

¹⁾ Die beiden von Linné gewählten Namen *purpuraria* und *purpurata* müssen, obwohl nur durch die Endung verschieden und dadurch leicht zu Verwechslungen Anlaß gebend, den geltenden Nomenklaturregeln gemäß beibehalten werden. Überdies bezieht sich der nächstälteste Name für die zweite Art, *rotaria* F., auf eine äußerst selten auftretende, mir unbekannt gebliebene Aberration.

und zugleich eine Übersicht über die bisher benannten Formen beider Arten sowie eine Aufzählung der mir bekannt gewordenen Fundorte zu geben.

Dank der freundlichen Unterstützung des Budapester Museums durch Kustos Schmidt und einer Reihe von Wiener Herren (Dr. Galvagni, Hptm. Hirschke, Prof. Kitt, Nitsche, Preißecker, Hofrat Prinz, Ministerialrat Schima und Schwingenschuß), denen allen wärmstens gedankt sei, war es mir möglich, zusammen mit den reichen Beständen des Wiener Hofmuseums ein Material von 461 Exemplaren untersuchen zu können. Von je drei männlichen Exemplaren von *purpuraria* L., *purpurata* L. und var. *sanguinaria* Dup. wurden Präparate des Kopulationsapparates hergestellt und darnach die beigegebenen Zeichnungen angefertigt.

1. *purpuraria* L., Syst. Nat., ed. X, p. 522 (1758); id., Fauna Suecica, ed. II, p. 329 (1761); Esp., Schmett., V, Taf. 31, Fig. 3 (♂), 5 (♀) (1794); Lasp. in Illig., Mag. 2, p. 158 (1803); Tr., Schm. Eur., VI(1), p. 127 (1827); X (2), p. 179 (1835) (p. p.); Dup., Hist. Nat. Léop. France, VIII (1), p. 125 (p. p.), Taf. 179, Fig. 3 (♀) (1830); Gn., Uran. et Phalèn., II, p. 172 (1857); Demaison, Bull. Soc. Ent. France, 1905, p. 125; 1907, p. 166; Prout in Seitz, Großschm. d. Erde, IV, p. 155, Taf. 5g (1914).

cruentaria Hufn., Berl. Mag., 4, p. 516 (1767).

ab. *conjunctiva* Prout, l. c., p. 155 (1914).

purpuraria Hb., Eur. Schm., Fig. 199 (♀) (1797—1803).

cruentaria Bkh., Eur. Schm., V, p. 68 (1794).

ab. *Mevesi* Lampa, Ent. Tidskr., VI, p. 103 (1885); Prout, l. c., p. 155, Taf. 5g [*lutearia*] (1914).

ab. *lutearia* Vill., Ent. Linn., II, p. 325 (1789); Prout, l. c., p. 155 (1914).

ruginaria O.-G. Costa, Fauna Regno Napoli Geom., p. 49, Taf. 10, Fig. 1 (♂) (1848); Prout, l. c., p. 156 (1914).

lutearia Stgr. in Stgr. et Rbl., Kat. pal. Lep., ed. III, p. 280 (1901).

abstinentaria A. Fuchs, Stett. E. Z., 62, p. 377 (1901), (p. p.).

(20)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

ab. *porphyria* H.-S., Syst. Bearb. Eur. Schm., III, Fig. 485—486 (1848); VI, p. 75 (1856); Prout, l. c., p. 156 (1914) (sub *purpurata* L.).

ab. *sarmatica* Prüffer, Bull. Ac. Sc. Cracovie, Ser. B, 1914, p. 199, Taf. 10, Fig. 5, 10 (♀).

gen. vern. *deceptor* Vill., Ent. Linn., II, p. 327 (1789); Prout, l. c., 156 (1914).

abstinentaria A. Fuchs, Stett. E. Z., 62, p. 377 (1901) (p. p.).

ab. *sordidaria* Zett., Ins. Lap., p. 954 (1840); Prout, l. c., p. 156, Taf. 5 g [*rotaria*] (1914).

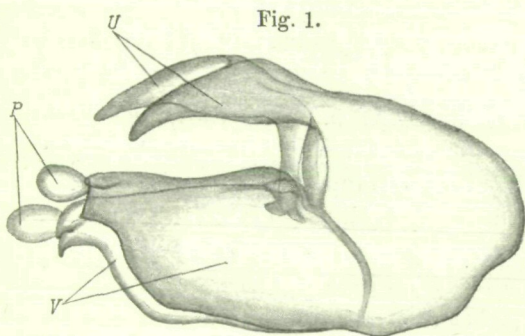


Fig. 1.

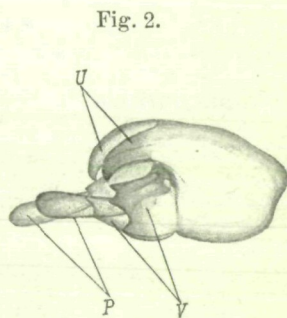


Fig. 2.

Fig. 1. Kopulationsapparat des ♂ von *Lythria purpuraria* L. (Penis entfernt.)

Fig. 2. Kopulationsapparat des ♂ von *Lythria purpurata* L. (Penis entfernt.)

U = Uncus, V = Valve, P = Papille der Valve.

purpuraria H.-S. var., Syst. Bearb. Eur. Schm., III, Fig. 484 (♂) (1848).

rotaria auct. (nec F.); Demaison, Bull. Soc. Ent. France, 1905, p. 125.

2. *purpurata* L., Fauna Suecica, ed. II, p. 341 (1761); Lasp. in Illig., Mag., 2, p. 158 (1803); Prout in Seitz, Großschm. d. Erde, IV, p. 156, Taf. 5 g [*cruentaria*] (1914).

purpuraria Esp., Schmett., V, Taf. 31, Fig. 1 (♂), 4 (♀) (1794); Hb., Eur. Schm., V, Fig. 198 (1797—1803); Tr., Schm. Eur., X (2), p. 179 (1835) (p. p.); Dup., Hist. Nat. Léop. France, VIII (1), p. 125 (p. p.), Taf. 179, Fig. 1 (♂), 2 (♀) (1830); Frr., N. Beitr., I, p. 115,

- Taf. 60, Fig. 1 (♂, ♀) (1833); Wood, Ind. Ent., Taf. 54, Fig. 64 a (♂) (1839); Kiss, Rov. Lap., 16, p. 150, Fig. 3, 4 (♂), p. 160 (1909).
- cruentaria* Gn., Uran. et Phalèn., II, p. 172 (1857); Demaison, Bull. Soc. Ent. France, 1905, p. 125, 255; 1907, p. 166 (nec. Hufn., nec Bkh.).
- ab. *rotaria* F., Suppl. Ent. Syst., p. 453 (1798); Prout, l. c., p. 156 (1914).
- ab. *aucta* Krausse, Int. E. Z., VI, p. 132 (1912); Prout, l. c., p. 156 (1914).
- gen. vern. *Demaisoni* Prout, l. c., p. 156 (1914).
- rotaria* Gn., Uran. et Phalèn., II, p. 172 (1857) (nec F.).
- var. *sanguinaria* Dup., Hist. Nat. Léop. France, Suppl. IV, p. 36, Taf. 53, Fig. 5 (♀) (1842); H.-S., Syst. Bearb. Eur. Schm., III, Taf. 78, Fig. 478—483 (♂, ♀) (1848); VI., p. 75 (2856); Ld., Verh. zool.-bot. Ver. Wien, III, p. 264 (1853); Gn., Uran. et Phalèn., II, p. 173 (1857); Ramb., Cat. Léop. And., Taf. 20, Fig. 4 (♀) (1866); Prout, l. c., p. 156, Taf. 6 b (1914).
- numantiaria* H.-S., Syst. Besch. Eur. Schm., VI, p. 75 (1856).
- ab. *confluens* Obth., Ét. Léop., XX, p. 71, Taf. 6, Fig. 100 (♂) (1896); Prout, l. c., p. 156 (1914).
- gen. vern. *vernalis* Stgr., Cat. Lep. Eur., ed. II, p. 176 (1871); Prout, l. c., p. 156 (1914).

Die Unterschiede beider Arten sind folgende:

purpuraria ist im allgemeinen größer, etwas schmalflügeliger, meist trüber, mehr gelblich, gefärbt, eine mittlere Querbinde auf den Vorderflügeln entweder nicht oder nur gegen die Costa zu vorhanden, dann in der Mitte zwischen der ersten und dritten Querbinde liegend und niemals mit einer derselben zusammenfließend.

Der Kopulationsapparat des Männchens (Fig. 1) ist bedeutend größer, die Valve relativ länger, beinahe dreieckig, die Papille an der Spitze desselben viel kürzer als die Valve selbst.

purpurata ist kleiner, etwas kurzflügeliger, lebhafter gefärbt mit einem Stich ins Grüne, eine mittlere Querbinde auf den Vorderflügeln stets vorhanden, entweder getrennt und dann parallel

mit der dritten Querbinde verlaufend oder mit dieser verschmolzen, und zwar entweder ganz oder nahe der Costa von ihr getrennt.

Der Kopulationsapparat des Männchens (Fig. 2) ist bedeutend kleiner, die Valve relativ kürzer, beinahe viereckig, die Papille an der Spitze derselben so lang als die Valve selbst. Der Kopulationsapparat der var. *sanguinaria* Dup. stimmt mit dem der mitteleuropäischen *purpurata* L. überein.

Übersicht der Formen beider Arten.

A. purpuraria L.

Die Sommergeneration (*purpuraria* L. typ.) ist relativ groß, bräunlich orangegebl, die Binden rot, die erste und dritte voneinander getrennt; der Innenrand der Hinterflügel schmal grünlichgrau gesäumt.

Bei ab. *conjunctiva* Prout sind die erste und dritte Querbinde der Vorderflügel vor dem Innenrande miteinander vereinigt.

Bei ab. *Mevesi* Lampa sind die Querbinden grau statt rot. Aus der Diagnose Lampas ist jedoch nicht zu entnehmen, daß sie „unscharf“ seien, wie Prout sie nennt.

Bei ab. *lutearia* Vill. fehlen die Querbinden vollständig.

porphyria H.-S., von der mir ein ♀ ohne Fundort (Fridvaldszky, Mus. Budapest) vorliegt, möchte ich im Gegensatze zu Prout zu *purpuraria* ziehen. Die Vorderflügel sind fast ganz purpurn übergossen, nur die dritte Querbinde ist schwach angedeutet und längs des Innenrandes die gelbe Grundfarbe erhalten, die Unterseite der Vorderflügel ist gelb mit purpurner Spitze; die Hinterflügel sind oben normal, unten fast einfarbig purpurn.

ab. *sarmatica* Prüffer (mir unbekannt) ist der *porphyria* sehr ähnlich, doch ist die Wurzel der Vorderflügel (nicht der Innenrand) gelblich und die Unterseite der Hinterflügel gelb mit roter Mittelbinde und rot gesprenkeltem Saumfelde. Sie gehört vielleicht zur folgenden Art.

Die Frühlingsgeneration ist bedeutend kleiner, dunkel olivgrün, der Innenrand der Hinterflügel breit schwärzlich gesäumt.

Bei der namenstypischen (weil früher benannten), aber selteneren Form *deceptoraria* Vill. fehlen die Querbinden völlig. Bei der viel häufigeren *sordidaria* Zett. sind die Querbinden vorhanden,

aber viel undeutlicher und dunkler als bei der Sommergeneration, dunkel trübrod.

B. purpurata L.

Die beiden Generationen (Sommergeneration: *purpurata* L. typ., Frühlingsgeneration: *Demaisoni* Prout) unterscheiden sich in analoger Weise wie bei der vorigen Art.

ab. *rotaria* F. ist eine anscheinend sehr seltene, mir nicht vorgekommene Form mit fehlender erster Querbinde der Vorderflügel und zeichnungsloser Unterseite.

Bei ab. *aucta* Krausse (mir gleichfalls unbekannt) ist die erste Querbinde der Vorderflügel stark verbreitert und die Hinterflügel mit breitem roten Saumbande.

var. *sanguinaria* Dup. ist durchschnittlich größer (aber meist noch kleiner als *purpuraria* L.), die zweite und dritte Querbinde der Vorderflügel vollkommen getrennt, die dritte meist in Punkte aufgelöst oder fast verloschen, die Flügelfläche häufig rot gesprenkelt.

Bei ab. *confluens* Obth. (mir unbekannt) sind die Vorderflügel größtenteils rot übergossen, die beiden ersten Querbinden breit und in der Mitte miteinander verbunden.

Die Frühlingsgeneration *vernalis* Stgr. unterscheidet sich wieder in analoger Weise von der Sommergeneration wie bei *purpuraria* L. und *purpurata* L.

* * *

Beide Arten treten, außer im hohen Norden, wo nach Zetterstedt nur eine Generation von *purpuraria* L., die unserer Frühlingsform entspricht, im Juni fliegt, in zwei dimorphen Generationen auf, deren Flugzeit aber, bei *purpurata* wenigstens, nicht scharf getrennt erscheint und die ineinander übergreifen.

Die Daten der mir vorliegenden Stücke sind:

Für *purpuraria* L., Frühlingsgeneration: 2. April bis 31. Mai (nach Demaison in der Champagne schon Ende März); Sommergeneration: 24. Mai bis 14. September.

Für *purpurata* L. (keine var. *sanguinaria*), Frühlingsgeneration: 18. April bis 28. Mai; Sommergeneration: 10. Juni bis 16. August.

Schon Duponchel hat ein Vorkommen der zwei Arten auf verschiedenem Terrain beobachtet: *purpuraria* soll nach seinen Beobachtungen nur auf Klee-, beziehungsweise Luzernefeldern und auf künstlichen Wiesen, *purpurata* auf trockenen Waldlichtungen und unkultiviertem Boden vorkommen.

Demaison hat die Angaben Duponchels bestätigt gefunden, doch sind zahlreichere Beobachtungen hierüber wünschenswert.

Ich gebe schließlich noch eine Liste der Fundorte der mir vorliegenden Stücke:

1. *purpuraria* L.

Niederösterreich: Kahlengebirge, östlicher Bruchrand der Kalkalpen von Mödling bis Vöslau, Donau-Auen (Prater), südliches Wiener Becken (Moosbrunn, Steinfeld, Fischamend, Ellender Wald), Nordfuß des Leithagebirges, Hainburger Berge, Marchfeld, Bisamberg, Schleimbach.

Ungarn: Marchfeld (Dimburg), Preßburg (Ratzersdorf), Neusiedlersee (Weiden, Rust, Csorna), Kom. Eisenburg (Kispöse), Kom. Veszprem (Almadi, Fenyőfő), Umgebung Budapests, Alföld (Kun-Szt.-Miklós, Mezöberény, Nagyhalomzug), Banat (Ferenczfalva, Herkulesbad, Orsova), Siebenbürgen (St. Gotthard).

Istrien: Insel Brioni.

Herzegowina: Mostar, Bilek.

Dalmatien: Salona.

Serbien: Nisch.

Rumänien: Tulcea.

Bulgarien: Sofia.

Südrußland: Waluiki.

Frankreich: Alpes Maritimes.

2. *purpurata* L.

Niederösterreich: Waldviertel (Kamptal bei Gars und Plank, Dürnstein, Retz, Hardegg, Arbesbach, Karlstift), Nordfuß des Leithagebirges (Wimpassing).

Mähren: Bisenz, Rohatetz.

Böhmen: Riesengebirge (Johannisbad).

Sachsen: Dresden.

Brandenburg: Potsdam.

Ungarn: Marchfeld (Dimburg), Südbhang des Leithagebirges (Eisenstadt), Kom. Veszprem (Fenyőfő), Umgebung Budapests, Eperjes, Sárospatak, Mehadia.

Herzegowina: Cemerno, Baba Planina.

Bulgarien: Schipka-Paß.

Kleinasien: Erdschias Dagh.

var. *sanguinaria* Dup.

Südfrankreich: Ost-Pyrenäen (Vernet-les-Bains).

Spanien: Alt-Castilien (San Ildefonso—La Granja), Neu-Castilien (Cuenca).

Aus diesem Verzeichnis ist zu ersehen, daß bisher nur an sehr wenigen Fundorten (Dimburg im ungarischen Marchfelde, Wimpassing am Nordfuß des Leithagebirges, Fenyőfő in Ungarn, Budapest) beide Arten zusammen gefunden wurden; übrigens ist es immerhin möglich und sogar wahrscheinlich, daß auch an den genannten Orten die beiden Arten nicht wirklich durcheinander, auf ein und demselben Flugplatze vorkommen, sondern an getrennten, wenn auch räumlich einander nahe gelegenen, vielleicht in der oben angedeuteten Weise durch verschiedene Vegetation oder Kulturformen sich unterscheidenden Orten auftreten.

Die Raupe von *purpuraria* L. (Hb., Larv. Geom., II, Aequivocae Cb, Fig. 1 a; Tr., Schm. Eur., VI (1), p. 128; Frr., N. Beitr. p. 115, Taf. 60, Fig. 1) lebt nach Schiffermiller auf *Polygonum aviculare*, nach Freyer auf *Rumex acetosella*, die von *purpurata* L. var. *sanguinaria* Dup. ist nach Millière (Nat. Sic., IV, p. 7, Taf. 1, Fig. 1, 2) polyphag und wurde von ihm mit *Rubia peregrina* gezogen.

Die letztere unterscheidet sich von der ersteren durch eine weiße Rückenlinie und blaugraue Färbung der Ventralseite des Körpers; *purpuraria* besitzt statt dessen eine doppelte dunkle Rückenlinie und die Ventralseite ist grün.

Die Raupe der mitteleuropäischen *purpurata* L. bleibt noch zu entdecken, vielleicht ist auch ihre Futterpflanze von der der *purpuraria* L. verschieden.

IV. Herr Hauptmann H. Hirschke legt ein Verzeichnis von in der Zeit vom 21. Juni bis 10. September 1915 am Bisamberg (bei Wien) beobachteten Lepidopterenarten vor, welche in Zone 12

des Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich noch nicht angeführt erscheinen:¹⁾

- 9. *Pieris daphnidice* L.
- 20. *Apatura iris* L.
- 21. *Apatura ilia* Schiff.
 - ab. *clytie* Schiff.
 - ab. *eos* Rossi.
- 36. *Araschnia* g. a. *prorsa* L.
- 76. *Satyrus semele* L.
- 81. *Pararge megera* L.
- 85. *Aphantopus hyperantus* L.
 - ab. *arete* Müll.
 - ab. *caeca* Fuchs.
- 100. *Zephyrus quercus* L.
- 101. *Zephyrus betulae* L.
- 113. *Lycaena coretas* Ochs.
 - ab. *decolorata* Stgr.
- 120. *Lycaena eumedon* Esp.
- 156. *Acherontia atropos* L. Raupe.
- 164. *Haemorrhagia tityus* L. (*scabiosae* Z.).
- 168. *Macroglossum stellatarum* L.
- 178. *Dicranura vinula* L. Raupe.
- 208. *Hypogymna morio* L.
- 215. *Euproctis chrysorrhoea* L.
- 244. *Saturnia pyri* Schiff. Raupe.
- 709. *Geometra papilionaria* L.
- 735. *Acidalia herbariata* F.
- 748. *Acidalia aversata* L.
- 749. *Acidalia emarginata* L.
- 771. *Timandra amata* L.
- 806. *Scotosia vetulata* Schiff.
- 833. *Larentia fluctuata* L.
- 884. *Larentia adaequata* Bkh.
- 888. *Larentia oblitterata* Hufn.

¹⁾ Die den Artnamen vorgedruckten Nummern beziehen sich auf den gedachten Prodromus.

954. *Tephroclystia immundata* Z. Raupe.

1046. *Boarmia repandata* L.

1232. *Hepialus sylvinus* L.

V. Herr Prof. H. Rebel gibt die Beschreibung einer neuen Pyralidenform:

Pyrausta cespitalis (Schiff.) ab. *hafneri* (n. ab., ♂).

Ein von Herrn Postkontrollor J. Hafner am 28. April 1915 in Laibach erbeutetes, sehr großes ♂ gehört einer unbeschriebenen, sehr auffallenden Aberration an: die schwärzlichbraun bestäubten Vorderflügel zeigen nach Schluß der Mittelzelle eine bis an den Vorderrand reichende makelartige schwärzliche Verdunkelung. Ihr

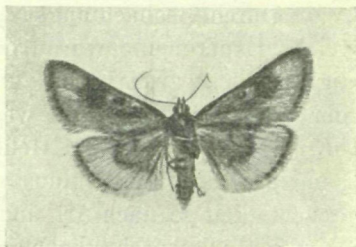


Fig. 3 und 4. *Pyrausta cespitalis* Schiff. ab. *Hafneri* Rbl. ♂.
Ober- und Unterseite. (Vergr. 2:1.)

Saum ist ca. 2 mm breit, gelblich aufgehellt, die Saumlinie schwarz, die Fransen bräunlich.

Die Hinterflügel sind in der Wurzelhälfte schwarz, in ihrer ganzen Außenhälfte bleich orangegegelb, mit schwarzer Saumlinie und gelbgrauen Fransen. Die Unterseite aller Flügel ist in der nach außen schwarz begrenzten Basalhälfte gelbgrau, mit schwarzem Mittelpunkt, in der Außenhälfte mit sehr breiter, rein orangegegelber Saumbinde und schwarzer Saumlinie. Fransen gelblich. Vorderflügelänge 9 mm, Expansion 17 mm.

Diese durch die breite gelbe Saumbinde der Hinterflügeloberseite sehr ausgezeichnete Aberration sei nach ihrem Entdecker benannt. Das sehr gut erhaltene Stück wurde dem Hofmuseum freundlichst gewidmet.

Versammlung am 7. Jänner 1916.

Vorsitzender: Herr Hofrat **J. Prinz.**

I. Es wird die Wahl der Funktionäre der Sektion für das Jahr 1916 vorgenommen. Bei derselben werden die bisherigen Funktionäre durch Akklamation wiedergewählt, und zwar: 1. Obmann: Prof. Dr. H. Rebel, 2. Obmannstellvertreter: Hofrat J. Prinz, 3. Schriftführer: Dr. Egon Galvagni.

II. Herr Dr. Walther Sedlacek hält nachstehenden Vortrag:

Einwirkung des Klimas auf die Entwicklung der Nonne.

Durch Beobachtungen in der freien Natur sowie durch zahlreiche Experimente wurde festgestellt, daß Temperatur und Feuchtigkeit, diese zwei Hauptfaktoren des Klimas, auf die Entwicklung der Schmetterlinge einen wesentlichen Einfluß ausüben, und zwar begünstigen in unserem Gebiete die höheren Temperaturen im allgemeinen die Entwicklung der Falter, während der Einfluß der Feuchtigkeit je nach Art und Entwicklungsstadium verschieden ist. Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte, manchmal aber auch, wie im vorliegenden Falle, aus praktischen Gründen bildet die Erforschung dieses Einflusses von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Biologie einer Art den Gegenstand eines dankbaren Studiums. Zur Ermittlung dieser Beziehungen stehen uns mehrere Methoden zur Verfügung. Die sicherste und empfehlenswerteste ist die Beobachtung unter den natürlichen Verhältnissen, im Freien. Weniger verläßlich, aber großzügiger ist die historisch-statistische Methode, welche auf der Vergleichung verschiedener Angaben über die Entwicklung der Schmetterlinge und der herrschenden klimatischen Verhältnisse beruht. Die hauptsächliche Fehlerquelle bei dieser Methode ist immer die Lückenhaftigkeit und Unzuverlässigkeit der Angaben. Die dritte, wissenschaftlich wohl am besten begründete Methode ist das Experiment im Laboratorium, welche aber daran leidet, daß man im Laboratorium nie genau die natürlichen Verhältnisse herstellen kann. Am sichersten wird uns mithin die Anwendung aller drei Methoden zum Ziele führen.

Schon vor einer Reihe von Jahren hatte ich zur Orientierung in dieser Frage von unserem k. k. Ackerbauministerium das Aktenmaterial über eine Nonneninvasion in Galizien erhalten. Ich suchte zunächst zu ermitteln, ob während der zwölf Jahre, die diese Invasion gedauert hatte, ein Zusammenhang zwischen der Witterung und der Intensität des Auftretens der Nonne festzustellen war. Ein Vergleich des meteorologischen Charakters der einzelnen Jahre mit der Zahl der planmäßig gesammelten Falter ergab, daß weder für dieselben, noch für die folgenden Jahre auffallende Beziehungen zwischen dem Jahrescharakter und der Stärke des Auftretens der Falter nachgewiesen werden konnten. Dagegen ergab sich, daß in Jahren mit warmem und trockenem Frühling und Vor sommer die Menge der Schädlinge merkbar zunahm. Ich habe dieses Ergebnis meiner Forschungen im Jahre 1907 im Jahrbuch der Staats- und Fondsgüterverwaltung publiziert.

Später hat sich auch mein Amtskollege, der Botaniker Dr. Zederbauer, mit dieser Frage beschäftigt und durch Vergleich der in der Literatur vorfindlichen Angaben über das Auftreten der Nonne mit der Regenkarte sowie besonders mit den Ergebnissen der Brücknerschen Studien über regelmäßige Temperaturschwankungen ermittelt, daß ein stärkeres Auftreten der Nonne nur in Gebieten mit wenig Regen und meist zur Zeit trockener Perioden stattgefunden hat.

Durch experimentelle Studien, welche zumeist durch Beobachtungen im Freien ergänzt worden waren, haben Wachtl, Kornauth, Escherich, Knoche, ich und andere für die einzelnen Stadien der Nonne folgendes ermittelt:

1. Die Eier sind gegen Witterungseinflüsse sehr unempfindlich.
2. Die jungen Räupchen sind ebenfalls gegen ungünstige Witterung sehr hart.
3. Während der Fraßzeit gedeihen die Raupen am besten bei warmer, mäßig feuchter Witterung.
4. Die Puppe entwickelt sich um so rascher, je wärmer es ist.
5. Der ganze Entwicklungszyklus vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zum Erscheinen der Falter spielt sich bei höherer Temperatur rascher ab, als bei niedriger.

6. Die Schmetterlinge schwärmen am lebhaftesten an schönen, warmen, windstillen Abenden.

Nunmehr habe ich auch meine eigenen, während der Jahre 1907—1915 in Böhmen gesammelten Beobachtungen bearbeitet und versucht, die bisher auf empirischem Wege gewonnenen Ergebnisse biologisch zu begründen. Der Entwicklungszyklus der Nonne stellt sich wie folgt dar:

Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
●	●	●	●	—	—	○ *	*	●	●	●	●

Die Zeichen bedeuten: ● = Ei, — = Raupe, ○ = Puppe, * = Falter.

Wie die oben angeführten experimentellen Studien ergeben haben, ist die Nonne im Eisstadium gegen Temperatureinflüsse nicht empfindlich, sie bedarf im Raupenstadium möglichst viel Wärme, im Falterstadium ist ihr am günstigsten trockene, warme Witterung an den Abenden. Wir ersehen daher aus obiger Tabelle, daß die Witterung während eines Zeitraumes von 8 Monaten (September bis April) ohne Einfluß auf die Entwicklung der Nonne ist, daß dagegen in den übrigen 4 Monaten (Mai bis August) die Entwicklung sich um so rascher abspielen und auch die Vermehrung des Falters im nächsten Jahre um so intensiver erfolgen wird, je wärmer diese 4 Monate sind, wobei noch besonders günstig eine trockene Zeit während der Monate Juli und August wirken wird, weil dann eben die Abende zum Hochzeitsfluge besonders geeignet sind.

Zur Begründung meiner Ansicht will ich kurz die Ergebnisse meiner im Freien angestellten Beobachtungen mitteilen. Das Eisstadium nimmt zwei Drittel des Jahres ein. Die Embryonalentwicklung erfolgt in den ersten Wochen und nunmehr ruht das Räupchen im Freien bis anfangs Mai, scheinbar vollständig innerlich und äußerlich ausgebildet, innerhalb der Schale. Nach den ersten schönen Tagen, die Ende April oder anfangs Mai eintreten, verläßt das

Räupchen die Eihülle und begibt sich nun, bei schöner, trockener Witterung sofort, bei weniger günstigem Wetter erst nach mehreren Tagen an seinen Fraßplatz in der Krone. Sobald die Raupen dort angelangt sind, beginnen sie die Nadeln zu befressen. Je wärmer es nun ist, desto intensiver findet der Fraß statt, wie man aus den Beobachtungen an Kotfängen ersehen kann. Wir können daraus schließen, daß die Wirkung der Wärme auf das Wachstum keine direkte sei, indem höhere Temperaturen etwa die Zellvermehrung beschleunigen, sondern daß dieselbe vielmehr die Fraßtätigkeit, mithin den Stoffwechsel erhöht. Dadurch kommt die Raupe früher in das Stadium der Verpuppungsreife. Auch im Puppenstadium finden die Prozesse der Entwicklung viel rascher statt, hat man doch experimentell nachgewiesen, daß man durch entsprechende Wärmezufuhr die Puppenruhe zwischen 7 und 19 Tagen regulieren kann. Ich habe durch vergleichende Beobachtungen während der Jahre 1907—1915 ermittelt, daß die Flugzeit dann eintritt, wenn die Wärmesumme vom 1. Mai ab gerechnet rund 1500° C. erreicht hat.¹⁾ Die Differenz im Auftreten der Falter kann ein ganzes Monat betragen, in Jahren mit warmem Frühlinge und Vorsommer erschienen die Falter schon anfangs Juli, während sie sich nach kühleren Perioden erst im August zeigten. Diese Unterschiede sind für die Verbreitung und Vermehrung des Nonnenfalters von großer Bedeutung.

Die Witterung übt nämlich, auch nachdem der Falter die Puppenhülle verlassen hat, auf die Lebenserscheinungen desselben großen Einfluß aus. Der Nonnenschmetterling schwärmt nur an Abenden, bei einer Temperatur von mehr als 15° C., bei schönem, windstillem Wetter. Während der Flugzeit des Falters schwankt die Zahl solcher Abende in den einzelnen Jahren bedeutend, es stehen ihm natürlich um so mehr günstige Flugabende zur Verfügung, je früher er seine Entwicklung beendet hat. Daneben ist selbstverständlich für die Zahl der günstigen Flugabende auch der allgemeine Witterungscharakter der betreffenden Monate ausschlaggebend.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß die Nonne nur in solchen Gebieten gedeihen kann, in welchen vom Anfang des

¹⁾ Die Wärmesumme bedeutet die Anzahl der Tage multipliziert mit der mittleren Temperatur derselben.

Mai bis zum August normalerweise eine Wärmesumme von 1500°C . erreicht wird, und nach dem Zeitpunkte, zu welchem dies eintritt, noch einige schöne, warme Abende für den Hochzeitsflug zur Verfügung stehen. Dies gilt tatsächlich für die tieferen Lagen des Verbreitungsgebietes der Nonne, als dessen Grenzen im Norden die Linie Perm, Petersburg, Upsala, Bergen, Liverpool und im Süden die Linie Brest, Nizza, Ajaccio, Loretto, Konstanz und die Südspitze der Halbinsel Krim angenommen werden kann. In diesem Gebiete sind auch in den höheren Breiten, in welchen die Frühlings- und Vorsommertemperaturen etwas später die kritische Wärmesumme erreichen, genügend schöne Abende für den Falterflug vorhanden, in Schweden konnten z. B. die Nonnen noch im September schwärmen. Etwas anders stehen die Verhältnisse bezüglich der vertikalen Verbreitung. Auch in höheren Lagen wird an vielen Orten die zur Entwicklung mögliche Wärmesumme erreicht, aber die kalten Nächte treten oft schon im August ein, und so bleibt dem Falter keine eigentliche Schwärmzeit zur Verfügung. Man hat im Schlesischen Gebirge beobachtet, daß in Frostnächten die weiblichen Falter noch vor der Eiablage erfroren sind. In solchen Gebieten wird also in günstigen Jahren die Fortpflanzung erfolgen, während in Jahren mit frühen Nachtfrosten der ganze Stamm der autochtonen Nonnen aussterben kann und eine Neueinwanderung erfolgen muß.

Bezüglich des anderen meteorischen Faktors, der Feuchtigkeit, wurde durch Beobachtungen und Versuche folgendes festgestellt: Das Nonnenei bedarf einer hohen Luftfeuchtigkeit, wie sie eben im Freien während der Wintermonate herrscht. Selbst direkte Nässe schadet dem Ei, respektive dem eingekapselten Räupchen nicht. Auch die Raupe verträgt hohe Feuchtigkeitsgrade, soferne dieselben nicht eine starke Abkühlung herbeiführen, ja sie gedeiht in feuchter, warmer Luft besser, als in trockener, warmer Atmosphäre. Dem Falter ist die Feuchtigkeit, besonders wenn sie in Form von Niederschlägen auftritt, schädlich. Wir können also zusammenfassend sagen, daß ein direkter Einfluß der Feuchtigkeit auf die Entwicklung der Nonne nur während der Flugzeit (Juli und August) physiologisch nachweisbar ist. Wie groß dieser Einfluß aber sein kann, das dürften die Folgen der Witterung des vergangenen Jahres lehren. Das Jahr 1915 hatte einen schönen warmen Frühling und

Vorsommer, dagegen war der Sommer sehr regenreich. Die Nonnenraupen entwickelten sich tatsächlich sehr rasch und schon Mitte Juli traten die ersten Falter auf. Es wäre ihnen also bei normaler Witterung eine sehr lange Flugzeit zur Verfügung gestanden, da setzte Regenwetter ein, und gerade in diesem Jahre habe ich sehr wenig günstige Flugabende beobachtet. Die Forschungen im nächsten Jahre werden ergeben, ob der günstige Vorsommer oder der ungünstige Hochsommer diesmal für die Vermehrung und Verbreitung der Nonne ausschlaggebend waren.

Für die ortsweise Entwicklung der Nonne ist aber noch ein anderer Faktor von Bedeutung, nämlich das Auftreten und die Vermehrung ihrer Parasiten sowie anderer Feinde und Krankheiten. Im allgemeinen sind für die Ichneumoniden und Tachinen ebenso wie für die Nonne warme und trockene Witterungsperioden günstig, doch kommen für diese Parasiten mehr der Winter und der Frühling in Betracht, während die Temperatur des Hochsommers ziemlich belanglos für ihr Gedeihen ist. Die Herbstwitterung wieder ist wohl am meisten für die Parasiten und Feinde der Nonneneier von Bedeutung. Bei den zahlreichen Gattungen der übrigen Organismen, welche der Nonne feindlich sind, kommen so verschiedene Momente in Betracht, daß es unmöglich ist, diese Verhältnisse mit kurzen Worten zu skizzieren.

Wir sehen also, daß dieses Spiel der Kräfte keineswegs einfach ist. Was wir jetzt für eine einzige Schmetterlingsart ermittelt haben, wäre wohl für alle Arten durchführbar. Wir haben gesehen, wie beachtenswert, wie aufklärend unter Umständen der Eintritt der Flugzeit für jede Schmetterlingsart sein kann, welche Folgerungen man aus den Schwankungen in der Anzahl der Individuen zu ziehen imstande ist. Ich hoffe daher, meine Ausführungen werden auch andere aneifern, solche biologische Daten auch über bekannte und gewöhnliche Arten zu verzeichnen. Diese biologischen Forschungen werden eine neue Quelle der Anregung bilden und der Wissenschaft, besonders auch der angewandten Entomologie, wertvolle Dienste leisten.

III. Herr Leo Schwingenschuß berichtet über das frühe Auftreten einiger Spanner in der Umgebung Wiens, so *Phigalia*

(34)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

pedaria F. bereits am 10. Dezember 1915, 1.—6. Jänner 1916, welche Art von Herrn Dr. Galvagni auch am 27. Dezember gefunden wurde.

Ferner *Hybernia leucophaearia* Schiff. am 2. und 6. Jänner 1916.

IV. Herr Prof. Dr. M. Kitt weist einige Lepidopteren seiner vorjährigen Sammelausbeute aus Pitten an der Aspangbahn vor. Es wurden im ganzen 319 Arten beobachtet, deren Verzeichnis überreicht wird.

Demonstriert werden:

Melitaea aurelia ab. *charlotta* Rbl.

Drepana lacertinaria var. *aestiva* Rbl.

„ *cultraria* var. *aestiva* Stgr.

Miana bicoloria ab. *rufuncula* Hw.

Eine Serie variabler *Hadena monoglypha* Hufn.

Ellopiopsis prosapiaria L. in der Stammform und in den Formen *prasinarum* Hb. und *grisearia* Stgr.

Zygaena carniolica ab. *tricolor* Obth., einen Übergang zu *amoena* Stgr. bildend.

Versammlung am 4. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Publikationen mit kurzen Referaten zur Einsicht vor:

Faßl, A. H., Tropische Reisen, VII: Ost-Columbien und die Llanos. (Ent. Rundschau, 32. Jahrg.)

Pax, Dr. P., Über das Aussterben der Gattung *Parnassius* in den Sudeten. (Zool. Ann., herausgegeben von Braun, V. Bd., Würzburg.)

Prohaska, Prof. K., Zwei Makrolepidopteren-Aberrationen aus Kärnten. (Int. Ent. Zeitschr., Guben, IX, p. 51.)

Sedlacek, Dr. W., Die Ethologie der Tierwelt des Buchenwaldes. (Centralbl. für das gesamte Forstwesen, Wien, 41. Jahrg.)

Stauder, H., Systematisches Verzeichnis der von mir 1900 bis 1906 in Südtirol erbeuteten Makrolepidopteren. (Int. Ent. Zeitschr., VIII.)

Derselbe, Eine Sammelreise nach Unteritalien. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiol., Bd. X u. XI.)

Derselbe, Neue mediterrane Lepidopterenformen. („Iris“, Bd. XXIX, 1915.)

II. Herr Josef Nitsche spricht unter Vorweisung über Aberrationen bei einheimischen Lepidopteren. Ein ♀ einer *Pieris napi* ab. *interjecta* Röber erscheint mir deshalb bemerkenswert, weil dieser Falter, welcher von mir am 13. Mai 1915 im Mödlinger Gebiete erbeutet wurde, eine so bedeutende Reduktion der schwärzlichen Bestäubung aufweist, daß selbst der Median- und Innenrandfleck auf den Vorderflügeln fast gänzlich verschwindet.

Satyrus arethusa Esp. fliegt auf dem Eichkogel bei Mödling geradezu massenhaft, 2 ♂♂ dieser Art vom 9. August 1915 sind der ab. *erythia* Hb. (*obsoleta* Wheeler) mit fast verloschener, aber dunklerer (roströtlicher) Fleckenbinde zuzuzählen.

Vom Altvater in den Sudeten weise ich ein Pärchen der *Erebia epiphron* Knoch vor, desgleichen ein Pärchen der *Erebia melampus* var. *sudetica* Stgr.

Ebenda fliegt ziemlich zahlreich *Erebia euryale* Esp. in der ab. *ochracea* Wheeler, bei welcher die Saumbinde auf der Hinterflügelunterseite beim ♀ scharf begrenzt hell ockergelb erscheint, seltener mehr weißlich.

Ein ♀ der *Lycaena eumedon* Esp. fing ich in Schleimbach in Niederösterreich am 27. Juni 1915.

Am 2. Mai 1915 erbeutete ich in Ober-Waltersdorf eine *Hesperia malvae* ab. *fritillans* Oberthür, welche für Niederösterreich neu ist.

Aus einer Zucht von Raupen der *Malacosoma castrensis* L. aus der Hainburger Gegend schlüpften mir am 6. und 7. Juli 1915 2 ♀, welche der ab. *taraxacoides* Bdl. angehören.

Seit dem Jahre 1913 beobachtete ich die sehr kleine, außerordentlich variable *Miana captiuncula* Tr. auf dem Frauensteine bei Mödling und konstatiere, daß diese Tiere speziell in der Möd-

linger Gegend in der Zeit vom 22. Juni bis 12. Juli tadellos rein zu finden sind. Die Falterchen schwirren in der Zeit von 5 bis 7 Uhr abends herum und ich machte dabei die Beobachtung, daß diese kleinen Lepidopteren sitzend (wiederholt fand ich sie in Kopula) auf den niederen Bäumchen von *Pinus austriaca* anzu-treffen sind, sich sehr leicht zu Boden fallen lassen und tot stellen.

Aus Freiwaldau in Schlesien stammt vom 20. Juli 1915 eine *Anaitis praeformata* Hb., welche dadurch auffällt, daß die graue Mittelbinde auf der Oberseite der Vorderflügel ziemlich gleichmäßig breit verläuft, eine Erscheinung, welche bei dieser Art selten zu finden ist. Ich schlage für diese auffallende Form den Namen *latifasciata* vor.

Von der Hochschar in Schlesien zeige ich die *Lygris popu-lata* L. in der ab. *musauaria* Frr. Aus demselben Gebiete kann ich aber auch Tiere der ab. *intermedia* Schaw. vorweisen, welche gewissermaßen den Übergang zur ab. *musauaria* Frr. bilden, viel dunkler als die Nominatform sind und die veilbraune Färbung sowohl im Mittelfelde, als auch gegen den Außenrand aufweisen.

Ein extrem dunkles ♂ vom 12. August gehört der ab. *binderi* Marschner an.

Zum Schlusse bringe ich vom 17. Oktober 1913 ein sehr schönes ♂ der *Hybernia defoliaria* Cl., welches der ab. *obscura* Helfer angehört und von mir Am Hof in der inneren Stadt am genannten Tage erbeutet wurde, zur Ansicht.

III. Herr Prof. Rebel gibt nachstehenden

Beitrag zur Lepidopterenfauna Bulgariens.

In den letzten Jahren erhielt ich von mehreren Seiten Lepidopterenaufsammlungen von Bulgarien zur Determinierung eingesandt, deren Erledigung die nachfolgenden Angaben entnommen sind. Dieselben stellen fast ausnahmslos neue Vorkommnisse für die bulgarische Fauna dar.

Herr Gymnasiallehrer Pierre Tschorbadjiew, anfangs in Burgas, zuletzt in Slivno, machte mir wiederholt sehr interessante Bestimmungssendungen, welche auch viele Mikrolepidopteren enthielten. Belegstücke gelangten an das Hofmuseum.

Die Herren Dr. J. Buresch, Alexander K. Drenowsky und A. Markowitsch, welche bereits mit einigen sehr wertvollen Publikationen die entomologische Literatur Bulgariens bereichert haben, machten die wichtigsten Resultate ihrer Aufsammlungen, welche mir zum Teile vorlagen, bereits selbst bekannt, so daß ich mich hier auf ergänzende Mitteilungen beschränken kann.

Prof. P. Bachmetjew, welcher inzwischen verstorben ist, ersuchte mich wiederholt um Bestimmung eigener und fremder Aufsammlungen.

Schließlich besuchte Herr Moritz Hilf im Auftrage des Herrn Otto Leonhard (Dresden) im Hochsommer des Jahres 1911 das Rilgebirge. Die ganze Ausbeute lag mir zur Revision vor.

Pieridae.

1. *Colias erate* Esp. Ein frisches Pärchen von Burgas (leg. Tschorb.) am 14. und 27. September 1910 erbeutet (M. C.). Die Stücke stimmen ganz mit solchen aus Südrußland. Die Art wird auch aus der Umgebung Konstantinopels durch Graves angegeben.

Satyridae.

2. *Erebia? eriphyle* Frr. Rhodope (Rilo) (Hilf, 1911). Ein dem Hofmuseum überlassenes ♂ zeigt die rostrote Binde ohne schwarze Punkte, auf der Unterseite der Vorderflügel breit zusammengeflossen, ohne gelbe Aufhellung, die rostroten Punkte der Hinterflügelunterseite verloschen. Vielleicht liegt eine neue Form vor, was erst bei mehr Material entschieden werden könnte.

3. *Coenonympha oedipus* F. Ein Pärchen von Burgas, 1. Juli 1910 (leg. Tschorb.). Das ♂ auf der Unterseite der Vorderflügel ohne Augenflecke (ab. *hungarica* Aign.), das ♀ fast normal, unterseits mit sehr dicken Bleiliniien gezeichnet.

Hesperiidae.

4. *Hesperia tessellum* Hb. Ein bei Burgas am 14. Juni 1910 erbeutetes ♂ (Tschorb.) gelangte an das Hofmuseum. Diese östliche Art ist auch aus Mazedonien nachgewiesen (Rbl., Ann. d. Naturh. Hofm., XXVII, p. 303) und soll auch in Südfrankreich vorkommen (Obthr., Et. Lep. comp., VI, p. 85).

Notodontidae.

5. *Drymonia vittata* Stgr. Ein am 13. Juli 1910 bei Burgas erbeutetes ♂ (leg. Tschorb.) hatte ich durch A. Dremowsky zur Bestimmung.

Noctuidae.

6. *Acronycta orientalis* Mn. Ein ♀ von Slivno fand sich nachträglich unter dem von Haberbauer eingelieferten Material. Die Art wurde auch bei Mostar in der Herzegowina gefunden (Schawuda in diesen „Verhandlungen“, 1914, p. 359).

7. *Agrotis cuprea* Hb. Rilo (Bilsch bor, 19. August 1911, ♂, Hilf, det. Rbl.).

8. *Agrotis corticea* Hb. Ein kleines ♂ von Eleni vrh (Rilo), 21. Juli 1911 (Hilf, M. C.), zeigt fast einfärbig braungraue Vorderflügel mit ganz verloschenen Makeln und einer scharf gezackten äußeren Querlinie.

9. *Agrotis prasina* F. Rhodope, Juli 1911 (Hilf, ♂, det. Rbl.).

10. *Charaeas graminis* L. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.).

11. *Bombycia viminalis* F. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.).

12. *Apamea dumerilii* Dup. Burgas, 9. Oktober 1910, ♂ (Tschorb., det. Rbl.).

13. *Hadena zeta* Tr. Rilo (Elwes, sec. Hmps. Cat. Phal., VII, p. 423).

14. *Hadena furva* Hb. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.).

15. *Hadena lateritia* Hufn. Desgleichen, ein dunkles ♂.

16. *Hadena lithoxylea* F. Desgleichen.

17. *Episema sareptana* Alph. Burgas, 6. Oktober 1910 (Tschorb.), ein kleines weibliches Stück, welches an das Hofmuseum gelangte. Vorderflügelänge 14 mm.

17a. *Brachionyxa syriaca* Warr. in Seitz, Pal. Gr.-Schm., III, p. 121, Taf. 29, g.

Ein von Haberhauer in Slivno am 1. Juli 1897 gezogenes ♂, welches ich in der Fauna Bulgariens (Ann. d. Naturhist. Hofmus., XVIII, p. 218) als *Br. sphinx* anführte, gehörte nach Dr. Zerny zu *Br. syriaca*.

18. *Phlogophora scita* Hb. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.). Die Art wurde bereits im Jahre 1903 auf der Vitoša von Dr. Buresch erbeutet.

19. *Leucania comma* L. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.). Bereits von Elwes daselbst gefunden (sec. Hmps.).

20. *Leucania conigera* F. Rilomonastir, Juli 1911 (Hilf, det. Rbl.).

21. *Caradrina respersa* Schiff. Desgleichen.

22. *Hydrilla gluteosa* Tr. Tschamkuria (Hilf, 1911, det. Rbl.).

23. *Plusia devergens* Hb. Rilo (Bitsch bor), 31. Juli 1911 (Hilf, 2 ♂, det. Rbl.).

24. *Laspeyria flexula* Schiff. Burgas (Tschorb., det. Rbl.).

Geometridae.

25. *Acidalia consanguinaria* Led. Burgas, 20. Juli 1910 (Tschorb., det. Rbl.).

26. *Acidalia obsoletaria* Rbr. Slivno (Batmisch), 1. Juli 1911 (Tschorb., det. Rebl.).

27. *Ephyra (Cosymbia) linearia* Hb. Slivno, 8. Mai 1911 (Tschorb., det. Rbl.).

28. *Anaitis lithoxylata* Hb. Im Rilogegebiete und auf der Vitoša von 800 m ab aufwärts im August nicht selten (Dren., Hilf).

29. *Anaitis columbata* Melzn. Petrochau, Kniaschewo, Rilokloster und Popova Chapka im August. Von Drenowsky schon 1903 entdeckt.

30. *Lygris prunata* L. Tschamkuria (Hilf, 1911, det. Rbl.)

31. *Larentia spadicearia* Bkh. Juli, desgleichen.

32. *L. albicillata* L. Juni, desgleichen.

33. *L. oblitterata* Hufn. Juni, desgleichen.

34. *L. silaceata* Hb. Desgleichen.

35. *L. autumnata* Ström. Desgleichen.

36. *Tephroclystia abjetaria* Goeze (*togata* Hb.). Tschamkuria, Juli, ♀ (Hilf, det. Rbl.).

37. *Tephroclystia satyrata* Hb. Rilokloster (Hilf, det. Rbl.).

38. *Collix sparsata* Tr. Tschamkuria, Ende Juni (Hilf, det. Rebl.).

39. *Numeria capreolaria* F. Rilokloster, Juli (Hilf, det. Rbl.).

(40)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

40. *Ellopiia prosopiararia prasinaria* Hb. Desgleichen.

41. *Crocallis elinquaria* L. Desgleichen.

42. *Semiothisa liturata* Cl. Topola bei Samakow, 13. August 1911 (Hilf, det. Rbl.).

43. *S. aestimaria* Hb. Burgas, August (Tschorb., det. Rbl.).

44. *Tephronia oppositaria* Mn. Slivno, ♀ (Tschorb., det. Rbl.).

Nolidae.

45. *Nola togatulalis* Hb. Burgas, 6. Juli 1911 (Tschorb., det. Rbl.).

46. *N. cicatricalis* Tr. Slivno, 26. April (Tschorb., det. Rbl.).

47. *N. subchamydula* Stgr. Slivno, ♀ (Tschorb., det. Rbl.).

48. *N. albula* Schiff. Burgas, 29. Juni 1910 (Tschorb., det. Rbl.).

Zygaenidae.

49. *Zygaena brizae* Esp. Tschamkuria, Juni 1911 (Hilf, det. Rbl.).

Sesiidae.

50. *Sesia conopiformis* Esp. Burgas, 1. Juli 1911, ♂ (Tschorb., det. Rbl.).

51. *Sesia myopaeformis* Bkh. Rasgrad, ♂, ♀ (Markowitsch, 1903, det. Rbl.).

Cossidae.

52. *Hypopta thrips* Hb. Burgas, ♂ (Tschorb., det. Rbl.).

Pyralidae.¹⁾

53. *Anerastia ablutella* Z. Ein großes ♂ von Burgas mit der Bezeichnung 8. Juni 1910 (leg. Tschorb.).

54. *Ancylois labeonella* Stgr. Ein sehr gut erhaltenes, scharf gezeichnetes ♂ von Slivno (leg. Tschorb.) zeigt den Vorderrand der Vorderflügel breit weiß gefärbt, den äußeren Querstreifen nach Innen schwärzlich gesäumt und auf der Falte zahnartig einspringend, also Merkmale, welche besser auf *labeonella* als auf die gewiß sehr

¹⁾ Von dieser Familie ab wurde nur eine kleine Auswahl aus den umfangreichen Bestimmungslisten gegeben.

nahe stehende und wahrscheinlich artlich nicht davon zu trennende *A. sareptella* H.-S. zutreffen.

55. *Euzophera modestella* Led. (Wiener Mts., 1863, p. 43, Taf. 1, Fig. 8, Myelois.) Ein gut erhaltenes ♀ von Slivno (leg. Tschorb., 1911), welches ein quadrifines Geäder der Vorderflügel (das auch in Lederers Figur auf der rechts abgebildeten Unterseite zu erkennen ist) besitzt, gehört bestimmt in die Gattung *Euzophera* und wohl auch zweifellos zu *modestella* Led., von welcher das vorliegende Stück nur durch den Mangel des oberen Mittelpunktes der Vorderflügel und breiteren äußeren, braunen Querstreifen derselben, welcher sich schon in der Flügelmitte mit dem vorderen Querstreifen vereint, etwas abweicht.

Ragonot (beziehungsweise Hampson) hat die Art in der Phycid. Monographie (II, p. 294) nach einem von Kotschy in Syrien erbeuteten ♀ des Hofmuseums, welches irrtümlich für *modestella* Led. gehalten wurde, in die Gattung *Ephestia* gestellt und das Stück auch gut abgebildet (Pl. 35, Fig. 9).

Diese aus Syrien stammende Art, welche nach dem trifinen Geäder der Vorderflügel tatsächlich in die Gattung *Ephestia* gehört, unterscheidet sich von der echten *modestella* Led. sofort dadurch, daß der erste Querstreifen der Vorderflügel, welcher bei *modestella* Led. erst in der Mitte des Vorderrandes beginnt, hier viel weiter basalwärts, bei $\frac{1}{3}$ des Vorderrandes, liegt und die Hinterflügel heller aschgrau sind.

Ich benenne diese syrische Art, deren einzige Type den Vornamen „ex Allium“ trägt, *Ephestia immodestella*.

Bemerkt sei schließlich noch, daß die von mir in der Fauna Bulgariens¹⁾ erwähnten beiden *modestella*-Stücke von Brussa (Mn.) nach Dr. Zernys Ansicht zu *Euzophera bisinuella* Rag. zu stellen sind.

56. *Nyctegretis ruminella* Lah. Ein kleines, gut erhaltenes weibliches Stück von Slivno (leg. Tschorb.) gehört auffallenderweise der von Korsika, Sizilien und Philippeville (det. Rbl.) bekannt gewordenen Art an. Die Hinterflügel des vorliegenden Stückes sind weißgrau.

¹⁾ Ann. d. Naturhist. Hofmus., XVIII, p. 295.

Tortricidae.

57. *Tortrix burgasiensis* nov. spec. (♂).

Zwei gut erhaltene männliche Stücke von Burgas vom 30. September und 1. Oktober 1910 (leg. Tschorb.) gehören einer neuen, in Größe und Färbung an *Cacoecia unifasciana* Dup. erinnernden Art an. Der Mangel eines Vorderrandumschlages der Vorderflügel, die viel spitzeren Flügel und kräftigeren Fühler geben leicht erkennbare Unterschiede.

Die kräftigen, stark gezähnelten und lang bewimperten Fühler, ohne Ausnagung an der Basis, reichen bis $\frac{1}{2}$ des Vorderrandes und sind bräunlich, hell gefleckt, bei *C. unifasciana* aber viel kürzer, einfärbig ockergelb. Die Palpen ziemlich lang, schnabelförmig, mit abwärts geneigtem, stumpfem Endglied, sind wie die Färbung von Kopf und Thorex ockergelb.

Auch die Beine sind ockergelb, außen mehr oder weniger gebräunt, mit kaum lichter bezeichneten Tarsen. Der Hinterleib braungrau mit gelblichem Analbüschel.

Die Vorderflügel gestreckt, ohne Kostalumschlag, mit scharfer Spitze und schrägem Saum zeigen eine ockergelbe Grundfarbe und eine rotbraune Zeichnung. Letztere besteht aus einer bei $\frac{1}{2}$ des Vorderrandes in einem eckigen Schrägfleck beginnenden, sich gegen den Innenwinkel stark erweiternden Schrägbinde und einem damit mehr oder weniger zusammenhängenden eckigen Anteapikalfleck. Am Vorderrande wird durch die Schrägbinde und den letzterwähnten Anteapikalfleck ein scharfeckiger, länglich viereckiger Vorderrandfleck der ockergelben Grundfarbe abgegrenzt. Die ganze Flügelfläche, auch die dunkle Bindenzeichnung, wird von einzelnen schwärzlichen Schuppen bedeckt. Die Fransen wie der schmale Saum sind ockergelb.

Die Hinterflügel dunkel braungrau, mit breiter, lichter Teilungslinie an der Basis der gleichfärbigen Fransen.

Die Unterseite der Vorderflügel schwärzlich verdunkelt, mit kaum durchscheinender Zeichnung der Oberseite, jene der Hinterflügel hellgrau, fein dunkel gesprenkelt. Vorderflügelänge 7—8 mm, Expansion 14—16 mm.

58. *Euxanthis Drenowskyi* nov. spec. (♂).

Drei männliche Stücke, welche von dem bestbekannten bulgarischen Entomologen Herrn Alexander K. Dremowsky bereits im Jahre 1906 im Rilogebirge bei Demirkapu in 2100 m Höhe Ende Juli und anfangs August erbeutet wurden, gehören einer neuen Art an, welche ich bereits damals ihrem Entdecker zubenannte, ohne bisher eine Beschreibung derselben veröffentlicht zu haben.

Nach dem getrennten Ursprung von Ader R_4 und R_5 der Vorderflügel, welche die Spitze umfassen, und den gestielten Adern M_3 und Cu_1 der Hinterflügel ist die Art in die Gattung *Euxanthis* Hb. einzureihen, wo sie bei *E. flavidana* Gn.¹⁾ stehen kann.

Die schwärzlichen, lang bewimperten Fühler erreichen nicht die Hälfte des Vorderrandes. Kopf, Thorax und die langen, spitzen Palpen sind ockergelb, letztere auf ihrer Außenseite schwärzlich verdunkelt. Auch die ockergelben Beine sind außen stark verdunkelt. Der schlanke Hinterleib schwärzlich mit gelblichem Rande der Afterklappen. Auf der Bauchseite sind die Segmente deutlich weißgrau gerandet.

Die Vorderflügel schmal und lang gestreckt, mit scharfer Spitze und sehr schrägem Saum sind entweder zeichnungslos ockergelb oder zeigen die ganz schwachen Spuren einer orangerötlichen Querbinde vor der Mitte und eines solchen Fleckchens vor dem Innenwinkel. Die Fransen sind einfärbig ockergelb ohne Teilungsbinde.

Die Hinterflügel unter der stumpfen Spitze eingezogen, schwärzlichgrau mit hellgrauen Fransen, welche an der Basis eine dunkle Schuppenlinie führen.

Die Unterseite aller Flügel schwärzlich, mit kaum lichterem Rändern.

Vorderflügellänge 7—8·5 mm, Expansion 14—18 mm.

Typische Exemplare befinden sich im Naturhistorischen Hofmuseum und in der Sammlung Dremowsky.

Von *E. flavidana* Gn. sofort durch geringere Größe, viel schmalere Vorderflügel und schwärzliche Hinterflügel zu unterscheiden. Zweifellos auf das Hochgebirge in ihrem Vorkommen beschränkt.

¹⁾ Kenn, Pal. Torte., p. 341, Taf. 15, Fig. 15, 16.

59. *Euxanthis chamomilana* H.-S. (Kenn, Pal. Tortr., p. 287, Taf. 13, Fig. 8). Ein ♂ dieser seltenen Art liegt mir von Slivno vor. Die Art gehört, wie dies bereits Lord Walsingham (Pr. Z. S., 1907, p. 993) aussprach, zur Gattung *Euxanthis* (nicht *Phalonia*).

60. *Pamene agnotana* Rbl. (in diesen „Verhandlungen“, 1914, p. (60)). Ein ♂ von Slivno (Tschorb.) wurde von mir bereits bei Beschreibung der Art angeführt.

Gelechiidae.

61. *Lita tachyptilella* nov. spec. (♂).

Zwei männliche Stücke von Burgas am 10. und 13. Juni erbeutet (Tschorb.).

Eine große, schöne Art, welche fast einer *Tachyptilia* gleicht, sich aber durch das dick beschuppte, rinnenförmige Palpenmittiglied sofort davon unterscheidet. Die Fühler schwarz, hell geringt, die langen Palpen gelbgrau, dicht schwärzlich bestäubt, die Spitze des Endgliedes reiner gelb. Kopf und Thorax wie die Grundfarbe der Vorderflügel, Hinterleib und Beine bräunlichgrau, letztere mit breit schwarz gefleckten Tarsen.

Vorderflügel ziemlich breit mit stumpfer Spitze, gelbgrau, besonders in der Innenrandhälfte und in der Spitze dicht schwärzlich bestäubt, mit schwarzer Zeichnung. Letztere besteht aus einem kleinen, dreieckigen Vorderrandfleck nahe der Basis, einem gegen den Vorderrand unterbrochenen, fast senkrechten Querstreifen bei $\frac{1}{4}$ der Flügellänge, zwei dicken schwarzen, untereinanderliegenden Punkten nach $\frac{1}{8}$, von welcher der untere etwas mehr basalwärts in der Falte steht, und einem hinteren, in der Mitte fast rechtwinklig gebrochenen, nach außen rein gelbgrau begrenzten Querstreifen bei $\frac{3}{4}$. Die grauen Fransen mit heller Teilungslinie nach ihrer Mitte. Die Hinterflügel samt langen Fransen einfärbig bleigrau. Die Unterseite aller Flügel schwärzlichgrau. Vorderflügel-länge 7—7.5 mm, Expansion 14—15 mm. Typen im Hofmuseum.

62. *Teleia trifasciella* nov. spec. (♀).

Zwei weibliche Stücke von Slivno (leg. Tschorb.) gehören einer neuen Art bei *T. triparella* Z. an, zu deren Kenntlichmachung die Angabe der unterscheidenden Merkmale ausreicht.

Fühler und Fleckung der Palpen und Tarsen dunkler, schwärzlich. Die Vorderflügel bleich ockergelb mit 3 tiefschwarzen, vollständigen Querbinden, welche in ihrer Lage vollständig den Punktreihen bei *T. triparella* entsprechen. Auch in der Flügelspitze liegt ein schwärzliches Fleckchen. Freiliegende Punkte sind keine vorhanden, doch treten die Mittelpunkte innerhalb der Querbinde stark hervor. Vorderflügelänge 6 mm, Expansion 12·5 mm. Typen im Hofmuseum.

63. *Pleurota modestella* nov. spec. (♂).

Zwei nur teilweise erhaltene ♂ von Slivno (leg. Tschorb., 1911) gehören einer neuen kleinen, aber breitflügeligen Art, mit weißgrauen, gleichmäßig bräunlich bestäubten Vorderflügeln an, welche einen weißen Vorderrand besitzen. Die spitzen Hinterflügel sind schwärzlichgrau mit weißlichen Fransen. Die weißgrauen Palpen sind sehr lang, mit langem, dünnem Endglied. Vorderflügelänge 8 mm, Expansion 16 mm.

Diese neue Art steht der *Pl. simplex* Stgr. von Brussa und Syrien zunächst, unterscheidet sich aber von derselben leicht durch viel geringere Größe, viel schmälere und spitzere Flügel, namentlich die Hinterflügel haben bei *Pl. simplex* eine auffallend stumpfe Spitze.

Die sonst noch ähnlich gefärbte *Pl. contristella* Mn. ist schmalflügeliger und zeigt einen weißen Mittellängsstrich auf den dichter bräunlich bestäubten Vorderflügeln.

64. *Depressaria Tschorbadjiewi* nov. spec. (♀).

Von dieser schönen, großen, neuen Art liegt mir ein am 10. Juli 1910 in Burgas (Tschorb.) erbeutetes ♀ vor.

Allgemeinfärbung ockergelb. Die Palpen sehr lang, das Mittellglied außen bräunlich und schwärzlich bestäubt, das ebenso lange, senkrecht aufgebogene, sehr spitze Endglied unbezeichnet, bleich ockergelb. Stirne weißgelb, der Thorax wie die Vorderflügel, der Hinterleib ganz flachgedrückt, bleich gelbgrau, desgleichen die Beine, deren Vorder- und Mitteltarsen braun gefleckt sind.

Die Vorderflügel sehr breit, mit abgestumpfter, fast rechtwinkliger Spitze sind rötlich ockergelb, gleichmäßig dicht rötlich genetzt mit einzelnen tiefschwarzen Schuppen, welche im Saumfelde

(46)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.



Depressaria Tschorbadjiewi Rbl.
♀ (2:1).

Querreihen bilden. Ein helleres Wurzelfeldchen fehlt. Die Fransen einfarbig rötlich ockergelb.

Die Hinterflügel hell gelblichgrau mit gleichfarbigen Fransen. Unterseite der Vorderflügel einfarbig bräunlich, jene der Hinterflügel gelbgrau. Vorderflügelänge 12 mm, Expansion 25 mm.

Nach Herrn P. Tschorbadjiew, einem der eifrigsten Erforscher der reichen bulgarischen Fauna, benannt. Type im Hofmuseum.

Tineidae.

65. *Penestoglossa dardoinella* Mill. Ein einzelnes, sehr großes männliches Stück von Slivno (leg. Tschorb., 1911) zeigt gelbbraune, licht gegitterte Vorderflügel und schwärzlichgraue Hinterflügel. Es macht einen recht verschiedenen Eindruck und gehört trotz der großen Variabilität von *P. dardoinella* vielleicht doch einer neuen Art an.

66. *Hapsifera luridella* Z. Burgas, Juli 1911 (Tschorb., det. Rbl.).

67. *Ateliotum hungaricellum* Z. Burgas, 19. Juli 1910, ♂ (Tschorb., det. Rbl.).

Referat.

Wilhelmi, J. Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers. Jena, G. Fischer. 1915.

Bei der Prüfung unserer Gewässer auf ihre Beschaffenheit hat sich neben der chemischen und bakteriologischen die biologische Untersuchung als wertvolles Hilfsmittel erwiesen; sie beruht auf der Ermittlung der Zusammensetzung der tierischen und pflanzlichen Lebewelt des Wassers. Ausgehend von dem „Stoffhaushalt der Gewässer“, ihrer natürlichen (Selbst-) Verunreinigung und Selbstreinigung, kommt Verf. auf die künstliche Verunreinigung der Binnengewässer durch Abwässer aller Art zu sprechen. An eine kurze systematische Zusammenstellung der wichtigsten im Wasser lebenden Tiere und Pflanzen schließen sich logischerweise Listen jener Wasser-

organismen an, die als Poly-, Meso- oder Oligosaprobien, als Leitformen stark, mäßig oder nicht verunreinigten Wassers angesehen werden können. Den Methoden des Fanges und der Untersuchung dieser Organismen ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Daran schließt sich ein Abschnitt über die Nutzanwendung der biologischen Selbstreinigungsprozesse für die künstliche biologische Abwässerreinigung (Abwässerreinigung durch Fischteiche, Füll- und Tropfkörpersystem, Landberieselung). Auch an den Küsten des „unermesslichen“ Meeres machen sich bereits allerhand Abwässer in technischer, chemisch-physikalischer, hygienischer, wirtschaftlicher und biologischer Hinsicht unangenehm bemerkbar; so konnte der Verf. auch für verunreinigtes Meerwasser bereits eine beträchtliche Anzahl von Leitformen auffinden. In einem Schlußkapitel endlich behandelt der Verf. die Bedeutung der Biologie für die Trinkwasserversorgung. Auf kaum 60 Seiten kann man sich, unterstützt von zahlreichen guten Textfiguren, leicht eine Übersicht über ein Forschungsgebiet verschaffen, über das jeder unterrichtet sein soll, der sich mit irgendeinem Zweige der Wasserwirtschaft befaßt, in erster Linie natürlich der praktische Fischer.

A. d. Steuer (Innsbruck).

Allgemeine Versammlung

am 1. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. R. v. Wettstein**.

Herr Prof. Dr. J. Tandler hält einen von Lichtbildern begleiteten Vortrag: „Über sekundäre Geschlechtsmerkmale.“

Herr Dr. Otto v. Wettstein sprach über:

Die Harzgewinnung in Niederösterreich.

Im Sommer 1915 hatte der Vortragende in Weißenbach a. d. Triesting in Niederösterreich Gelegenheit, die Art und Weise der Harzgewinnung an der Schwarzföhre, so wie sie in jenen Gegenden üblich ist, näher kennen zu lernen.

Der Besitzer eines Schwarzföhrenwaldes stellt sich zum „Pechen“, wie der landesübliche Ausdruck lautet, meist eine eigene Person an, den „Pecher“. Dieser bezieht für seine Arbeit die Hälfte des Gewinnes, die andere Hälfte fällt dem Waldbesitzer zu.

Im ersten Jahre, in dem eine Schwarzföhre zur Harzgewinnung herangezogen wird, wird ungefähr der halbe Umfang des Stammes vom Boden an bis zu etwa 20cm Höhe von der Rinde entblößt. Unterhalb des entblößten Stammteiles wird am Baum-

grunde mit einem eigens geformten Beile eine Vertiefung in den Stamm geschlagen, zu der rechts und links je eine Rinne führt, in der sich das herabfließende Harz sammelt. Diese Manipulation geschieht im Frühjahr. Im Laufe des Sommers wird jeden dritten bis vierten Tag oben ein etwa 2 cm breiter Teil der Rinde querüber abgehackt (das nennt man Plötzen). Ist der entrindete Teil hoch genug geworden, d. h. im folgenden Frühjahr, so wird rechts und links ein schräger Einschnitt in den entrindeten Stammtail gemacht, um durch darin eingeklemmte Holzsplitter das herabfließende Harz in die Mitte zu leiten. In der Folge wird wieder geplötzt. Das Plötzen geschieht etwa 20—30 mal in einem Sommer. Jedes Jahr folgt ein neuer schräger Einschnitt zur Ableitung. Dadurch kann man an jedem Baume auch leicht erkennen, wie viele Jahre hindurch er schon „gepecht“ wurde, da der Abstand zwischen je zwei Schrägrinnen ein Jahr bedeutet.

Wenn der entrindete Teil höher wird, so benötigt der „Pecher“ zum „Plötzen“ eine Leiter, mit der er einen Baum nach dem andern besteigt. Bei dieser Leiter besteht die oberste Sprosse aus Stricken, um sich dem Stamme fest anzuschmiegen. Das Plötzen wird mit einem kleinen, ganz eigentümlich geformten, sehr scharfen Beile vorgenommen, bei welchem der Eisenteil so lang wie der Stiel und stark herabgekrümmt und die Schneide senkrecht zum Stiele gestellt ist.

Das herabgeflossene Harz wird mit eigenen Spateln von Zeit zu Zeit aus den Gruben am Fuße der Bäume in „Büttel“artige Gefäße herausgeschöpft und in Fässern gesammelt. Die Fässer oder Bottiche sind an einer geeigneten Stelle im Walde bis zum Rande eingegraben und bleiben dauernd dort. Sie sind mit Wasser gefüllt, damit das darin befindliche Harz nicht eintrocknet. Mit Brettern werden diese Fässer zugedeckt und mit Steinen beschwert. Auch in den Gruben am Fuße der Bäume findet sich meistens Wasser, das aus demselben Grunde wie das in den Fässern dem Pecher willkommen ist, aber nicht absichtlich hineingegossen wird; es ist bloß zusammengelaufenes Regenwasser.

Aus den Fässern und Bottichen wird im September und Oktober das Harz in andere Fässer gefüllt, das sogenannte „Ausfassen“, und mit Wagen an die Händler abgeführt.

Das an den Stämmen noch klebende Harz wird mittels eines Schabers, der „Pechscheer“, im Herbst abgekratzt. Man bedient sich dazu eines großen Tuches, das einerseits am Stamme befestigt, anderseits wie eine Schürze um den Körper gebunden wird. In dieses Tuch schabt man das Harz hinein. Diese Verrichtung nennt man das „Pechscheeren.“

Der Pecher unterscheidet daher zwei Sorten von Harz. Das weiche, halbflüssige, das am Fuße des Stammes zusammenrinnt und das feste, trockene, das von den Stämmen am Ende der Saison abgeschabt wird.

Im Ganzen gewinnt man jährlich durchschnittlich 4 kg Harz von einem Baume. Natürlich wechselt das sehr nach der Dicke des Stammes. Da ein Wald oft 1000 und mehr Stämme hat, so macht das ganz stattliche Mengen. Der Preis pro 100 kg betrug in Friedenszeit 32 K, stieg aber im Herbst 1915 infolge des großen Bedarfes während der Kriegezeit, auf 180—200 K pro 100 kg.

Wenn ein Baum auf diese Weise etwa 10—15 Jahre zur Harzgewinnung herangezogen wurde, so langt der von der Rinde entblößte Teil so hoch hinauf, daß es aus praktischen Gründen, besonders der Äste wegen, nicht mehr weiter geht. Dann kommt die andere Seite des Baumes daran. Dabei ist nun darauf zu achten, daß man zwischen den beiden geschälten Teilen auf einer Seite einen Streifen Rinde stehen läßt, denn sonst geht der Baum natürlich zugrunde. Dieser Streifen braucht nur etwa 5 cm breit zu sein. Da man auf der zweiten Seite wieder 10—15 Jahre lang Harz gewinnen kann, so verträgt also ein solcher Baum diese Mißhandlung 20—30 Jahre. Dann wird er meist gefällt, da das mit Harz imprägnierte Holz der Oberfläche noch als „Kienholz“ besondern Wert besitzt.

Eine interessante Folge der zweiteiligen „Pechung“ ist das doppelstämmige Aussehen solcher Bäume. An der zuerst entrindeten Seite findet nämlich kein Dickenwachstum des Holzes mehr statt, während der von der Rinde bekleidete Teil noch in die Dicke wächst. Wird derselbe dann auch abgeschält, so wächst nur mehr der 5 cm breite Rindenstreif weiter und bildet oft noch einen dritten Wall.

Um für die zweite Seite nicht eine neue Grube am Fuße des Baumes hacken zu müssen, wird häufig, wenn es die Situation er-

laubt, das abfließende Harz durch eine Rinne rund um den Stamm in die alte Grube geleitet. Schließlich mag noch erwähnt werden, daß bei zwei-, drei- oder mehrstämmigen Bäumen das Harz auf die rationellste Art so gewonnen wird, daß die schrägen Querrinnen oder Leisten treppenförmig dermaßen angeordnet werden, daß das Harz von allen Stämmen in eine gemeinsame Grube am Stammgrunde herabgeleitet wird. Überdies wird rechts und links der Grube eine Rinne eingehauen, die um alle gemeinsamen Stämme herumführt.

Endlich zeigt Herr Prof. Dr. O. Richter im Anschluß an seinen am 3. November 1915 gehaltenen Vortrag mikroskopische Präparate über die Verwertung der Brennessel in der Textiltechnik.

Allgemeine Versammlung

am 12. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. v. Schiffner.**

Der Generalsekretär bringt den Beitritt folgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Anthony Ritt. v. Siegenfeld Alfred, k. und k. Sektionsrat, Vizedirektor des Haus-, Hof- und Staatsarchivs, Wien, XVIII., Cottagegasse 15	Dr. K. Schawerda, Hofr. K. Schima.
„ Auer R. v. Welsbach Karl, stud. phil., Wien, IX., Hahngasse 17.	Dr. K. Schawerda, Hofr. K. Schima.
„ Baudyš E., Dr. techn., Prag, kgl. Wein- berge, Villa Groebe	Ausschuß.
„ Frey, Dr. Otto, Chemiker, Wien, I., Bräuner- straße 5	J. Dörfler, Dr. A. Ginzberger.

Bericht über die allgemeine Versammlung.

(51)

Herr Huber Heinrich, k. k. Offizial, Wiener-Neustadt, Neugasse 17 a Ausschuß.
„ Zweigelt, Dr. Fritz, Assistent an der Höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau, Klosterneuburg Dr. A. Ginzberger,
Prof. L. Linsbauer.

Fräul. Peyrer v. Heimstätt Margarete, bisher unterstützendes, ab 1916 ordentliches Mitglied.

Unterstützendes Mitglied:

P. T. Vorgeschlagen durch:

Herr Hecht Walter, stud. phil., Wien, XIII., Vinzenz Heßgasse 25 Ausschuß.

Hierauf werden folgende von Demonstrationen begleitete Vorträge gehalten:

Herr Assistent B. Schußnig: „Richtlinien der modernen Thallopkytenforschung.“

Herr Prof. Dr. H. Rebel: „Sekundäre Geschlechtsmerkmale bei Lepidopteren.“

Endlich findet eine von Fräulein L. Brecher veranstaltete „Demonstration des Licht- und Farbeneinflusses auf Puppen des Kohlweißlings“ statt.

Allgemeine Versammlung

am 9. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. R. v. Wettstein.**

Herr Dr. A. Ginzberger hält einen von Lichtbildern und reichlichem Demonstrationsmaterial begleiteten Vortrag: „Exkursionen im Gebiet der süddalmatinischen Inseln.“

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 12. November 1915.

Vorsitzender: Herr **Direktor Prof. Dr. L. Lorenz v. Liburnau.**

Herr Privatdozent Dr. H. Micoletzky (Czernowitz) hält folgenden Vortrag:

Die Bedeutung der freilebenden Nematoden für die Experimentalzoologie.

Seit einigen Jahren mit dem Studium der freilebenden Nematoden beschäftigt, ist mir wiederholt die vorzügliche Eignung dieser Gruppe zu experimentellen Arbeiten aufgefallen. Da ich indessen aller Voraussicht nach mit meinen jetzigen Arbeiten, die sich vorwiegend in ökologisch-systematischer Richtung bewegen, noch längere Zeit beschäftigt sein werde, möchte ich die Gelegenheit nicht versäumen und die bisherigen, auf experimentellem Wege erschlossenen Ergebnisse kurz mitteilen. Im Anschlusse daran sei es mir gestattet, auf die hier noch der Bearbeitung harrenden Aufgaben hinzuweisen.

Die freilebenden Nematoden eignen sich in ganz ausgezeichneter Weise zur Züchtung im engsten Raume. Es gilt dies insbesondere für die ökologisch wie systematisch gleich fesselnde Gruppe der Rhabditiden,¹⁾ die hauptsächlich durch die artenreichen Genera *Rhabditis*, *Cephalobus* und *Diplogaster* repräsentiert wird. Biologisch fesseln diese kleinen, ungefähr 1 mm langen Fadenwürmer

¹⁾ Diese Gruppe ist meiner Ansicht nach viel enger aufzufassen, als dies Örley (Die Rhabditiden und ihre medizinische Bedeutung, Berlin 1886) tut, der die Gattungen *Cephalobus*, *Rhabditis*, *Anguillula*, *Teratocephalus*, *Tylenchus*, *Aphelenchus* und *Diplogaster* zur Familie der *Rhabditidae* Örley vereinigt, während er 6 Jahre früher in seiner Monographie (Monographie der Anguilluliden in Természetrajzi Füzetek, Bd. 4, Budapest 1880) diese Familie auf die Gattungen *Cephalobus*, *Anguillula*, *Teratocephalus*, *Rhabditis* und *Oxyuris* beschränkte. Jedenfalls gehören die stacheltragenden Gattungen wie *Tylenchus* und *Aphelenchus* nicht in diese Familie.

vorzugsweise durch die reiche Gliederung ihrer Lebensbedingungen. So treffen wir unter ihnen Arten, die das reine Süßwasser bewohnen, Arten, welche in der reinen, durch Fäulnisstoffe nicht verunreinigten feuchten Erde ihr Dasein fristen (Mulm- und Humusfresser), während der größere Teil sich von zersetzenden Pflanzen- und Tierleichen ernährt, ob mittelbar oder unmittelbar ist noch nicht endgültig sichergestellt, doch ist es sehr wahrscheinlich, daß die Vorarbeit der Bakterien zur Nahrungsaufnahme nötig ist. Hier gehören beispielsweise die echten Leichenwürmer, ferner Kot- und Fäulnisbewohner. Systematisch nimmt diese Gruppe unser Interesse in Anspruch, da sie den Übergang zu den parasitischen Nematoden bildet, zu jener Gruppe, an die die meisten Zoologen auch heute noch ausschließlich denken, wenn Begriffsbeziehungen mit den Nematoden auftauchen. So sei darauf hingewiesen, daß parasitische Nematoden, deren Fortpflanzung durch Heterogonie, worunter bekanntlich der Wechsel von zweigeschlechtlicher Fortpflanzung mit eingeschlechtlicher, sei es in Form von Hermaphroditismus oder Parthenogenese, verstanden wird, erfolgt, in einer der beiden Generationen *Rhabditis*-ähnlich gebaut ist. Allerdings trifft dies nach der neuesten Arbeit von Fuchs¹⁾ gerade für eines der bekanntesten Beispiele, für *Allantonema mirabile* Leuckart nicht zu, da hier die freilebende Generation *Tylenchus*-artig gebaut ist. Es ist dies ein stacheltragendes Genus, dessen Vertreter vielfach als Pflanzenschädlinge bekannt geworden sind. Endlich durchheilen viele parasitische Nematoden (z. B. *Anchylostoma duodenale*) ein *Rhabditis*-artiges Entwicklungsstadium, so daß beim Genus *Rhabditis*, das selbst echte Parasiten aufweist, der Ursprung parasitischer Nematoden gesucht werden dürfte. Diese Anschauung wird durch die Tatsache erhärtet, daß auch heute noch sämtliche Übergänge zum Parasitismus bei diesem Genus angetroffen werden.

Über die Art und Weise der Züchtung will ich mich kurz fassen. Sie erfolgt am besten in hohlgeschliffenen Objektträgern oder Embryoschälchen in feuchten Kammern. Das Material kann

¹⁾ G. Fuchs, Die Naturgeschichte der Nematoden und einiger anderer Parasiten. 1. des *Ips typographus* L., 2. des *Hylobius abietis* L. in: Zoolog. Jahrb., Abt. f. Systematik etc., Bd. 38, 1915.

aus jeder vegetationstragenden Oberflächenerdschicht gewonnen werden, indem ein Stückchen rohes Fleisch an einem Zahnstocher in die vorher befeuchtete Erde versenkt und nach einigen Tagen unter der Lupe das sich durch Bakterien oberflächlich verflüssigende Fleischstückchen mit Wasser mit einer Pipette abgespült wird. Als Zuchtflüssigkeit hat sich am besten nach Potts¹⁾ braunes Pepton in wässriger Lösung bewährt. Die günstigsten Zuchtergebnisse erhält man bei Trübung durch eine reichliche Bakterienflora. Äußere Einflüsse, wie Nahrung, Temperatur usw. lassen sich in genauester Weise abstimmen und überwachen. Die Kontrolle über Wachstum, Häutungen, Eiablage, Auftreten der Männchen, Lebensdauer und Ähnliches wird jederzeit durch Prüfung mit dem Mikroskop ermöglicht. Die bei Lebenduntersuchung hinderliche fortwährende Schlängelung der Würmer kann durch quellende Substanzen sowie nötigenfalls durch Wärmestarre beseitigt werden. — Mit diesen kurzen Angaben muß ich mich hier begnügen.

Diese leichte und mühelose Züchtung unserer Gruppe gestattet morphologischen, namentlich aber biologischen Fragen im engeren Sinne näherzutreten. Ich möchte mich insbesondere mit der Biologie unserer Gruppe befassen, da die experimentelle Methode durch eingehende Untersuchungen bereits greifbare Erfolge auf diesem Gebiete errungen hat, während auf die morphologischen Fragen, da hier so gut wie nichts bekannt ist, nur andeutungsweise hingewiesen werden kann.

Namentlich die Sexualbiologie ist durch den von den Ciliaten her rühmlichst bekanntgewordenen französischen Gelehrten Maupas eingehendst untersucht worden. Dieser ausgezeichnete Forscher hat über die Art und Weise der Fortpflanzung der Nematoden eine großzügige und dabei gründliche Studie im Jahre 1900 im *Archives de Zoologie expérimentale* unter dem Titel: „Modes et formes de reproduction des Nématodes“ erscheinen lassen. Diese Arbeit, die in der Folgezeit leider nicht die Beachtung fand, die ihr gebührt, hat, soweit mir bekannt geworden ist, nur eine einzige, 10 Jahre später erschienene Abhandlung des Engländers Potts²⁾ im Gefolge

¹⁾ F. A. Potts, Notes on the free-living Nematodes, in: *Quart. Journ. microsc. Sc.*, Vol. 55, 1910.

²⁾ l. c.

gehabt, eine viel weniger umfangreiche Arbeit, die auch inhaltlich hinter den Ergebnissen von Maupas, deren Bestätigung sie nebst einigen Erweiterungen enthält, zurückgeblieben ist.

Das Untersuchungsmaterial von Maupas erstreckt sich auf 19 größtenteils den Rhabditiden zuzuzählenden Arten, von denen nicht weniger als 13 neu sind. Während bisher die Nematoden mit ganz vereinzelt Ausnahmen als typisch getrenntgeschlechtlich sich fortpflanzend aufgefaßt werden, konnte Maupas für eine ganze Anzahl von Arten die Fortpflanzung ohne Männchen durch ausgedehnte Züchtungsversuche feststellen und für eine noch größere Artenzahl aus der Literatur wahrscheinlich machen.

Es handelt sich in diesen Fällen um Hermaphroditismus oder um Parthenogenese. Im ersteren Falle liegt stets ein proterandrischer Hermaphroditismus vor. Es werden somit von der Geschlechtsdrüse zuerst Spermien und dann Eier erzeugt. Die Spermien gelangen in eine Art von Receptaculum seminis, das in sehr einfacher Weise als etwas aufgetriebener Teil der Geschlechtsausführungsgänge zwischen der eigentlichen Gonade und dem Uterus, beziehungsweise Ovidukt gelegen ist, so daß die Eier gelegentlich der Wanderung zum Uterus hin diesen Samenbehälter passieren müssen und hiebei befruchtet werden. Es erfolgt mithin typische Selbstbefruchtung. Potts fügt noch hinzu, daß die Spermien in jedem Teil der Gonade entstehen können, ja es kann bei gewissen Arten (*Rhabditis gurneyi*) Spermien- und Eibildung abwechselnd in jedem Teile der Geschlechtsdrüse stattfinden, so daß eine Zwitterdrüse im engeren Sinne vorliegt. Dieses Zwittertum wird mit einer einzigen Ausnahme stets bei Individuen mit äußerlich rein weiblichem Habitus angetroffen. Ich muß hier daran erinnern, daß die sekundären Geschlechtscharaktere bei den Nematoden stets sehr deutlich ausgeprägt sind. Beim Männchen finden wir eine Kloake, also eine gemeinsame Darm-Geschlechtsöffnung, außerdem chitinige Begattungsstäbchen, sogenannte Spikula, sowie meist Papillen und oft auch eine membranartige Hautfalte in der Umgebung der Kloake, eine sogenannte Bursa, während im weiblichen Geschlecht die Geschlechtsöffnung stets getrennt vor dem After ausmündet und in der Mehrzahl der Fälle bei den freilebenden Arten mehrweniger der Körpermitte genähert ist. Zwittertum bei äußerlich männlichen

Individuen, eine im Tierreiche sehr seltene Erscheinung, konnte nur in einem einzigen Falle, und zwar bei der sehr gründlich untersuchten *Rhabditis elegans*, beobachtet werden. Auch hier liegt ein proterandrischer Hermaphroditismus vor und die durch den Hoden erzeugten Eier waren von den normalen Eiern durchaus nicht verschieden. Leider konnten Reifung und Entwicklung dieser Eier nicht verfolgt werden.

Sehr interessant ist nun die Angabe, daß dieses Zwittertum sehr unvollkommen ist, da nur etwa ein Drittel der die Eireife durchmachenden Eier im befruchteten Zustande abgelegt wird, während der übrigbleibende größere Teil, obwohl befruchtungsbedürftig, infolge Spermienmangel im unbefruchteten Zustande zur Ablage kommt. Diese unbefruchteten Eier unterliegen dem Zerfalle, sie gehen zugrunde. Es besteht also, wie sich unser Gewährsmann ausdrückt, „un défaut d'harmonie entre l'activité masculine et féminine“. Es ist leicht einzusehen, daß ein derartiger Hermaphroditismus — die geschilderten, von Potts bestätigten Beobachtungen gelten nicht für eine Art, sondern für sämtliche von Maupas beobachtete hermaphrodite Arten — schwer aus dem Nützlichkeitsprinzip heraus zu erklären ist, da eine viel geringere Nachkommenschaft erzeugt wird als bei den gonochoristischen Arten. Zudem kommen die Rhabditiden in so großen Mengen vor, daß das Sichfinden beider Geschlechter stets gewährleistet scheint. Potts, der der Fruchtbarkeit der Bodennematoden ein Kapitel widmet, schließt aus der Tatsache, daß sich die hermaphroditen Arten in ebenso großer Zahl vorfinden als die getrenntgeschlechtlichen, daß die geringe Fruchtbarkeit ihr Gegengewicht in der Selbstbefruchtung habe. Obzwar Maupas keine Gründe anzugeben vermag, durch die die Getrenntgeschlechtlichkeit vom Hermaphroditismus verdrängt worden sei, scheint es mir, daß Krüger in einer jüngst erschienenen, sehr fesselnden Abhandlung,¹⁾ auf die ich weiter unten noch zu sprechen komme, hierfür eine einleuchtende Erklärung bietet. Die freilebenden Nematoden der feuchten Erde und namentlich die Fäulnisbewohner unter ihnen finden nur während ganz kurzer Zeit die

¹⁾ E. Krüger, Fortpflanzung und Keimzellenbildung von *Rhabditis aberrans* nov. spec. in: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. 105, 1913.

ihnen zusagenden Ernährungsbedingungen. Bei einer derartigen Lebensweise, bei einem ziemlich unvermittelten Wechsel von reichster Ernährungsmöglichkeit mit Perioden von Nahrungsmangel, ist der Hermaphroditismus an sich eine der Erhaltung der Art günstige Anpassung, indem jedes einzelne Individuum zur Fortpflanzung gelangen kann, ohne, wie bei den gonochoristischen Arten, auf das Zusammentreffen mit Individuen des anderen Geschlechtes angewiesen zu sein. Hiemit hängt, wie ich glaube, auch die Erscheinung zusammen, daß im Meere, für das das Gleichmaß der Lebensbedingungen am ausgesprochensten gilt, nur getrenntgeschlechtliche freilebende Nematoden angetroffen werden; im Süßwasser, das gewissermaßen die Brücke zum Landleben darstellt, finden sich — und dies gilt insbesondere für die kleinen, periodischen Wasseransammlungen — viel mehr hermaphrodit und parthenogenetisch sich fortpflanzende Arten, in der feuchten Erde endlich ist der Anteil der sich ohne Männchen fortpflanzenden Arten der augenfälligste. — Für diese Anschauung scheinen mir auch die weiter unten angeführten Änderungen der Sexualziffern zu sprechen, namentlich jener Arten, die sowohl das Süßwasser als auch die feuchte Erde bewohnen und die im Süßwasser viel ausgesprochener zwei-, beziehungsweise getrenntgeschlechtlich sind als in der Erde.

Das Zwittertum ist bei den einzelnen Arten durchaus nicht vollständig gefestigt, sondern es können innerhalb sehr nahe verwandter Arten einer Gattung die verschiedenen Stufen des Hermaphroditismus, die ihn mit der Geschlechtertrennung verbinden, angetroffen werden. So zeigen *Rhabditis duthiersi*, *marionis* und *viguieri* partiellen Hermaphroditismus. Es findet sich bei diesen Arten hauptsächlich proterandrischer Hermaphroditismus, daneben kommen aber noch reine Weibchen vor. Die hermaphroditischen Exemplare selbst sind außerdem noch zur Hälfte reine Weibchen, da der eine Gonadenast — es handelt sich um paarige Gonaden, die sich von der Geschlechtsöffnung in entgegengesetzter Richtung nach vorne und nach hinten erstrecken — nur Eier, der andere hingegen Spermien und Eier erzeugt. Das Verhältnis dieser halben Zwitter zu den reinen Weibchen wechselt bei den einzelnen Arten. *Rhabditis marionis duthiersi*, und *viguieri* bilden eine

Reihe, so zwar, daß die letzte Art den am wenigsten ausgeprägten Hermaphroditismus zeigt, indem auf 10 Zwitter 1—2 vollständig eingeschlechtliche Weibchen entfallen. Diese 3 Arten zeigen zugleich die größte Anzahl von Männchen unter den hermaphroditischen Arten, nämlich 8, 20 und $45\frac{0}{100}$, also 8, 20 und 45 Männchen auf 1000 Weibchen.

Wir kommen nun zum Auftreten der Männchen bei den als hermaphrodit angesprochenen Arten. Diese Männchen finden sich recht selten, immerhin ist das Sexualverhältnis beider Geschlechter ein sehr verschiedenes. Die meisten Männchen treten bei der bereits erwähnten *Rhabditis viguieri* auf, nämlich 45 Männchen auf 1000 Hermaphroditen von weiblichem Typus. Bei *Rhabditis guignardi* wurden auf 12.657 hermaphrodite Weibchen nur 2 Männchen gezählt (relativ $0\cdot15\frac{0}{100}$), ja beim verwandten Genus *Diplogaster* gelangte bei *D. robustus* der ausgeprägteste Hermaphroditismus zur Beobachtung, indem auf 23.445 Hermaphroditen nur 3 Männchen beobachtet wurden (relativ $0\cdot13\frac{0}{100}$), so daß wir hier praktisch von völligem Männchenschwund sprechen dürfen.

Maupas gab sich jedoch mit diesen auf einem großen Züchtungsmaterial fußenden Verhältniszahlen der Geschlechter nicht zufrieden, sondern legte sich auch die Frage vor, ob denn diese so selten auftretenden Männchen, deren primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale vollständig normal ausgebildet erscheinen und die sich somit rein morphologisch in nichts von den Männchen der getrenntgeschlechtlichen Arten unterscheiden, einen Einfluß auf die Fortpflanzung ausüben oder nicht. Sind sie befruchtungsfähig oder nicht? Diese Männchen sind nun, wie überzeugend dargetan werden konnte, zum größten Teile begattungsunfähig, sie sind impotent und Maupas spricht geradezu von einer psychischen Dekadenz der Männchen. So konnte dieser Forscher bei 7 verschiedenen Arten, trotzdem er 313 Weibchen und 272 Männchen zusammenbrachte und 4 bis 10 Tage zusammen ließ, insgesamt nicht mehr als 20 Befruchtungen feststellen, wovon 13 auf *Rhabditis marionis* allein entfielen, also auf eine Art, die sich, wie wir früher sahen, durch partiellen Hermaphroditismus auszeichnet. Die überwiegende Mehrzahl der Männchen unternimmt überhaupt keine Begattungsversuche, trotzdem sie ihre volle Beweglichkeit erhalten

haben und sich lebhaft zwischen den Weibchen herumtummeln. Maupas hatte auch wiederholt Gelegenheit, sich von dem starken Geschlechtstrieb der zweigeschlechtlichen Arten zu überzeugen, die sofort Begattungsversuche vornahmen und oft stundenlang in Copula angetroffen werden. In derartigen Kulturen werden auch niemals unbefruchtete Weibchen beobachtet.

Welches ist nun die Bedeutung dieser Männchen, die ihren Begattungstrieb verloren haben und denen bei der Fortpflanzung und Erhaltung der Art keine nennenswerte Rolle mehr zukommt? Unser Gewährsmann hält sie für Zeugen eines ursprünglichen Zustandes, etwa so wie die rudimentären Organe, sie erscheinen atavistisch. Maupas leitet daher die hermaphroditen Arten von zweigeschlechtlichen ab, ihr Hermaphroditismus ist sekundär. Die Einflüsse, die zu dieser Art der Fortpflanzung geführt haben, sind unbekannt. Diese Ergebnisse werden zu einer Theorie des Hermaphroditismus verwertet, die sich in Gegensatz stellt zur herrschenden Theorie eines ursprünglich hermaphroditen Zustandes, aus dem sich der Gonochorismus entwickelt hat, eine Anschauung, die Forscher wie Huxley, Darwin, Haeckel, Claus und namentlich Gegenbaur vertreten haben.

Das Auftreten der Männchen und die hie und da gelingenden Befruchtungsversuche legen nun den Versuch nahe, den Einfluß der heterogamen Befruchtung — heterogam im Gegensatze zur normalen autogamen oder Selbstbefruchtung — auf das Geschlechtsverhältnis der Nachkommenschaft zu prüfen. Wir nähern uns hier dem Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Auch nach dieser Richtung hin hat der französische Gelehrte Versuche unternommen. Nachdem der Spernavorrat erschöpft und die Ablage unbefruchteter Eier, die, wie wir bereits erwähnten, dem Zerfalle entgegensehen, eingesetzt hatte, wurden Begattungsversuche bei *Rhabditis elegans*, *marionis* und *duthiersi* vorgenommen. Bei beiden letzteren Arten konnte kein Einfluß auf das normale Geschlechtsverhältnis festgestellt werden, wohl aber bei *Rhabditis elegans*. Die Befruchtung übt hier eine stark arrhenotoke Wirkung aus, indem in der Nachkommenschaft die Männchen ganz erheblich zunehmen. So ist das normale Geschlechtsverhältnis dieser Art 1—2 Männchen auf 1000 Weibchen, beziehungsweise Hermaphro-

diten von weiblichem Habitus, während nach der Befruchtung die Männchenzahl um das 400fache zunimmt, so zwar, daß 463 Männchen auf 1000 äußerliche Weibchen kommen, es ist dies das gewöhnliche Verhalten zweigeschlechtlicher Rhabditiden. Auch die so erzeugten Männchen sind physiologisch gesprochen degeneriert, impotent, da sie den Begattungsinstinkt verloren haben. Es liegt nicht in meiner Absicht, auf die Bedeutung dieser Versuche für das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen, mit dem sich überdies Krüger am eingehendsten befaßt hat, einzugehen. Anschließend sei nur erwähnt, daß weder Maupas noch Potts, noch Krüger durch künstliche Beeinflussung der Kulturen sowie durch Ernährungs- oder Temperaturänderungen eine Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses der Nachkommenschaft erreichen konnte. Hier sei darauf hingewiesen, daß Potts bei seinem hermaphroditen *Diplogaster maupasi* Perioden von reichlich auftretenden Männchen (gelegentlich bis 31%) mit Männchenschwund abwechseln sah, ja Potts spricht geradezu von zyklischer Produktion der Männchen. Leider äußert sich dieser Forscher nicht aus eigener Anschauung über den Sexualinstinkt dieser Männchen, sondern gibt nur die Ansichten seines Vorgängers wieder; er hat keine Versuche nach dieser Seite hin unternommen.¹⁾

Es sei mir gestattet, anhangsweise mit ein paar Worten meiner eigenen Untersuchungen aus diesem Kapitel zu gedenken. Sie beziehen sich auf die Sexualziffern — darunter verstehen wir mit R. Hertwig die Anzahl der Männchen auf 100 Weibchen — einiger im freien Gelände gefundenen häufigen Süßwassernematoden. Das von mir hier angezogene Material entstammt ostalpinen Gewässern, Gewässern der Bukowina und dem Sambesifluß in Südafrika. So fand ich beispielsweise bei *Dorylaimus bastiani forma longicaudata*, einer in den Ostalpen sehr häufigen Art, die Sexualziffer 98, also nahezu völlige Geschlechtergleichheit; in der Bukowina beträgt die Sexualziffer nur mehr 14, in Südafrika endlich habe ich unter 75 erwachsenen Exemplaren kein einziges Männ-

¹⁾ In diesem Zusammenhang verdient vermerkt zu werden, daß Krüger, die gleichfalls unvermittelte Männchen-Zunahme bei Züchtung von *Rhabditis aberrans* fand, den verlorenen Sexualinstinkt auch dieser Männchen betont l. c. S. 98).

chen nachweisen können. Ähnliches, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maße, gilt für *Dorylaimus stagnalis*, einem der gemeinsten unserer Süßwassernematoden. Hier fand ich bei ziemlicher Individuengleichheit (113 Individuen in den Ostalpen, 75 Individuen in der Bukowina) die Sexualziffer in den Ostalpen 74, in der Bukowina nur 23. Diesen Männchenschwund in den Gewässern der Ebene fand ich nun ganz allgemein und nur *Diplogaster ficator*, eine, wie es scheint, Warmwasser liebende Art, die in den Ostalpen nur ganz vereinzelt gefunden werden konnte, macht hievon eine Ausnahme. Erwähnenswert ist ferner die Männchenabnahme bei den meisten die Erde bewohnenden Arten, wie meine neuesten, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen über terrikole freilebende Nematoden darzutun scheinen. Vergleichen wir nämlich Arten, die sowohl Süßwasser als auch Erde bewohnen, so ergeben sich bei den daraufhin untersuchten, häufiger vorkommenden Arten (*Dorylaimus bastiani*, *Dorylaimus carteri*, *Plectus granulosus*, *Tylenchus filiformis* und *Cephalobus elongatus*), daß mit Ausnahme des *Dorylaimus carteri* bei den in der Erde wohnenden Individuen die Sexualziffer stets geringer ist als im Süßwasser. Mitunter, wie bei *Dorylaimus bastiani*, sind die Männchen sechsmal so häufig als in der Erde. Eine hinreichende Erklärung für die Änderung der Sexualziffer steht indessen noch aus und es wäre gewiß eine dankenswerte Aufgabe, dieser Frage auf experimentellem Wege durch Züchtung näherzutreten. Vermutungsweise glaubt Potts, daß Platzwechsel der Kulturen auf die Änderung der Sexualverhältnisse einen Einfluß habe.

Maupas hat endlich auch der Frage, ob denn die fortgesetzte Selbstbefruchtung nicht mit einer Schädigung des Organismus verbunden sei, Beachtung geschenkt. Diese Frage ist ja angesichts der vielen, namentlich im Pflanzenreich oft in der raffiniertesten Weise getroffenen Einrichtungen zur Verhinderung der Selbstbestäubung sehr naheliegend und hat oft zu Untersuchungen Anlaß gegeben. Die sich mitunter außerordentlich rasch entwickelnden Rhabditidenarten (es gibt Arten, wie *Rhabditis elegans*, *R. caussaneli*, *R. marionis* etc., die in drei Tagen völlig erwachsen sind und mit reger Eiablage einsetzen) gestatten, zahlreiche Generationen in verhältnismäßig kurzen Zeiträumen zu züchten. So hat Maupas

bei ersterer Art 41, bei der zweitgenannten sogar 52 Generationen durch ausschließliche Selbstbefruchtung gezüchtet, ohne jemals Degenerationserscheinungen zu bemerken, und Potts hat bei *Diplogaster maupasi* 46 Generationen ohne Schädigung erzielt. Leider sind die Versuche von Maupas nicht abschließend, da ihm die Tiere schließlich — es war im Sommer in Algier — infolge von Temperaturerhöhungen, für die die Kulturen sehr empfindlich zu sein scheinen, eingegangen sind. Auch diese Frage, besonders mit Berücksichtigung des zyklischen Auftretens der Männchen, gäbe ein dankbares Studienobjekt.

Wir kommen nun zum zweiten Fortpflanzungsmodus, zur Parthenogenese, die bei den freilebenden Nematoden, mit Ausschluß mariner Arten, die, soweit bisher bekannt, sämtlich getrenntgeschlechtlich sind, noch viel weiter verbreitet zu sein scheint als der Hermaphroditismus. So sind von 206 um die Jahrhundertwende bekannt gewordenen sicheren nichtmarinen Arten bei nicht weniger als 85 Arten, somit bei nahezu der Hälfte, die Männchen unbekannt geblieben. Genauere Studien müßten einsetzen, um für jede Spezies die Art und Weise der Fortpflanzung festzulegen. Maupas konnte nun durch subtilste mikroskopische Untersuchung sowie durch Züchtung bei 7 Arten, die 6 verschiedenen Genera angehören, die parthenogenetische Fortpflanzung sicher feststellen. Die Fortpflanzung findet hier stets ganz ohne Männchen statt und in der Geschlechtsdrüse konnte niemals eine Spur von Spermien entdeckt werden. So wurden bei *Rhabditis schneideri* 4030 Individuen herangezüchtet, ohne jemals ein Männchen angetroffen zu haben. Bei *Plectus cirratus*, einer im Süßwasser und in der Erde gleich häufigen Art, die sich nach Maupas nur parthenogenetisch fortpflanzt, hat allerdings de Man¹⁾ schon in seiner ausgezeichneten Monographie der freilebenden nichtmarinen Nematoden das Männchen in freier Natur aufgefunden. Es ist jedoch sehr gut möglich, daß diese polymorphe Art, die nach meinen auf variationsstatistischer Grundlage ruhenden, aber noch nicht veröffentlichten Untersuchungen in einzelne Rassen, beziehungsweise Varie-

¹⁾ J. G. de Man, Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. Leiden, 1884.

täten zerfällt, eben in den einzelnen Rassen eine verschiedene Fortpflanzung aufweist; im anderen Falle läge auch hier Atavismus vor. Führt doch vom Hermaphroditismus zur Parthenogenese kein unüberbrückbarer Steg. Zwar gelang es weder Maupas noch Potts, direkte Übergänge vom Zwittertum zur Parthenogenese aufzuzeigen, doch verdient die Beobachtung des französischen Gelehrten bei *Diplogaster minor*, wo sich die unbefruchteten Eier, die nach Erschöpfung des Spermvorrates zur Ablage kommen, bis zur Morula entwickeln können, in diesem Zusammenhang vermerkt zu werden. Sehr bemerkenswert ist, daß es Krüger¹⁾ in jüngster Zeit gelungen ist, den Übergang vom Hermaphroditismus zur Parthenogenese bei ihrer *Rhabditis aberrans* aufzuzeigen. Diese Art ist nach ihrem Keimdrüsenbau ein proterandrischer Hermaphrodit von weiblichem Typus. Die Spermien entstehen zu Beginn der Geschlechtsreife, sammeln sich im Receptaculum an und dringen auch in die das Receptaculum durchwandernden Eier ein. Auffallenderweise verschmilzt jedoch der Spermakern nicht mit dem Eikern, sondern degeneriert innerhalb des Eiplasmas und das Ei entwickelt sich parthenogenetisch. Es findet somit nur eine Scheinbefruchtung statt und das Partheno-Ei stößt nur ein Richtungskörperchen aus. In ganz seltenen Fällen (1 Beobachtung) wurde indessen die Bildung eines zweiten Richtungskörperchens und die Verschmelzung von Ei- und Samenkern, mithin echte Amphimixis beobachtet. Leider konnte das weitere Schicksal dieses befruchteten Eies nicht festgestellt werden, was im Hinblick auf die Frage nach der Entstehung der Männchen (Krüger nimmt an, daß die Männchen aus befruchteten Eiern entstehen, die mit einem männchenbestimmenden Spermium befruchtet wurden) sehr zu bedauern ist. Die Spermien spielen hier offenbar fast durchwegs nur die Rolle von Entwicklungserregern. Es bedürfen somit die Eier dieser Art der Entwicklungserregung durch die Spermien, um sich parthenogenetisch entwickeln zu können. Mit dieser nicht völlig gefestigten Parthenogenese hängt auch

¹⁾ l. c. Diese Arbeit war mir zur Zeit des Vortrages nur aus der vorläufigen Mitteilung im Zoolog. Anzeiger bekannt und konnte daher erst hier entsprechend berücksichtigt werden.

das Auftreten der seltenen Männchen (0.4% Männchen) zusammen. So interessant und aussichtsreich auch die auf cytologischer Grundlage durchgeführte Arbeit Krügers genannt werden muß, bietet sie uns in experimenteller Hinsicht wenig Neues. Auch Krüger vermerkt das plötzliche Anschwellen der Männchen (um das 40fache innerhalb einer 16monatlichen Kulturdauer), ohne Gründe hierfür namhaft machen zu können. Im übrigen werden die Angaben von Maupas, insbesondere die Begattungsunfähigkeit der Männchen, bestätigt bis auf die Erscheinung, daß *Rhabditis aberrans* keinen Spermienmangel aufweist. Es gehen hier nur wenige Eier am Ende der Eiablage zugrunde, was auf eine Schwächung des mütterlichen Organismus zurückgeführt wird. Der Ableitung der parthenogenetischen Arten von den Hermaphroditen stehen somit keine Bedenken entgegen und durch die Untersuchungen Krügers ist auch das letzte Glied in der Sexualreihe geschlossen. Bezüglich der Richtungskörperchen sei erwähnt, daß die bekannten Erscheinungen angetroffen werden: 2 Richtungskörperchen bei den Hermaphroditen, nur 1 Richtungskörperchen bei den Parthenoweibchen.

Bevor wir die Sexualbiologie verlassen und uns der Lebensdauer und der Encystierung zuwenden, möchte ich die besprochenen Arten der Fortpflanzung kurz zusammenfassen. Die Oogenese hat bei den Nematoden alle Formen angenommen, deren sie überhaupt fähig ist. Wir finden hier in der Tat vollständige Geschlechtertrennung, ferner Geschlechtertrennung vermischt mit Hermaphroditismus, ferner reinen Hermaphroditismus und endlich am Ende der Reihe die Parthenogenese, die durch Übergänge mit dem Hermaphroditismus verknüpft ist. Der Gang dieser Reihe wird aufgezeigt durch das Auftreten der Männchen, die ursprünglich sehr zahlreich und sexuell tätig, immer seltener werden, um schließlich ganz zu verschwinden und nur gelegentlich atavistisch zu erscheinen. Diese Männchen haben ihren Sexualinstinkt völlig verloren, sie sind somit begattungsunfähig und bei der Fortpflanzung ausgeschaltet. Alle diese Fortpflanzungsarten finden sich bei sehr nahe Verwandten ein und derselben Gattung. Sie sind ein neuer Beweis für die Variabilität dieser Sexualverhältnisse, ohne daß dadurch die

übrigen vegetativen Eigenschaften der Organismen, die sekundären Geschlechtscharaktere natürlich ausgenommen, im geringsten verändert würden. Anders ausgedrückt: das Leben des Individuums und der Art bestehen ohne Korrelation nebeneinander. Jede hermaphrodite Art ist selbständig und es besteht kein phylogenetischer Zusammenhang in dieser Reihe. Es ist sehr leicht möglich, daß sich hermaphrodite Arten als Lokalrassen in Hinkunft erweisen lassen, sobald der zweigeschlechtliche Zustand entdeckt würde.¹⁾

Von weiteren biologischen Fragen wäre gelegentlich der Kultur die Lebensdauer der einzelnen Arten, wie dies von Maupas in vorbildlicher Weise für die von ihm studierten Nematoden bereits geschehen ist, in exakter Weise festzustellen. Diese Lebensdauer ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden. Die sich rasch entwickelnden schnellwüchsigen Rhabditiden leben beispielsweise bei 12—13° C. nur 18—19 Tage, bei 19—20° C., wo alle Lebenserscheinungen sich viel energischer und schneller abspielen, sogar nur 8—9 Tage. *Cephalobus lentus*, eine sich langsam entwickelnde Art, lebt 105 Tage, *Cephalobus dubius* lebt noch länger bis 5 Monate. Besonderes Interesse in der Lebensgeschichte der freilebenden Nematoden verdienen die Häutungen und die damit zusammenhängende Fähigkeit zur Encystierung. Über beide Erscheinungen verdanken wir ebenfalls Maupas²⁾ eine wertvolle Studie. Der Bildung von Dauerlarven ist in erster Linie die kosmopolite Verbreitung unserer Gruppe zuzuschreiben, konnten doch in den weitest auseinander gelegenen Gebieten der Erde, wie beispielsweise auf den Fidschi- und Hawai-Inseln, in Australien, Afrika und Europa eine nicht unbeträchtliche Anzahl gemeinsamer Arten namhaft gemacht werden, eine Erscheinung, die künftige Untersuchungen noch allgemeiner und verbreiteter finden dürften. Zu gewissen Zeiten während der Individual-Entwicklung (nach Maupas entspricht das

¹⁾ Während der ersten Drucksicht dieses Vortrages gelang es mir den zweigeschlechtlichen Zustand der bisher nur mit parthenogenetischer Vermehrung bekannten Art *Cephalobus lentus* Maupas 1900 für die Bukowina nachzuweisen, die ich *bisexualis* n. var. nenne.

²⁾ E. Maupas, La mue et l'enkystement chez les Nematodes, in: Arch. Zool. expér. (3), Vol. 7, 1899.

Cystenstadium der zweiten Häutung), die 4 Häutungen aufweist, vermögen sich nämlich viele Nematoden mit einer derben Membran zu umgeben; diese Membran ist im Gegensatz zur normalen, nur wenig chitinierten Cuticula, die binnen kurzem mazeriert, sehr widerstandsfähig, sowohl physikalisch als chemisch. Dies wird durch reichliche Chitineinlagerung bewirkt. In dieser derben Hülle liegt der junge Nematode (erwachsene Nematoden werden niemals encystiert gefunden) mehrweniger leicht eingekrümmt, sein mit Reservestoffen angefüllter Körper erscheint opak. In diesem Dauerzustand können ungünstige Lebensperioden, die durch Trockenheit, Nahrungsmangel, Fäulnis etc. das Leben des Individuums gefährden, mit Erfolg überstanden werden. Dieses bei vielen Protozoen und Tardigraden gleichfalls beobachtete Dauerleben, auch Scheintod und Anabiose genannt, kann verschieden lange Zeit anhalten. So hat Richters eine *Plectus*-Art noch nach 10 Jahren aus der Trockenstarre zum aktiven Leben erwecken können, ja ein älterer klassischer Zeuge, Needham, hat um die Mitte des 18. Jahrhunderts einen terrikolen Nematoden noch nach 27 Jahren aus der Trockenstarre wiedererwachen sehen. Die Encystierung wird durch Nahrungsmangel oder durch Austrocknungsgefahr ausgelöst. Wenn sich in einer Kultur mehrere Individuen zu encystieren beginnen — hie und da findet man stets gelegentliche Encystierung —, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß das Nahrungsmittel gewechselt werden muß. Die Deencystierung wird bei Fäulnisnematoden durch Übertragen in faulende Fleischlösung bewirkt und findet bei raschwüchsigen Arten nach 15—20 Stunden, bei langsamwüchsigen erst nach 2—3 Tagen statt. Maupas machte auch Wiederbelebungsversuche mit künstlich encystierten Larven und fand beispielsweise bei *Rhabditis schneideri*, daß nach dreimonatlichem Ruhestadium noch 92% der Larven sich deencystierten, nach einem halben Jahre waren nur mehr $\frac{1}{3}$, nach 7 Monaten nur mehr 7% der Larven noch lebensfähig. Alle zum Versuche genommenen Larven entstammten derselben Generation und alle wurden unter denselben Lebensbedingungen gezüchtet. Vermutlich spielt die Menge der Reservenahrung eine entscheidende Rolle bei diesen Vorgängen. — Der Zweck der Encystierung ist ein doppelter, nämlich dem Individuum über ungünstige Lebenslagen — insbesondere Nahrungsmangel — hinweg-

zuhelfen und die Art auszubreiten. Sehr deutlich prägt sich dies in der Biologie der in faulendem Fleisch lebenden Rhabditiden aus. Die encystierten Larven besitzen einen sehr regen Wandertrieb, um in den nassen Perioden ihres Lebens ihre Nahrung aufzusuchen. Hierauf vermehren sie sich lebhaft dank der konzentrierten Nahrung und erzeugen so mehrere Generationen, bis die Leiche aufgezehrt ist, beziehungsweise bis sie durch Austrocknung mumifiziert. Der Nahrungsmangel bewirkt nun die Encystierung und die encystierten Larven warten — mitunter jahrelang — auf ein neues Aas in ihrer Umgebung. Gelegentlich eines Regens deencystieren sie sich und wandern nun dem Konzentrationsgefälle entgegen der Nahrung zu, ja manche *Rhabditis*-Arten dringen in einen lebenden Regenwurm oder in eine Schnecke ein, encystieren sich daselbst und warten auf den Tod des Wirtes, um ihn sodann zu verzehren. Wir haben hier nebenbei bemerkt einen der vielen Wege, die zum Schmarotzertum führen. Maupas hält die Encystierung für eine besondere Anpassung an die verschiedenen Existenzbedingungen und spricht die Ansicht aus, daß diese wichtige Fähigkeit bei ein und derselben Art je nach der Lebenslage bedeutenden Veränderungen unterliegen könne. Auch auf diesem Gebiete versprechen weitere Versuche eine wichtige Bereicherung und es würden sich namentlich bezüglich der Ökologie unserer Gruppe aus derartigen breiter angelegten Studien eine Fülle von Zusammenhängen und Ausblicken ergeben, die andererseits wieder für faunistische Untersuchungen anregend und vertiefend in Betracht kämen. So dürften beispielsweise interessante Beziehungen zwischen Lebensdauer, Häufigkeit und Vorkommen bei geringerer oder größerer Fähigkeit zur Encystierung bestehen.

Standen auf den bisherig betrachteten Gebieten der Sexualbiologie, Lebensdauer und Encystierung bereits gründliche und gut angelegte Studien zur Verfügung, die eine Fülle von bedeutungsvollen Beobachtungen enthalten, von denen vorstehend nur eine bescheidene Auswahl geboten werden konnte, so gilt dies von den Gebieten, auf die wir uns jetzt begeben wollen, nicht oder doch nur in sehr eingeschränktem Maße. Hier ist — für unsere Gruppe wenigstens — noch Neuland für weitere Forschungen. Ich kann hier nur Andeutungen geben und bestenfalls einige Wege aufzeigen,

für die sich insbesondere der leichten Züchtbarkeit wegen die freilebenden Nematoden als günstiges Material erweisen würden. In diesem Sinne seien die folgenden Worte aufgefaßt.

So wäre von biologischen Fragen noch die Ernährung unserer Gruppe, insbesondere die der Ernährungssonderlinge, wie beispielsweise des bekannten Essigälchens *Anguillula aceti* zu studieren. Dieser seit Jahrhunderten bekannte und oft zu Experimenten verwendete Nematode ist, wie bereits Schneider¹⁾ in seiner Monographie erwähnt, viel seltener geworden als in früheren Zeiten und dies gilt heute noch viel mehr als vor 50 Jahren. Es scheint dies, wie Schneider ganz richtig vermuten dürfte, vorzugsweise darin zu liegen, daß der Essig in neuerer Zeit nur in ganz seltenen Ausnahmefällen aus Wein dargestellt wird. In dem früher gebräuchlichen Wein- und Bieressig blieben offenbar noch viel Zucker und Eiweißstoffe zurück, die das Essigälchen für seine Ernährung brauchen dürfte. Anschließend wären Angaben über die Bedeutung des bei allen *Dorylaimus*-Arten, von denen sich sicher die eine oder andere der zahlreichen Arten²⁾ zur Züchtung eignen würde, vorhandenen Praerectums sehr erwünscht. Hieher gehören auch ökologische Fragen, wie die Stufenleiter der Fäulnisnematoden, in ähnlicher Weise wie dies für die Saprobien, insbesondere für Bakterien und Protozoen bereits geschehen ist. Diese Feststellungen wären insbesondere für die praktische Zoologie, für die Abwässerfrage und die noch so im Argen liegende biologische Charakterisierung der Bodenarten von Bedeutung und versprächen wichtige Aufschlüsse. Die bisherigen Ergebnisse sind, wie ich bereits in meiner Arbeit über die freilebenden Süßwassernematoden der Ostalpen³⁾ dargetan habe, sowohl fehlerhaft als auch völlig ungenügend.

Die leichte Züchtbarkeit mehrerer Vertreter unserer Gruppe gestattet aber auch Fragen morphologischer Natur näher zu treten. Insbesondere fordert die kurze Entwicklungsdauer geradezu zu Variabilitäts- und Vererbungsstudien heraus. Erstere werden be-

¹⁾ A. Schneider, Monographie der Nematoden, Berlin 1866.

²⁾ Dies gilt insbesondere für die Kuhmist bewohnende Art: *Dorylaimus borborophilus* de Man in: J. G. de Man, Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden. Tijdschr. Nederl. dierk. Vereen. (2), 1876.

³⁾ In: Zoolog. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 36, p. 366.

sonders begünstigt durch den Besitz der Cuticula, die zufällige Formveränderungen sehr einschränkt, sowie durch die von Maupas genau studierten Häutungen, die bei den Entwicklungsstadien streng voneinander geschiedene Altersklassen unterscheiden läßt. Die Zahl und die Art der variierenden Merkmale sind recht erheblich. Hieher fallen Fragen nach den schwächer und stärker variierenden Eigenschaften und Geschlechtern und es wäre im Hinblick auf die Systematik insbesondere auf die Variabilität der für die Systematik wichtigen Merkmale wie Mundhöhle und sekundäre Geschlechtscharaktere zu achten. Potts hat bereits auf die starke Variabilität der männlichen sekundären Geschlechtscharaktere bei den hermaphroditen Arten hingewiesen und es wäre interessant zu erfahren, wie sich die Variabilität der gonochoristischen Arten diesbezüglich verhält. Hieher gehören auch durch Änderung der Temperatur, Ernährung etc. erzielte Variationen, kurz all das, was wir als Lebenslagevariationen zusammenfassen und was wiederum auf unsere Auffassung in faunistisch-systematischer Hinsicht wünschenswerte Streiflichter werfen würde.

Vererbungsstudien lassen sich besonders günstig an jenen Arten anstellen, die eine rasche Entwicklung aufweisen, wodurch in einem Jahre bis zu 100 Generationen erzielt werden können. So ließe sich die Züchtung von reinen Linien im Sinne Johannsens bei den hermaphroditen oder gar bei den parthenogenetischen Arten mit Leichtigkeit durchführen. Äußerst interessant wäre es auch, den Einfluß der Amphimixis, also der Befruchtung auf die Variabilität festzustellen, was bei den hermaphroditen und bei den parthenogenetischen Arten zu geschehen hätte. — Für rein anatomische Fragen allerdings, wie beispielsweise für die Entwicklung der Ventraldrüse, für die Sinnesorgane (insbesondere Bau und Funktion der Seitenorgane), Erforschung des Nervensystems etc., scheinen sich die Rhabditiden infolge ihrer Körperkleinheit weniger gut zu eignen.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt und obwohl vieles nur andeutungsweise mitgeteilt werden konnte, hoffe ich doch, gezeigt zu haben, daß sich die freilebenden Nematoden in weitgehendem Maße zur Betätigung in experimenteller Richtung eignen.

Fragen wir endlich nach den Ursachen der starken Vernachlässigung unserer Gruppe auch in dieser Forschungsrichtung, so fällt es schwer hier eine eindeutige Antwort zu geben. Eines der Haupthindernisse dürfte wohl in der schwierigen Systematik der Rhabditiden gelegen sein, verlangt doch der experimentell arbeitende Zoologe mit Recht ein sicher zu bestimmendes Studienobjekt. Eine moderne Bearbeitung dieser Gruppe gibt es aber nicht. Die einzige zusammenfassende Arbeit von Örley¹⁾ aus dem Jahre 1886, die leider mit recht unklaren Abbildungen versehen ist, genügt längst nicht mehr den heutigen Anforderungen. Aber es gibt zurzeit nicht einmal Arbeiten, die die Anfertigung einer exakten Bestimmungstabelle ermöglichen, da die einzelnen Arten von den einzelnen Autoren viel zu ungleichmäßig dargestellt werden. Es sei hier namentlich darauf hingewiesen, daß nur die peinlichste Beobachtung und stets die Angabe möglichst vieler Merkmale genügen, um eine sichere Wiedererkennung der Weibchen von *Rhabditis* und *Diplogaster* zu gewährleisten. Die älteren Systematiker, die namentlich auf der Monographie von Schneider fußten, hielten es überhaupt für unmöglich, diese Arten nach den Weibchen auseinander zu halten, während Bütschli und Maupas mit Erfolg die gegenteilige Ansicht vertreten haben, sonst wären ja alle jene Arten, deren Fortpflanzung normal ohne Männchen erfolgt, überhaupt nicht — es sei denn durch die atavistischen Männchen — auseinander zu halten. — Andererseits scheinen mir die Arbeiten von Maupas auf dem Gebiete der freilebenden Nematoden lange nicht die Würdigung gefunden zu haben, die sie verdienen. Zur Erhärtung dieser Behauptung erlaube ich mir darauf hinzuweisen, daß in den neuesten Biologien auf dem deutschen Büchermarkt die Ergebnisse von Maupas wenn überhaupt, so nur ganz flüchtig erwähnt werden. So führt beispielsweise Hesse-Doflein im zweiten Bande: Das Tier als Glied des Naturganzen, nur die Arbeit über die Encystierung an sowie die Nematodenarbeit von Potts und auch Godlewski²⁾ ist meines Erachtens nach den für die allgemeine Biologie gewiß nicht unwichtigen Ergebnissen von Mau-

¹⁾ L. Örley, Die Rhabditiden u. ihre medizinische Bedeutung, Berlin 1886.

²⁾ E. Godlewski, Fortpflanzung im Tierreiche, in: Allgemeine Biologie aus Die Kultur der Gegenwart, Leipzig 1915.

pas nicht gerecht geworden, so daß es mir scheint, daß auch er nur aus zweiter Hand geschöpft hat.

Hoffen wir, daß die freilebenden Nematoden, deren Systematik und Ökologie jetzt von mehreren Seiten einer wie es scheint eingehenden Bearbeitung unterworfen wird, in Hinkunft auch in experimenteller Richtung jene Aufmerksamkeit zugewendet bekommen, die sie verdienen. Die allgemeine Kenntnis der Lebenserscheinungen dürfte von dieser Seite sicher eine Bereicherung erfahren.

Versammlung am 10. Dezember 1915.

(Im Hörsaal des II. Anatomischen Institutes.)

Vorsitzender: Herr **Direktor Prof. Dr. L. Lorenz v. Liburnau.**

Prof. Dr. F. Hochstetter hält seinen angekündigten Vortrag: „Über das Photographieren kleiner Objekte bei schwacher Vergrößerung in auffallendem und durchfallendem Lichte.“ Der Vortragende zeigt zunächst an einer größeren Zahl von Lichtbildern nach Aufnahmen von Wirbeltierembryonen und Schnitten durch solche, was er mit Hilfe seiner Einrichtungen zu leisten imstande ist und schildert dann diese Einrichtungen selbst. Wenn es sich um die Aufnahme der Oberflächen kleiner Objekte handelt, benützt er den von A. Greil etwas modifizierten Apparat von F. Müller und die von Greil angegebenen Einrichtungen an der großen mikrophotographischen Kamera von Zeiß. Als Lichtquellen verwendet er eine kleine Bogenlampe für Handregulierung der Firma Zeiß und zur Aufhellung der Schlagschatten die Nernstlichtlampe mit drei Glühstäben nach Greil der gleichen Firma. Zur Aufnahme von Schnittpräparaten bei schwacher Vergrößerung in durchfallendem Lichte hat sich die von Greil angegebene Einrichtung, die in der Einschaltung einer Mattscheibe zwischen Lichtquelle und Objekt besteht, nicht bewährt.

Die Einrichtung, die der Vortragende für die Zwecke solcher Aufnahmen von der Firma Zeiß hat zusammenstellen lassen und die ihm jetzt schon, trotzdem sie noch nicht ganz fertig ist, sehr gute Bilder lieferte, wird kurz geschildert. Sie soll an anderer Stelle ausführlich beschrieben werden.

Versammlung am 14. Jänner 1916.

Vorsitzender: Herr Direktor Prof. Dr. F. Lorenz v. Liburnau.

Zunächst erfolgte die Neuwahl der Sektionsfunktionäre. Per acclamationem wurden zum Obmanne Herr Direktor Prof. Dr. L. Lorenz v. Liburnau, zum Obmannstellvertreter Herr Prof. Dr. Th. Pintner und zum Schriftführer Herr Kustos Dr. K. Toldt wiedergewählt.

Hierauf hielt Herr Dr. Otto Pesta folgenden, von Lichtbildern begleiteten Vortrag:

Entwicklung und Biologie der Krebslarven.

Es ist genügend bekannt, daß die Entwicklung der Crustaceenformen in den meisten Fällen auf dem Wege einer Metamorphose vor sich geht. Die Tiere verlassen das Ei in einem Entwicklungszustand, der von der erwachsenen Form so bedeutend abweicht, daß man denselben als „Larve“ bezeichnen muß; erst durch die Umbildungen, welche diese Larve im Verlaufe ihrer weiteren Entwicklung erfährt, wird endlich ein Stadium erreicht, das dem erwachsenen Tier in den wichtigsten Merkmalen gleicht; dieses Stadium wiederum zeigt in den allermeisten Fällen eine geringere, oft sogar bedeutend geringere Größe als das erwachsene Tier und ist auch noch nicht geschlechtsreif.

Der Begriff „Metamorphose“ kann daher in einem engeren oder weiteren Sinne gebraucht werden, worauf bei der Angabe der Zahl der Larvenstadien zu achten ist.

Orientieren wir uns nun zunächst, bei welchen Crustaceengruppen, beziehungsweise Ordnungen die Entwicklung durch Larven erfolgt. [Zum besseren Verständnis werde ich bei jeder Ordnung oder Familie immer die bekanntesten Gattungen nennen.]

1. Phyllopoden: Die allgemein bekannten Cladoceren (Daphniden und Verwandte) kommen für uns nicht in Betracht; sie durchlaufen keine Larvenstadien, mit der einzigen Ausnahme von *Leptodora*, welche in dieser Beziehung noch die Verwandtschaft mit den primitiveren Phyllopodenformen dokumentiert, nämlich mit den sogenannten Euphyllopoden, wozu *Apus*,

Branchipus, *Estheria* und Verwandte gehören, welche durchwegs eine Metamorphose zeigen.

2. Ostracoden: Nur *Cypris* und die in diese Familie gehörigen Arten haben in ihrer Entwicklung eigentliche Larvenstadien aufzuweisen; die Mehrzahl der Muschelkrebse verläßt das Ei in weit vorgeschrittenem Stadium.
3. Cirripeden: Sowohl die bekannten „Seepocken“ und „Entenmuscheln“ (*Balanus* und *Lepas*), als auch die parasitischen Rhizocephalen (*Sacculina*) entwickeln sich auf dem Wege einer komplizierten Metamorphose. Ebenso die nächste Crustaceenordnung, die
4. Copepoden (*Diaptomus*, *Cyclops* und die vielen Fischparasiten etc.).

Die in den meisten Lehrbüchern den Copepoden angehängte Familie

5. der Arguliden oder „Karpfenläuse“ kommt für unsere Besprechung nicht in Betracht; der aus dem Ei schlüpfende junge *Argulus* besitzt bereits die gleiche Körpergliederung und die gleiche Extremitätenzahl wie das reife Tier.
6. Ebenso brauchen wir die Leptostraken (*Nebalia*) nicht zu berücksichtigen, deren Larven so lange im Brutraum verbleiben, bis sie die Form des ausgebildeten Tieres erreicht haben.

Von der nächsten Gruppe, den

7. Schizopoden (*Mysis* und *Euphausia*) interessiert uns nur die zweite Gattung, nämlich *Euphausia*.

Ein großes Heer von Larvenstadien in den verschiedensten Entwicklungszuständen stellen die zwei nächsten Gruppen der höheren Krebse, nämlich die

8. Decapoden und
9. Stomatopoden. [Ich nenne nur zwei allgemein bekannte Tiere: die Languste und den Heuschreckenkrebs (*Squilla mantis*).]

Damit sind wir schon am Ende; denn die Amphipoden und Isopoden haben keine freien Larvenstadien; von den vorgeschritten

entwickelten Jugendformen mancher Isopoden (*Bopyrus*) können wir absehen. Desgleichen entbehren die beiden kleinen Ordnungen der Cumaceen und Anisopoden einer Entwicklung durch Metamorphose.

Bevor ich eine Anzahl von Larven aus den genannten Gruppen in Skizzen vorführe, möchte ich die Charakteristik der Haupttypen dieser Entwicklungszustände auseinandersetzen. Es sind vornehmlich zwei, deren Namen ebenfalls gut bekannt sind, nämlich der *Nauplius* und die *Zoëa*. Der *Nauplius* ist eine in den verschiedensten Gruppen der Crustaceen immer wiederkehrende Larvenform; außer seiner geringen Größe, die sich in Längen von ungefähr 0.2 bis 0.5 mm bewegt, charakterisieren denselben drei Paar von Anhängen: die 1. Antennen, 2. Antennen und die Mandibeln; alle übrigen Gliedmaßen mit den zugehörigen Körpersegmenten sind noch nicht ausgebildet. Erst durch sukzessives Hervorsprossen der folgenden Anhänge unter gleichzeitiger Längsstreckung des Körpers wird nach und nach die volle Gliederung erreicht. Diese Vorgänge sind jedesmal mit einer Häutung der Larve verbunden. Die aus dem *Nauplius* sich weiter ergebenden Stadien werden als *Metanauplius* bezeichnet; auf ihn folgt dann eine Larve, die dem ausgebildeten Tier wenigstens schon soweit ähnlich sieht, daß irgendein auffälliger Charakter der betreffenden Gruppe erkennbar ist (z. B. „Cyprisstadium“, „Copepoditstadium“). Nach der letzten Häutung dieser Stadien ist die larvale Metamorphose abgeschlossen und der fertige Zustand erreicht, wenn nicht durch außergewöhnliche Anpassungen noch weitere Veränderungen auftreten wie bei der parasitären Lebensweise. Bei den höherstehenden Krebsen erscheint nun die Reihe der Larvenformen vom *Nauplius* bis zu dem mit dem letzten Cypris-, beziehungsweise Copepoditstadium vergleichbaren Zustand durch die sehr charakteristische *Zoëa*-Form und ihren Nebenformen (*Protozoëa*, *Pseudozoëa*, *Antizoëa*, *Metazoëa*) erweitert. Die echte *Zoëa* charakterisiert der Besitz der Antennen und der Mundgliedmaßen, während die Brustregion und die Beine derselben erst in der Anlage vorhanden sind, und das gut segmentierte Abdomen, welches jedoch noch keine Abdominalbeine trägt; obwohl also die mittlere Körperregion in der Anlage bereits vorhanden ist, hat doch das darauffolgende Abdomen in gewisser Beziehung bereits eine

größere Entfaltung genommen. Auf die *Zoëa* der höheren Crustaceen folgt beim Ablauf einer normalen freien Metamorphose das sogenannte Mysisstadium, bei dem alle Brustfüße als echte Spaltbeine und auch die Abdominalbeine in der Anlage entwickelt sind. Aber wie eben früher durch einige Namen angedeutet wurde, läßt sich die Natur nicht in ein System von Rubriken zwingen. Es kommt vor, daß das Mysisstadium ganz übergangen wird und aus der *Zoëa* eine sogenannte *Metazoëa* entsteht, bei welcher die Brustbeine gleich von Anfang an nur mehr einästig sind und somit der Charakter der Spaltfüße gar nicht mehr zur Ausbildung gelangte oder es entwickelt sich aus der *Zoëa* sofort eine sogenannte *Megalopa*, die einer Krabbe vollkommen gleicht, nur daß das Abdomen und seine Beine noch groß und deutlich vorhanden sind.

Vielleicht nicht allgemein bekannt dürfte es sein, daß auch von den fossilen Crustaceen, den Trilobiten, Larven gefunden worden sind; dieselben entsprechen vollkommen den *Nauplius*-, beziehungsweise *Metanauplius*- und noch weiter segmentierten Stadien unserer heute lebenden Formen mit vollkommener, unabgekürzter Metamorphose; wir sehen, daß dieser Entwicklungsmodus etwas „Althergebrachtes,“ Ursprüngliches bedeutet. Ein gutes Beispiel für einen solchen Fall bietet *Leptodora*, die einzige Cladocere, aus deren Winterlarven vom *Nauplius*-Typus schlüpfen; dadurch ist ihre Stellung im System deutlich dokumentiert; sie zeigt sich als Zwischenform von den Euphyllopoden zu den Cladoceren.

Ist es auch nur eine kleine Auswahl von Gestalten, die hier aus dem großen Heer der Krebslarven im Bilde gezeigt wurden, so kann man doch ohne Schwierigkeiten zwei Haupttypen in Bezug auf den allgemeinen Habitus unterscheiden. Die einen zeigen eine mehr oder weniger runde, nur wenig gestreckte Körperform, ihre aktiven Bewegungsorgane liegen in der vordersten Körperpartie, nirgends finden wir besonders auffallende starre Anhänge oder Fortsätze; die anderen besitzen dagegen einen meist deutlich langgestreckten Körper und neben den aktiven Bewegungsorganen noch weitere Einrichtungen, die offenbar darauf abzielen, eine möglichst große, gleichsam starre Fläche herzustellen. Dies wird auf den verschiedensten Wegen erreicht, entweder durch Ausbildung langer

(76)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

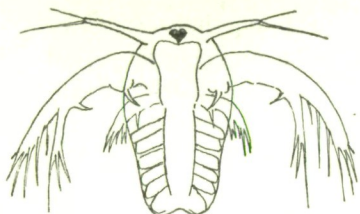


Fig. 1. *Metanauplius* von *Apus*.

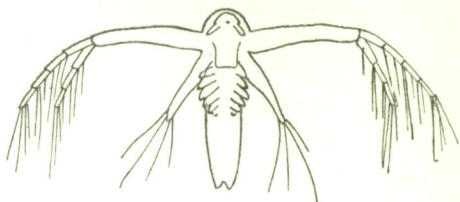


Fig. 2. Winterei—*Metanauplius* von *Leptodora*.

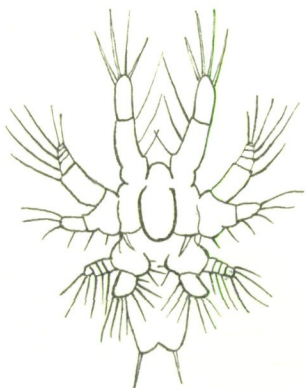


Fig. 3. *Nauplius* von *Diaptomus*.

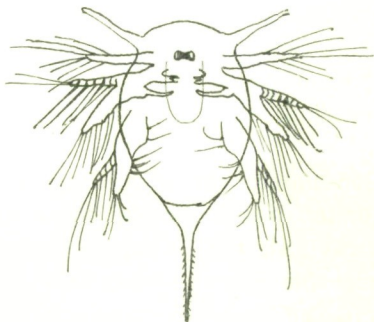


Fig. 4. *Nauplius* von *Balanus*.

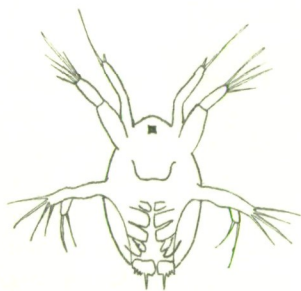


Fig. 5.
Metanauplius von *Euphausia*.



Fig. 6. *Metanauplius*
von *Lucifer*.

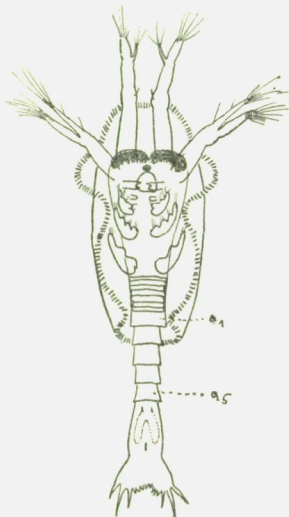


Fig. 7. *Calyptopis* (= *Zoëa*)
von *Euphausia*.

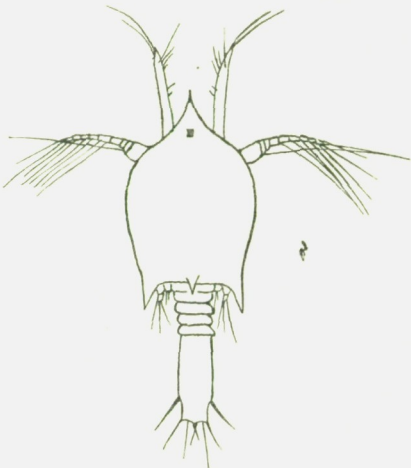


Fig. 8. *Protozoëa* von *Lucifer*.

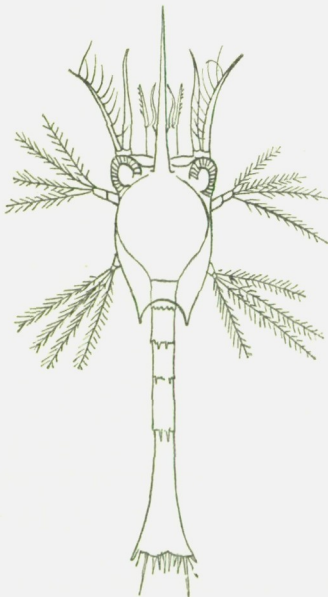


Fig. 9. *Zoëa* eines *Pagurus*.

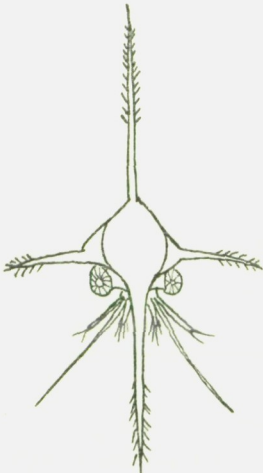


Fig. 10. *Zoëa* von *Inachus*.

(78)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

Anhänge oder durch schildförmige Verbreiterung des Körpers, oder durch übermäßige Vergrößerung des letzten Segmentes oder durch blattartige Abflachung des ganzen Tieres. So entstehen die aben-

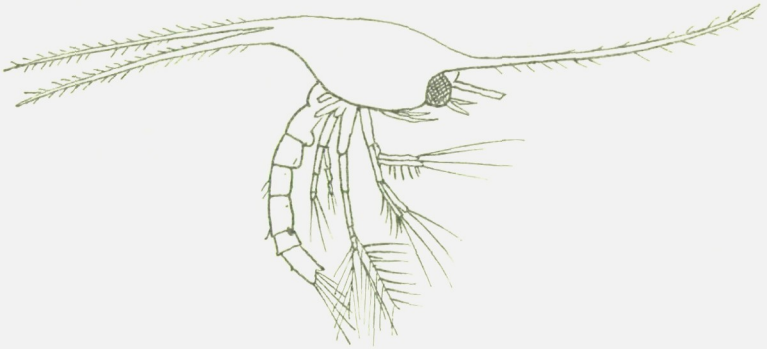


Fig. 11. *Zoëa* von *Porcellana platycheles*.

teuerlichsten Gestalten. Mit der Häutung des letzten Larvenstadiums und dem Eintritt in die Form des jungen Tieres gehen diese Anhänge wie mit einem Schlage verloren.



O. Posta gez. 1915.

Fig. 12. Krabbenlarve.

Fundort: 23° s. Br. — Äquator. [Original.]

Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß alle diese Fortsätze und anderen eigentümlichen larvalen Gebilde dem Zwecke dienen, die Sinkgeschwindigkeit des Körpers herabzumindern und gleichzeitig eine Balancevorrichtung herzustellen, durch die der Körper richtig orientiert bleibt, mit einem Wort: daß sie eine Anpassung an das Schweben im Wasser bedeuten. Manche Forscher wollen sie allerdings auch als Schutzorgane oder Abwehrorgane gegen gefräßige Feinde gedeutet wissen; dies scheint mir

jedoch ebenso irrig wie die Sache von der berühmten Schutzfärbung (beziehungsweise Farblosigkeit) der Planktontiere, gegen die sich schon Doflein (Ostasienfahrt, Teubner 1906) gewendet hat.

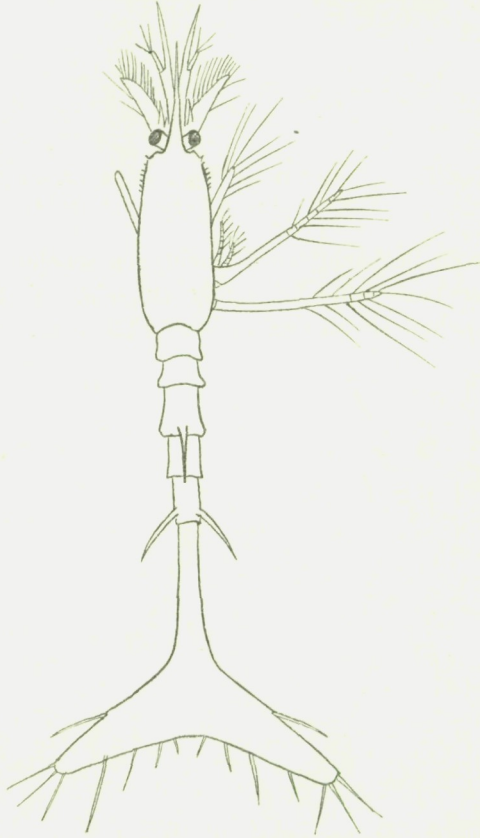


Fig. 13. II. Stadium von *Crangon norveg.*

Denn wir müssen als Hauptfeinde der verhältnismäßig doch kleinen Crustaceenlarven vornehmlich Fische ansehen; noch weniger als diese werden sich die Wale, jene fast exklusiven Planktonfresser, um die „schützenden“ Borsten und Stacheln kümmern, wenn sie ihren großen Rachen öffnen, um gleich ganz erstaunliche Mengen von Planktonformen auf einmal zu vertilgen. Die zwei unter den

(80)

Versammlung der Sektion für Zoologie.



Fig. 14. Decapodenlarve (*Mysis*-Stadium).
Fundort: 26° n. Br., 35° w. L. [Original.]

O. Pesta gez. 1915.

Krebslarven beobachteten Formentypen scheinen uns in der Lebensweise der Tiere wohl begründet zu sein. Verläßt die Larve das Ei, so trachtet sie in den meisten Fällen, an die Wasseroberfläche

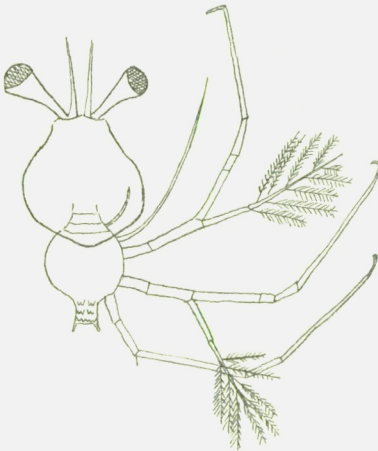
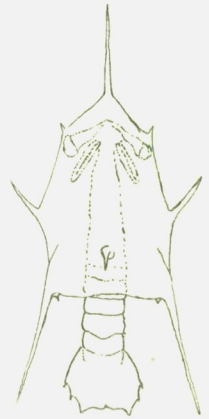


Fig. 15. *Mysis*-Stadium
(„*Phyllosoma*“) von *Scyllarus*.



O. Pesta gez. 1915.

Fig. 16.
Stomatopodenlarve.
Fundort: Madeira — Cap
Verdische Inseln.
[Original.]

zu gelangen; sie braucht daher kräftige Ruderorgane von aktiver Bewegungsfähigkeit, die ihr in Gestalt der mächtig ausgebildeten Antennen und Mandibeln gegeben sind. Wird ihr Körper nun bei weiterem Wachstum größer, gestreckter und schwerer, so entstehen

weitere Hilfsmittel, welche ein rascheres Absinken verhindern sollen, indem es zur Ausbildung von Oberflächenvergrößerungen in der verschiedensten Gestalt kommt. Gibt das Tier mit dem Ende der Larvenzeit seine pelagische Lebensweise auf, so sehen wir fast stets plötzlich und unvermittelt den Verlust dieser Larvenorgane eintreten. Ich erinnere nur an die erwähnte Gestalt der meisten Krabbenlarven, die mit dem Eintritt in das Megalopastadium ihre planktonische Lebensweise aufgeben und zu litoralen Formen werden, wobei sich die Gestalt gänzlich verändert. Ein sehr schönes Beispiel für den engen Zusammenhang zwischen Veränderungen im Habitus und in der Lebensweise liefern die Stomatopoden (z. B. die beiden adriatischen Formen *Squilla mantis* und *desmaresti*).



Fig. 17. Stomatopodenlarve.
Fundort: Messina 1912. [Original.]

gez. O. Pesta 1915.

Die erwachsenen Tiere leben bekanntlich in größeren Tiefen der Küstenregionen auf Sandgrund, in den sie sich vergraben und dort auf Beute lauern. Hier werden auch die Eier abgesetzt. Die aus dem Ei schlüpfende Larve (eine *Antizoëa*) befindet sich zunächst in einer ziemlich unbeholfenen Situation, sie bleibt am Meeresboden, wo sie ausschlüpfte, bis sie nach zweimaliger Häutung eine ausgesprochen pelagische Lebensweise beginnt und jene Gestalt annimmt, die man als *Alima* und *Erichthus* bezeichnet hat. Es haben sich der schildförmig verbreiterte Cephalothorax und die ungeheuer langen Stacheln entwickelt; die Tiere haben sich von der Küste entfernt und sind typische Hochseeplanktonten geworden. Mit dem letzten pelagischen Stadium, es ist das 9. oder 10., kehren die Tiere an die Küste zurück, häuten sich und verlieren mit einem Schlage

(82)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

alle Anhänge; die jungen Krebse haben ihren alten Wohnort erreicht und gehen wieder auf den Meeresgrund.

Wenn es mir gelungen ist, anschaulich zu machen, daß der Begriff „Metamorphose“ nicht nur ein morphologischer, sondern gleichzeitig auch ein biologischer ist, wäre der Hauptzweck meiner Ausführungen erreicht worden.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 17. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Zunächst fand die Wahl der Funktionäre statt: Es wurden (wie im Vorjahre) gewählt: Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner zum Obmann der botanischen Sektion, Herr Prof. Dr. Fr. Vierhapper zum Obmannstellvertreter, Herr Kustos-Adjunkt Dr. K. Reehinger zum Schriftführer.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. Fridolin Krasser einen Vortrag: Die Triasfloren von Österreich.

Versammlung am 21. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Dr. Fr. v. Wettstein sendet einen Kartengruß vom Kriegsschauplatz.

Herr kais. Rat Dr. E. M. Kronfeld hält einen Vortrag:

Zur Biologie der Doppelbeere von *Lonicera alpigena*.

Das satte, glänzende Rot der aus der vollständigen Verschmelzung der beiden unterständigen Fruchtknoten von *Lonicera alpigena* L. zu einer ellipsoidischen, zweinabeligen Sammelbeere hervorgehenden Frucht bildet mit den elliptischen bis eilanzettförmigen, oberseits glänzend grünen, 7—10 cm langen, 4—5·5 cm breiten, mit 5—10 mm langem Stiele versehenen Laubblättern einen um so kräftigeren Kontrast, als durch eine bemerkenswerte

Anpassung die Doppelbeere (bibacca) im reifen Zustande gerade über der Medianlinie des Blattes festgehalten wird.

Es geschieht dies mittels des in der Blattachsel entspringenden, straff gespannten Fruchstieles, der bis etwa 1 cm unterhalb der Blattspitze, direkt über den Hauptnerven, die Doppelbeere förmlich hinhält. Aus einiger Entfernung, die den grünen Fruchstiel im Grün des Blattes verschwinden läßt, wird ein Phyllokladium vorgetäuscht und man könnte von einem biologischen Schein-Phyllokladium sprechen.

Haben biologische, beziehungsweise ökologische Momente bei der morphologisch sehr komplizierten Entstehung der Phyllokladien fraglos ihre wichtige Rolle gespielt, so könnte das Schein-Phyllokladium der fruchtenden *Lonicera alpigena* einen Fingerzeig für eine der Möglichkeiten geben, die zur Phyllokladienbildung den Anstoß geben. Noch zutreffender ist nach einer inzwischen an mich gelangten Mitteilung des Geheimrates Prof. Dr. v. Goebel in München der Vergleich mit dem aus der epiphyllen Infloreszenz von *Helwingia ruscifolia* hervorgegangenen Fruchtstand, der vom Blatte getragen wird.

Eine ausführlichere Veröffentlichung wird im Biologischen Zentralblatt erfolgen.

Hieran schließt sich ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. V. Schiffner: „Fortschritte in der Systematik der Lebermoose.“

Sprechabend am 28. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Dr. A. Ginzberger sprach über:

Die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen und ihre Einrichtungen.¹⁾

Anfang November 1915 lud mich der Leiter der „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“, Herr Geheimrat Prof.

¹⁾ Herr Geheimrat Conwentz war so freundlich, die erste Korrektur dieses Artikels, der ein Abdruck aus „Blätter für Naturkunde und

Dr. H. W. Conwentz ein, an der für 3. und 4. Dezember 1915 anberaumten „VII. Jahreskonferenz für Naturdenkmalpflege in Berlin“ teilzunehmen und bei dieser Konferenz, deren Hauptgegenstand die Frage der Erhaltung von Mooren war, ein Referat über die österreichischen Moore zu halten. Die günstigen materiellen Bedingungen, welche er mir in Aussicht stellte, ermöglichten es mir, seiner Einladung zu folgen.

Bevor ich den Verlauf der Konferenz selbst schildere, sei das Wichtigste über die Stelle für Naturdenkmalpflege mitgeteilt.

Schon als Direktor des Westpreußischen Provinzialmuseums in Danzig hatte Conwentz sich mit Naturschutzfragen beschäftigt; die Herausgabe des „Forstbotanischen Merkbuches (Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preußen). I. Provinz Westpreußen (1900)“ war die erste größere Publikation auf diesem Gebiete; ihr folgten ähnliche „Merkbücher“ für andere preußische Provinzen, und 1904 unter dem Titel: „Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung“ eine „Denkschrift“, die an den Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten gerichtet war. In ihr schlug Conwentz nebst anderen Maßnahmen die Gründung einer „Staatlichen Stelle zur Erhaltung der Naturdenkmäler“ vor, welche 1906 unter dem im Titel genannten Namen tatsächlich zustande kam, und zwar zunächst in Danzig; mit Vermehrung ihrer Geschäfte siedelte sie im Jahre 1910 nach Berlin über, wo sie im ersten Stockwerk des alten botanischen Museums (Schöneberg, Grunewaldstraße 6—7) untergebracht ist.

Die Staatliche Stelle verfügt über sieben Räume, darunter einen Saal für Konferenzen und Vorträge. Das ständige Personal besteht außer aus dem Leiter aus einem bis zwei besoldeten naturwissenschaftlichen Mitarbeitern¹⁾ (derzeit Dr. F. Moewes) und

Naturschutz Niederösterreichs“ (III. Jahrgang, 1916, 2. Heft) ist, durchzusehen. Ich spreche ihm für die Mitwirkung auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.

¹⁾ Es sind dies meist Mittelschullehrer, die vom Unterrichtsminister vom Schuldienst zeitweilig enthoben und der Staatlichen Stelle zugewiesen werden.

einem ehrenamtlichen juristischen Mitarbeiter (derzeit Landgerichtsrat Dr. Wolf), ferner aus drei Damen, deren eine die eigentlichen Kanzleiarbeiten, eine andere die bibliothekstechnischen, die dritte die bibliographischen Arbeiten verrichtet, endlich aus einem jungen Manne als „Faktotum“.

Sammlungen von Naturobjekten bestehen nicht und werden auch nicht angestrebt; sollten solche einlaufen, so werden sie an die entsprechenden staatlichen Institute abgegeben.

Dagegen ist der Apparat, welcher der Schaffung einer Übersicht über das Gesamtgebiet des Naturschutzes dient und die Grundlage für die praktische Betätigung bildet, außerordentlich reich ausgestattet und umfassend, so daß die Staatliche Stelle bereits nicht nur eine gut unterrichtete und stets schlagfertige Zentralstelle für alle Naturschutzbestrebungen in Preußen und dem übrigen Deutschland darstellt, sondern auch alle einschlägigen Vorkommnisse auf der ganzen Erde beobachtet und in Evidenz hält.

Die wichtigste Einrichtung, um diese Übersicht zu erreichen, ist die musterhaft angelegte Bibliographie für Naturdenkmalpflege, die heute bereits etwa 10.000 Nummern umfaßt — ein Beweis, welchen Umfang die Naturschutzliteratur angenommen hat. Diese Literatur muß sozusagen oft aus den verborgensten Schlupfwinkeln hervorgezogen werden; denn sie ist auf alle Kulturländer der Erde verteilt, außerdem bei den hundertfältigen Beziehungen des Naturschutzes zu fast allen menschlichen Bestrebungen in allen möglichen Werken und Zeitschriften zerstreut, in deren Titel man das Vorkommen einschlägigen Materials bisweilen kaum ahnt. Die Bibliographie hat dabei alles berücksichtigt, was das Gebiet des Naturschutzes im weitesten Sinne betrifft, und nur bezüglich der Artikel in Tagesblättern keine Vollständigkeit angestrebt und eine kritische Auswahl gemacht. Zur Durcharbeitung auswärtiger Spezialbibliotheken und Archive werden Angestellte der Staatlichen Stelle bisweilen auf Reisen geschickt; für die Auswertung fremdsprachlicher Literaturen wurden mehrfach Angehörige der betreffenden Nationen (Amerikaner, Engländer, Russen, Schweden) herangezogen, die wochen-, ja monatelang in der Staatlichen Stelle arbeiteten. So ist ein Katalog zustande gekommen, der nebst den Zetteln mit den einzelnen Literaturstellen auch solche

mit sachlichen und geographischen Schlagworten sowie mit Inhaltsangaben umfaßt, und der mit dem Eintritt günstigerer Zeiten auch publiziert werden wird. Vorläufig stellt er den mit Recht am sorgfältigsten aufbewahrten Schatz der Stelle für Naturdenkmalpflege dar.

In der Bibliothek sind die wichtigsten Werke über Naturschutz im weitesten Sinne vereinigt. Da gibt es außer spezifischen Naturschutzbüchern auch eine Menge Hilfsbücher für die Praxis des Naturschutzes, z. B., um nur eines zu erwähnen, Gesetzbücher, betreffend die Jagd- und Vogelschutzgesetzgebung nicht nur für Deutschland, sondern auch für Österreich und andere Länder. Dieses Beispiel zeigt wieder so recht, in welche Gebiete die Pflege des Naturschutzes hineinreicht; nirgends aber tritt dies mehr hervor, als wenn man die sehr sinnreich getroffene Auswahl von Zeitschriften (zirka 100) durchsieht, die in der Staatlichen Stelle aufliegen. Unter ihnen spielen natürlich die ausdrücklich dem Naturschutz, dem Heimatschutz (und der Heimatkunde) gewidmeten (zum Teil ausländischen) die Hauptrolle, und wir sehen mit Bewunderung, wie fast jeder größere Landesteil in Deutschland ein diesbezügliches Organ aufzuweisen hat; darin äußert sich eine große Heimatliebe, und aus ihr schöpfen die Heimat- und Naturschutzbestrebungen ihre stärkste Kraft. Dazu kommen die Blätter der Gebirgs- und Wandervereine, der Jagd- und Vogelschutzvereine. Die Mannigfaltigkeit der Beziehungen des Naturschutzes tritt recht deutlich hervor, wenn wir außerdem in der Staatlichen Stelle Zeitschriften aufliegen sehen wie: Reichsgesetzblatt; Ministerialblatt der kgl. preuß. Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; Mitteilungen mehrerer Fischereivereine; Blätter für Museumkunde; Photographische Rundschau; Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde; *Naturae novitates*; Prometheus; Naturwissenschaftliche Wochenschrift; Kosmos; Geographischer Anzeiger; dazu noch einige streng wissenschaftliche Zeitschriften.

Ein wichtiger Bestandteil des der praktischen Naturdenkmalpflege dienenden Apparates ist die Kartensammlung. Dieselbe umfaßt sämtliche Blätter der vom deutschen Großen Generalstabe herausgegebenen Karte des Deutschen Reiches (1:100.000) sowie

die Meßtischblätter (1:25.000), ebenso die bisher erschienenen geologischen Spezialkarten Deutschlands und die Forstkarten der staatlichen Waldungen (beide meist im Maßstabe 1:25.000). Letztere sind für uns besonders interessant, da in ihrer Schrift- und Zeichenerklärung ein eigener, besonders abgegrenzter Raum ausgespart ist, in welchem die wichtigsten Naturdenkmäler, an deren Ort auf der Karte besondere Zeichen eingedruckt sind, mit Namen angeführt werden, so daß die Forstbeamten beim Betrachten der Karte auch immer an die Naturdenkmäler und ihren Schutz erinnert werden. Es ist auch dafür gesorgt, daß die Eintragung der Naturdenkmäler wirklich geschieht, indem laut ministerieller Anordnung jede neue Forstkarte der Staatlichen Stelle vor dem Drucke zu diesem Zwecke vorgelegt wird.

Auch eine Sammlung von Bildern von Landschaften und einzelnen Naturobjekten ist vorhanden, ebenso von Diapositiven, letztere hauptsächlich für Vortragszwecke.

Sehr wichtig für die Naturdenkmalpflege ist auch die alle Länder umfassende Sammlung von Gesetzen und Verfügungen der Behörden, ferner das eigentliche Inventar der vorhandenen, teils geschützten, teils noch zu schützenden Naturdenkmäler, das auf vorgedruckten Bogen (und zwar vier verschiedenen Sorten: für Landschaft, Erdboden, Pflanzenwelt, Tierwelt) als Zettelkatalog geführt wird. Die Nachrichten über die einzelnen Naturdenkmäler werden meist durch Fragebogen erhoben.

Die wichtigste Aufgabe der „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“ ist — nach der betreffenden Verfügung des Ministeriums der Unterrichts-, geistlichen und Medizinalangelegenheiten vom 22. Oktober 1906 „die Ermittlung, Erforschung und dauernde Beobachtung der in Preußen vorhandenen Naturdenkmäler und die Erwägung der Maßnahmen, welche zur Erhaltung der Naturdenkmäler geeignet erscheinen“. Die Aufgabe ist also, was besonders hervorgehoben werden muß, nicht nur eine naturschützerisch-praktische, sondern auch eine naturwissenschaftliche.

Diese mehrfache Tätigkeit wird zunächst durch den Leiter der Staatlichen Stelle selbst ausgeübt. Conwentz hat im Laufe der Jahre durch häufige Unterredungen bei Behörden, Instituten

und Vereinen sowie durch zahlreiche Vorträge in den verschiedensten Gegenden Deutschlands, dann aber auch in Dänemark, England, Frankreich, Niederlande, Österreich (7 Vorträge in Brünn, Prag, Salzburg, Wien), Rußland (Tiflis), Schweden (5 Vorträge), Schweiz, für die Sache der Naturdenkmalpflege an sich gewirkt, und aus derartigen Vorträgen sind auch schon Bücher entstanden, die für die betreffenden Länder grundlegend waren (z. B.: *The Care of Natural Monuments*, Cambridge, 1909).

Dem Auffinden und der Sammlung von Nachrichten über die Naturdenkmäler, kurz gesagt der Anlage des Inventars derselben, dienen die schon erwähnten Fragebogen, oder es werden Fachmänner von der Staatlichen Stelle in die betreffenden Gegenden entsandt;¹⁾ für diese Bereisungen stehen staatliche Geldmittel reichlich zur Verfügung.

Auf Grund solcher Nachrichten werden dann Versuche zur Erhaltung der Naturdenkmäler gemacht, sei es auf Grund von Verträgen mit den Eigentümern, sei es durch Pacht oder Ankauf der betreffenden Objekte. Da der Staatlichen Stelle Gelder für die Erwerbung der Naturdenkmäler selbst nicht zur Verfügung stehen, so muß sie sich in jedem einzelnen Falle um die Beschaffung dieser Mittel bemühen; sie erreicht dies durch Einwirkung auf die Vertretungen der Provinzen, Regierungsbezirke, Kreise, Gemeinden, Vereine.

Aber abgesehen von bestimmten Einzelfällen ist die Staatliche Stelle auch stets bestrebt, die Sache des Naturschutzes bei Schaffung neuer Gesetze und Verordnungen sowie bei der Handhabung der bereits bestehenden zur Geltung zu bringen; daß solche Bestrebungen wiederholt von Erfolg begleitet waren, beweist Wortlaut und Geist so mancher Bestimmungen über Jagd

¹⁾ Auch in den von deutschen Truppen besetzten Teilen Rußlands macht sich die Fürsorge der Staatlichen Stelle bereits bemerkbar; so besuchte Conwentz in der zweiten Hälfte November das Wisent-Gebiet von Bialowies (Bjelowjesh), wo eine neue Jagdordnung und deren tatkräftige Anwendung durch einen mit entsprechender Energie (auch sehr hochgestellten, allzu schießlustigen Persönlichkeiten gegenüber) ausgestatteten Forst- und Jagdverwalter die Gewähr für Erhaltung dieses kostbaren Naturdenkmales gibt. (Vgl. „Die Woche“, 18. Jahrg. (1916), Nr. 2, S. 37.)

und Fischerei, Meliorationen, Verbauung usw. Die Schaffung eines Gesetzes betreffend den Schutz der Naturdenkmäler für Preußen ist freilich bisher ein frommer Wunsch geblieben, trotzdem ein Entwurf eines solchen von der Staatlichen Stelle bereits vor drei Jahren eingereicht worden ist; derlei Gesetze (mit der Möglichkeit der Enteignung) bestehen nur in Braunschweig und Oldenburg, außerhalb Deutschlands in 10 Schweizer Kantonen; in Preußen kann in bestimmten Fällen der König dieses Enteignungsrecht verleihen.

Die Staatliche Stelle legte von vornherein Wert darauf, daß in allen Teilen Preußens örtliche Organisationen zu ihrer Unterstützung gebildet wurden, und es gelang, seit 1907 in wenigen Jahren 42 Komitees für Naturdenkmalpflege ins Leben zu rufen, und zwar 11 für Provinzen,¹⁾ 14 für Regierungsbezirke (z. B. Hohenzollern, Lüneburg), 9 für Kreise und Gemeinden, 8 für Landschaften, die keine politischen Einheiten vorstellen (z. B. Riesen- und Isergebirge, Bergisches Land). Das Kreiskomitee in Osterode (Ostpreußen) hat dadurch eine gewisse Berühmtheit erlangt, daß es 1914 unter dem Donner der russischen Geschütze die erste Nummer seiner „Mitteilungen“ veröffentlichte — gewiß ein leuchtendes Zeichen der hohen Begeisterung, mit der im „nüchternen“ Preußen in bitterernster Zeit, in einem hochgefährlichen Augenblick, eine Angelegenheit höchster Kultur, die sonst nur im tiefen Frieden gedeiht, behandelt wird. — Diese Komitees setzen sich aus Vertretern der politischen, forstlichen, Eisenbahn-, Berg- und Baubehörden, Vertretern der Schule und Kirche, ferner der Vereine für Heimatkunde, Heimat-, Natur- und Vogelschutz, für Jagd und Fischerei, Touristik, der Lehrervereine, endlich aus geeigneten und für die Sache interessierten Personen, wie geographischen und naturwissenschaftlichen Fachmännern, Grundbesitzern usw. zusammen; Vorsitzender ist meist der höchste Verwaltungsbeamte des betreffenden Gebietes, Geschäftsführer oder Sekretär ist häufig ein Musealdirektor, Hochschul- oder Mittelschul-

¹⁾ In Hessen-Nassau wurde — entsprechend der historischen Entwicklung dieser Provinz — nicht ein Provinzial-, sondern zwei Bezirkskomitees gegründet; es sind somit alle zwölf preußischen Provinzen vertreten.

lehrer. Die Überwachung der Naturdenkmäler und die Bekanntmachung der Naturdenkmalpflege im ganzen Gebiet des betreffenden Komitees sowie den Verkehr zwischen diesem und der Bevölkerung übernehmen die „Vertrauensmänner“ oder „Korrespondenten“. Diese Stellen sind ehrenamtlich; Auslagen für Verwaltung und Reisen werden von den Komitees ersetzt, die von der Verwaltung der Provinzen, Kreise usw. Subventionen (bei einzelnen bis 3000 Mark jährlich) erhalten. Die Komitees haben für ihre Gebiete dieselben Aufgaben wie die Staatliche Stelle, mit der sie stets Hand in Hand gehen; zu ihren wichtigsten Aufgaben gehört die Beschaffung von Geldern für Erhaltung von Naturdenkmälern. Sechzehn von den Komitees geben auch eigene „Mitteilungen“ heraus, die zwanglos erscheinen.

Für ihre ausgebreitete Tätigkeit bedient sich die Staatliche Stelle natürlich nicht nur der Komitees, sondern auch einer großen Zahl von „Mitarbeitern“, deren Tätigkeit durchaus ehrenamtlich ist. Es sind dies meist naturwissenschaftliche Fachmänner, die den Zwecken der Staatlichen Stelle durch Bereisungen (deren Kosten vergütet werden), Gutachten usw. dienen. Unter ihnen sind aber auch Praktiker, wie Forstmänner, Techniker und Juristen, deren Rat in den oft recht verwickelten eigentums- und benützungsrechtlichen Fragen der Naturdenkmalpflege nicht entbehrt werden kann.

Endlich müssen noch die Veröffentlichungen der Staatlichen Stelle erwähnt werden, vor allem die „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“. Von dieser für die Naturdenkmalpflege nicht nur in Preußen, sondern überhaupt sehr wichtigen Publikation sind bisher 4 starke Bände (466 bis 688 Seiten) mit zahlreichen Abbildungen und Karten erschienen (1910 bis 1914, Berlin, Gebr. Borntraeger); der V. Band hat soeben begonnen.

Außer geschäftlichen Berichten über die Tätigkeit der Staatlichen Stelle, die Konferenzen für Naturdenkmalpflege, die Organisation und Erfolge der Naturschutzbestreben in verschiedenen Ländern,¹⁾ Abdruck von Gesetzen, Verordnungen und Bekannt-

¹⁾ Außer Deutschland: Dänemark (I, 295), Schweden (II, 269), Norwegen (II, 293), Italien (II, 321), Spitzbergen (IV, 65), Japan (IV, 382), Neuseeland (IV, 385), Österreich (IV, 430), Rußland (IV, 435).

machungen, die den Naturschutz betreffen, enthalten die „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“ mehrere naturwissenschaftliche Abhandlungen.¹⁾

Außer dieser umfangreicheren Veröffentlichung (Preis der bisher erschienenen 4 Bände zirka 80 Kronen) gibt die Staatliche Stelle noch Flugschriften und ferner unter dem Namen „Naturdenkmäler, Vorträge und Aufsätze“ einzelne zwanglose Hefte (Berlin, Gebr. Borntraeger) zu 50 Pfennigen heraus, von denen bisher der I. Band mit 10 Heften und das 1. Heft des II. Bandes erschienen sind.

Auch Serien von Ansichtskarten über Naturdenkmäler (Reinhardswald, Regierungsbezirk Kassel; Plagefenn bei Chorin nächst Berlin) wurden auf Veranlassung der Staatlichen Stelle herausgegeben.

Bis zum Ausbruch des Krieges fanden in der Staatlichen Stelle „Wochenkonferenzen“ statt, zu denen die in Berlin ansässigen Mitarbeiter, wenn nötig auch Persönlichkeiten von auswärts herangezogen wurden. Dem direkten Verkehr und der Aussprache zwischen der Leitung der Staatlichen Stelle und den Geschäftsführern der Komitees dienen die „Jahreskonferenzen für Naturdenkmalpflege“.

¹⁾ II. Band: R. Hermann, Die erratischen Blöcke im Regierungsbezirk Danzig, p. 1. (Darin: G. Lindau, Pflanzendecke, p. 94.) — K. Eckstein, Die Erhebungen der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege über das Vorkommen des schwarzen Storchs und des Fischreiher's in Preußen nach Ziel, Methode und Ergebnis, p. 223. — H. Preuß, Die pontischen Pflanzenbestände im Weichselgebiet, vom Standpunkt der Naturdenkmalpflege aus geschildert, p. 350.

Der III. Band: „Das Plagefenn bei Chorin. Ergebnisse der Durchforschung eines Naturschutzgebietes der Preußischen Forstverwaltung. Von H. Conwentz, F. Dahl, R. Kolkwitz, H. Schroeder, J. Stoller und E. Ulbrich“ ist überhaupt ganz naturwissenschaftlichen Inhalts.

IV. Band: G. Gürich, Die geologischen Naturdenkmäler des Riesengebirges, p. 141. Bezieht sich auf den zu Preußisch-Schlesien gehörigen Teil. — Dagegen liegt das „Fürstlich Hohenzollernsche Naturschutzgebiet im Böhmerwald“ größtenteils (176 ha von 210 ha) in Österreich und nur 34 ha in Deutschland. Trotzdem hat die Staatliche Stelle auch die Durchforschung dieses Naturschutzgebietes organisiert und ausführen lassen.

(92)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Verlauf und Ergebnis der eingangs erwähnten VII. Jahreskonferenz waren der Gegenstand der weiteren Ausführungen des Vortragenden.

Hierauf besprach Herr Dr. E. Korb unter Vorlage der betreffenden von ihm gesammelten Herbarpflanzen seine vorjährige Ausbeute aus dem Riesengebirge.

Versammlung am 18. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr H. Neumayer sprach über: „Die Entstehung des Fruchtknotens und ihre Bedeutung für die Erklärung der Blüte.“ (Mit Demonstrationen.)

Sprechabend am 25. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek hielt einen Vortrag, betitelt:

Der gegenwärtige Stand der floristischen Erforschung Österreich-Ungarns.

Der Vortragende gab einen gedrängten Überblick über die Geschichte der Erforschung der einzelnen Länder und Gebiete unter Hinweis auf die wichtigsten Arbeiten sowohl floristischen als pflanzengeographischen Inhaltes und wies darauf hin, daß insbesondere nachfolgende Gebiete noch eine genauere Durchforschung wünschenswert erscheinen lassen:

Böhmen. Das Egerland mit dem Fichtelgebirge, der nördliche Böhmerwald, das Adlergebirge und die Umgebung von Braunau, das Gebiet zwischen Kolin, Kuttenberg und Chrudim.

Mähren. Die Umgebung von Sternberg und Mährisch-Schönberg.

Schlesien. Das Reichensteiner Gebirge und der nördliche Teil des Teschener Kreises.

Vorarlberg. Die Fervallgruppe.

Tirol. Die Allgäuer und Lechtaler Alpen und das Wettersteingebirge, Sesvenna, Adamellogruppe, Kaunser- und Pitztal und die südlichen und westlichen Täler der Ötztaler Alpen, die Nordseite der Zillertaler-Alpen, Rieserferner- und Deferegger-Gruppe; der Grenzkamm gegen Italien westlich vom Chiesetal, die lesinischen Alpen und die Cima d'Asta-Gruppe und der Tiroler Anteil des Gailtales.

Salzburg. Alle Kalkhochgebirge mit Ausnahme des Untersberges und Hohen Göll; die Tauerntäler mit ihren Grenzkämmen mit Ausnahme des Kapruner, Fusch, Gasteiner und Rauriser Tales; die Schiefergebirge von der Schmittenhöhe bis zum Hochgründeck.

Oberösterreich. Das nordöstliche Mühlviertel und das Salzkammergut.

Niederösterreich. Das südwestliche Waldviertel mit dem Ostrong; das Hügelland zwischen Seitenstetten, Amstetten und der Donau; Gippel und Göller.

Steiermark. Die Sölker Tauern; die Umgebung von Feldbach und Fehring; das Matzelgebirge und das südöstliche Cillier Bergland.

Kärnten. Die südlichen niedrigeren Teile der Gurktaler Alpen; der westliche Teil der Karnischen Alpen.

Krain. Das Gotscheer-Ländchen mit dem Hornwald.

Küstenland. Der Südabhang der Julischen Alpen; die Ostküste Istriens.

Dalmatien. Pago und die Inseln um Zara; das Gebiet zwischen Knin und Sinj; die Inseln Bua, Solta, Brazza, Curzola, Lesina und Meleda, die Krivošije, die Umgebung von Budua und Spizza.

Galizien. Die Umgebung von Krakau und Bochnia, der Bugwinkel von Busk bis Sokal und Brody.

Bukowina. Der Landesteil nördlich des Pruth; die Karpathen nördlich des Suczawatales.

Ungarn. a) Karpathengebiet: Matra und Bükkgebirge; die östlichen Randgebirge Siebenbürgens (Haromszéker Gebirge); die Ebenen von Haromszék und Fogaras; die nördlichen und westlichen Teile der Mezöseg; der östliche Teil der Fogaraser Alpen.

(94)

Versammlung der Sektion für Botanik.

b) Tiefland: Die Umgebung von Szabadka, Szeged, Hodmezö-Vasarhely und Nagy-Becskerek.

c) Westungarn: Das Fünfkirchner Bergland und das Zalaer Komitat.

Kroatien-Slavonien. Das Papuk-Gebirge und das slavisches Tiefland.

Bosnien-Herzegowina. Nordostbosnien; Lelja- und Dumosplanina; Bjela-gora.

Hierauf bespricht und zeigt Herr Dr. A. Ginzberger eine neue *Centaurea*-Art aus Dalmatien (*C. Lungensis*) vor. (Vgl. diese „Verhandlungen“, Bd. 66, 1916.)

Endlich wurde die neue Literatur vorgelegt.

Ordentliche General-Versammlung

am 5. April 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. R. v. Wettstein.**

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung, konstatiert deren Beschlußfähigkeit und erstattet nachfolgenden Jahresbericht:

Hochverehrte Versammlung!

Als wir vor einem Jahre zur Generalversammlung unserer Gesellschaft zusammenkamen, da hofften wir alle, daß sich das Bild einer solchen Versammlung mitten im Kriege nicht wiederholen werde. Es ist anders gekommen, wie so manches in den letzten Monaten alle Erwartungen und Berechnungen über den Haufen warf. Noch stehen wir mitten in dem welthistorischen Drama, das uns zu erleben beschieden war; trostreich erscheint es für den Kulturmenschen, daß wir die sichere Empfindung haben, daß das Drama sich seinem Schlusse nähert und daß sich gewisse Erscheinungen zeigen, welche die Gestaltung des Schlusses ahnen lassen.

Je länger der Krieg dauert, desto tiefergreifend werden seine Folgen sein, desto weniger wird es möglich sein, nach seinem

Ende einfach dort den Faden anzuknüpfen, wo er vor dem Kriege abriß. Wir alle als Individuen und als Gesellschaft werden zu den Umgestaltungen Stellung nehmen müssen, wenn wir unserer Zeit gerecht werden wollen.

Daß auch das Leben der Gesellschaft wie unser ganzes wissenschaftliches Leben unter dem Zeichen des Krieges stand, ist selbstverständlich; freuen wir uns darüber, daß es dank der Bemühungen unserer Funktionäre gelang, das Gesellschaftsleben im großen und ganzen in den gewohnten Geleisen weiter zu führen.

Soweit es uns möglich war, stellte sich auch heuer unsere Gesellschaft in den Dienst der Kriegsfürsorge. Sie trat dem „Patriotischen Hilfsverein vom Roten Kreuze für Niederösterreich“ als „Mitglied für immerwährende Zeiten“ bei, sie spendete für die „Patriotische Kriegs-Metallsammlung“ ihren gesamten, recht beträchtlichen Vorrat an Metallklischees (mit Ausnahme der noch aktuellen) und überließ kostenlos ihren Saal für die Abhaltung der „Kriegs-Gemüse-, Obst- und Gartenbaukurse“, welche die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien veranstaltete. Die starke Heranziehung von Pilzen als Nahrungsmittel für breite Kreise der Bevölkerung und die dadurch vergrößerte Gefahr von Vergiftungen veranlaßte unsere Gesellschaft im vorigen Sommer, in der Zeit vom August bis Oktober in ihren Räumen eine allgemein zugängliche Pilz-Auskunftsstelle einzurichten, welche sich einer ungemein regen Inanspruchnahme erfreute und mehrfach anderwärts nachgeahmt wurde. Der Opferwilligkeit der Herren Dörfler, Ginzberger, Keissler, Kupka, Neumayer und Schiffner verdanken wir die Möglichkeit der Durchführung dieser gemeinnützigen Aktion, deren Wiederholung im heurigen Sommer vom Ausschuße in Aussicht genommen wurde.

In bezug auf unsere wissenschaftliche Tätigkeit, auf den Stand unserer Geldmittel und Sammlungen verweise ich auf die Berichte unserer Herren Funktionäre; ich möchte hier nur einiges daraus hervorheben.

Vor allem möchte ich der Verluste gedenken, die unsere Gesellschaft durch den Tod erlitten hat.

Aus der Reihe der Ehrenmitglieder schied Prof. Dr. Hermann Graf zu Solms-Laubach in Straßburg, ein Mann, der durch die

Universalität seines Wissens und durch die Eigenart seiner Persönlichkeit mit Recht allgemeinsten Achtung und Beliebtheit in Fachkreisen sich erfreute.

Von lebenslänglichen Mitgliedern starb Herr Gustav Figdor, Großgrundbesitzer in Wien. Er zählte zu jenen Persönlichkeiten Wiens, die alle humanitären und geistigen Bestrebungen unterstützten und denen darum nicht nur wir zum Danke verpflichtet sind.

Aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder verloren wir Herrn Major Ludwig Natterer (Budweis), der auf dem Schlachtfelde fiel, ferner Frl. Erna Abranowicz (Wien), Frl. Elsa Bruckner (Wien), Herrn Direktor Julius Głowacki (Graz), der seit 1868 unser Mitglied war, Herrn Prof. Dr. Guido Goldschmied (Wien), Herrn Generalstabsarzt Dr. Franz Hauser (Wien), Herrn Prof. Dr. Lukas v. Heyden (Bockenheim bei Frankfurt a. M.), seit 1866 Mitglied, Herrn Lehrer Alois Keller (Wien), eines der rührigsten Mitglieder unserer botanischen Sektion, und endlich den Chemiker Hofrat Prof. Dr. Ernst Ludwig (Wien).

Ich darf Sie einladen, der Trauer über den Verlust dieser Mitglieder durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu verleihen.

Mit Genugtuung können wir konstatieren, daß unser Mitgliederstand trotz der Ungunst der Zeit ein durchaus befriedigender ist.

Sie wissen, daß eine Reihe hervorragender wissenschaftlicher Korporationen des feindlichen Auslandes im Laufe der letzten Monate Gelehrte aus Österreich-Ungarn und Deutschland, welche ihnen als Ehren- oder korrespondierende Mitglieder angehörten, ausgeschlossen haben. Wir zählen Männer aus den feindlichen Ländern zu unseren Ehrenmitgliedern, haben aber an eine derartige Maßnahme gar nicht gedacht. Wir gingen dabei von der Anschauung aus, daß wir seinerzeit diese Männer nicht wegen ihrer Staatsangehörigkeit, sondern ausschließlich wegen ihrer hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen in unsere Gesellschaft aufnahmen. An dieser Schätzung persönlicher Verdienste kann eine Änderung der staatlichen Beziehungen nichts ändern. Etwas anderes wäre es, wenn einzelne dieser Männer im Laufe des Krieges eine Stellung eingenommen hätten, welche wir mit der Zugehörigkeit zu unserem Kreise für unvereinbar hielten; darüber

wollen wir aber nicht jetzt, da wir zu wenig orientiert sind und uns die Objektivität fehlt, sondern eventuell später urteilen.

Die Unmöglichkeit, jetzt während des Krieges in internationalen Angelegenheiten ganz objektiv vorzugehen oder vielmehr die Gefahr, daß bei jedem derartigen Vorgange die Objektivität angezweifelt werden könnte, hat auch den Ausschuß dazu bestimmt, für das Jahr 1916 von der Vergebung der Rainer-Medaille abzusehen und dieselbe erst nach Kriegsschluß vorzunehmen.

Unsere finanziellen Mittel haben infolge der Kriegslage leider eine Einschränkung erfahren, indem einige Subventionen sistiert oder gekürzt wurden; um so dankbarer müssen wir für die sein, die uns gewährt wurden. Wenn wir trotzdem die Kriegszeit ohne zu starke finanzielle Gefährdung durchhalten können, so danken wir dies in erster Linie jenen Mitgliedern, die uns in den letzten Jahren mit Legaten bedachten, in erster Linie Herrn M. F. Müllner. In diesem Zusammenhange will ich auch gleich dankbar unseres verehrten Herrn Vizepräsidenten, Dr. F. Ostermeyer, gedenken, der neben zahlreichen anderen Handlungen im Interesse der Gesellschaft sich unermüdlich der Verwaltung des Müllner'schen Hauses widmet.

Auch einzelne hilfreiche Spenden will ich hier erwähnen; so hat uns erst in den letzten Tagen Herr Sándor Wolf den Betrag von 200 Kronen, Herr Apotheker Leopold Löwy 20 Kronen zur Anschaffung einer Schreibmaschine gespendet; Herr Heinrich Lumpe, Großkaufmann, gewesener Präsident der nordböhmischen Wasserbau-Aktiengesellschaft in Aussig, hat uns ab 1917 auf eine Reihe von Jahren eine jährliche Spende von 50 Kronen zugesichert. Ich nehme an, daß die Generalversammlung, von ihrem statutarischen Rechte Gebrauch machend, bereit ist, den genannten Herrn hiefür in die Zahl ihrer „Förderer“ aufzunehmen.

Auf den Fortgang unserer wissenschaftlichen Unternehmungen will ich hier nicht eingehen, über sie wird der Herr Generalsekretär berichten; ich möchte nur zwei derselben kurz erwähnen.

Über Antrag von Herrn Prof. Dr. Abel hat der Ausschuß beschlossen, eine planmäßige Sammlung von volkstümlichen Namen von Pflanzen und Tieren in Österreich, insbesondere in den deutschen Sprachgebieten und in den nationalen Grenz-

gebieten vorzunehmen. Das naturwissenschaftliche, aber auch sprachwissenschaftliche und allgemein kulturelle Interesse, welches einer solchen Sammlung zukommt, liegt auf der Hand. Andererseits ist die Aktion sehr zeitgemäß, da die fortgesetzte Stärkung des Fremdenverkehrs, die Aufhebung der kulturellen Abgeschlossenheit selbst entlegener Landesteile bewirkt, daß alteingebürgerte Volksnamen verloren gehen. Ein eigenes Komitee wurde mit der Durchführung der Aufgabe betraut, welches aus den Herren Abel, Hafferl, Handlirsch, Hayek, Pesta, Pfurtscheller, Stadlmann und Werner besteht und seine Arbeiten bereits energisch begonnen hat.

Ein wertvolles Unternehmen hat unser Lehrmittelkomitee ins Leben gerufen. Trotz reichlicher Produktion einschlägiger Verlagsartikel fehlten bisher unseren Schulen höheren künstlerischen Anforderungen entsprechende Wandtafeln über giftige und genießbare Pilze. Das genannte Komitee hat nun unter aktiver Teilnahme des Herrn Prof. Dr. V. Schiffner als speziellen Fachmannes¹⁾ im Laufe der beiden letzten Jahre durch den bekannten Maler Prof. v. Stubenrauch 37 vorzügliche Bilder solcher Pilze nach der Natur herstellen lassen, welche, zu 3 Wandtafeln vereint, im Verlage von F. Sperl demnächst erscheinen werden. Mit der Verlagsbuchhandlung wurde ein Übereinkommen erzielt, welches die Gesellschaft selbst pekuniär nicht belastet, ihr dagegen den nötigen Einfluß auf die Herstellung der Bilder und des Textes wahrt und ihr die Möglichkeit gibt, eine größere Anzahl von Unterrichtsanstalten mit diesem wertvollen Anschauungsmittel zu betheiligen.

In der Leitung unserer Gesellschaft ist die Änderung eingetreten, daß Herr Kustos F. Siebenrock im Februar d. J. seine Stelle als Ausschußrat niedergelegt hat. Es sei mir hier gestattet, ihm im Namen der Generalversammlung den herzlichsten Dank für seine Mitarbeit zu sagen.

Ich schließe meinen Bericht mit dem Danke an alle Funktionäre, Vortragenden und Mitglieder, die im abgelaufenen Jahre wieder dazu beigetragen haben, daß unsere Gesellschaft die Stellung, welche sie sich in jahrzehntelanger Arbeit errungen hat, bewahren konnte.

Prof. Schiffner wurde in dieses Komitee kooptiert.

Bericht des Generalsekretärs Herrn Dr. A. Ginzberger.

Die Zahl der Mitglieder unserer Gesellschaft betrug zu Ende des Jahres 1915: 626; davon waren: 38 Ehrenmitglieder (unter diesen 11 zahlende), 545 ordentliche (darunter 22 auf Lebenszeit und 8 mit höheren Beiträgen) und 43 unterstützende Mitglieder.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft drücken sich in folgenden Zahlen aus:

Es fanden statt:

Allgemeine Versammlungen	8
(Davon eine General-Versammlung.)	
Sitzungen der Sektion für Zoologie	5
Sitzungen der Sektion für Lepidopterologie	6
Sitzungen der Sektion für Koleopterologie	5
(wobei die nicht im Gesellschaftslokale abgehaltenen nicht eingerechnet sind)	
Sitzungen der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre	5
Sitzungen (und Sprechabende) der Sektion für Botanik . . .	16
Summe der Sektionssitzungen . . .	37
Summe aller Versammlungen . . .	45

An diesen 45 Abenden wurden gehalten:

Vorträge und wissenschaftliche Mitteilungen	58
Referate (zum Teil geschäftlich, aber ausschließlich der Rechenschaftsberichte)	10
Diskussionen	1
Literaturvorlagen	8
Demonstrationen	29
Nachrufe	2
Zusammen . . .	108

Davon betrafen 15 allgemeine Themen, Reiseberichte, Nachrufe etc.

Elf außerhalb Wiens und seiner nächsten Umgebung wohnende Persönlichkeiten sprachen zusammen dreizehnmal in unseren Sitzungen.

Außer diesen fast sämtlich im Gesellschaftslokale abgehaltenen Veranstaltungen fanden vier Besichtigungen botanischer und zoolo-

gischer Sammlungen und Gärten, ferner eine botanische Exkursion statt.

Die genannten Zahlen halten sich im Durchschnitt auf der Höhe derjenigen des Vorjahres.

Die Verwaltung der Phanerogamen-Herbarien besorgte — wie seit einer Reihe von Jahren — Herr Dr. F. Ostermeyer. An Spenden liefen ein: 326 Blatt Doubletten (meist Pflanzen aus Niederösterreich, einige aus Dalmatien) aus dem Herbar des verstorbenen Herrn A. Teyber, 110 Blatt von Herrn Landesgerichtsrat C. Aust, je ca. 50 Blatt von den Herren Dr. F. Ostermeyer (Pflanzen aus dem Pustertal) und A. Keller.

Die „Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs“ litten natürlich ganz besonders stark unter dem Kriegszustande. Prof. Dr. F. Vierhapper mußte — wie schon im Jahre 1914 — auf sein gewohntes Arbeitsgebiet im Lungau (Salzburg) verzichten und untersuchte dafür, namentlich im Spätsommer 1914 und 1915, die Vegetation des nordwestlichsten Niederösterreich („Waldviertel“), und zwar das Gebiet zwischen Gmünd und Schrems besonders eingehend und im Anschluß daran das ganze Land von der oberösterreichischen, böhmischen und mährischen Grenze bis zur Linie Thaya—Groß-Siegharts—Zwettl—Kamp-Ursprung. Er schenkte dabei der wichtigen und dringenden Frage der ursprünglichen Verbreitung der Laubwälder besondere Aufmerksamkeit. — Die Ergebnisse pflanzengeographischer Untersuchungen über die Insel Arbe und ihre Nachbarinseln aus den Jahren 1912 und 1913 veröffentlichte F. Morton in einer in Englers „Botanischen Jahrbüchern“ (Band 53, 1915) erschienenen Monographie. — Der zweite Teil der Studien von J. Baumgartner „Über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete“, der die Quarnero-Inseln (außer Arbe) und den norddalmatinischen Archipel behandelt, wird in unseren „Abhandlungen“ erscheinen und befindet sich im Drucke. — Das für die „Vorarbeiten“ eingesetzte Komitee ergänzte sich durch Kooptation von Hofrat Prof. Dr. v. Wettstein, der zugleich zum Vorsitzenden des Komitees gewählt wurde.

Auf dem Gebiete des Naturschutzes blieb die Tätigkeit unserer Gesellschaft auf die Sorge für die Erhaltung des Bestehenden

beschränkt. Der Berichterstatter besuchte Ende Juni 1915 zusammen mit Dr. G. Schlesinger die pflanzengeographischen Reservationen von Nikolsburg, Ottenthal und Lasseo und fand sie im allgemeinen in einem den Pachtbedingungen entsprechenden Zustande; einige Wünsche wurden an Ort und Stelle mit den maßgebenden Personen besprochen. Auch für das heurige Jahr wurde für diese Reservationen bei den Bezirkshauptmannschaften in Mistelbach und Gänserndorf um Befreiung von der Bebauungs- und Beweidungspflicht angesucht, und zwar wieder unter der dankenswerten Mithilfe des Rechtsberaters des „Verbandes der österreichischen Heimatschutzvereine“, des Herrn Oberlandesgerichtsrates Dr. C. Coullon. Zustimmende Antworten sind bereits von beiden Behörden eingelaufen. Herrn Bürgermeister A. Winter ist die Gesellschaft wegen seines dauernden Interesses und seiner Maßnahmen für die unveränderte Erhaltung der Reservation bei Nikolsburg zu größtem Danke verpflichtet. — Von den Faszikeln des „Inventars der Naturdenkmäler Österreichs“ wurden weitere fünf kritisch gesichtet und das Brauchbare in Zettelkatalogform zusammengestellt, und zwar „Steiermark“ und „Bukowina“ durch Dr. A. v. Hayek, „Oberösterreich“ durch Prof. Dr. F. Vierhapper, „Krain“ durch Prof. Dr. F. Werner, „Schlesien“ durch den Berichterstatter. Auch dieses Material hat der obengenannte Heimatschutzverband zur weiteren Verarbeitung übernommen. Es sind jetzt nur mehr zwei sehr umfangreiche Faszikel zu bearbeiten, nämlich „Tirol-Vorarlberg“ und „Böhmen“. Mit ersterem ist seit einiger Zeit Herr Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre in Innsbruck beschäftigt, für letzteren konnte durch Vermittlung des Heimatschutzverbandes und des Vereines „Lotos“ in Herrn Dr. Ludwig Freund in Prag ein Bearbeiter gefunden werden.

Bericht des stellvertretenden Redakteurs Herrn Dr. Otto Pesta.

Der 65. Band (Jahrgang 1915) der „Verhandlungen“ unserer Gesellschaft steht an Umfang nicht hinter den Bänden der letzten Jahrgänge zurück; ich brauche diesbezüglich nur die üblichen Daten zu nennen: der Band umfaßt im ganzen 719 Seiten mit

3 Tafeln, 5 Porträts und 49 Textfiguren. Trotz der außergewöhnlichen, durch den Krieg bedingten Verhältnisse konnte der Druck der Doppelhefte regelrecht erfolgen und das Schlußheft sogar bereits in den ersten Dezembertagen zur Versendung gelangen.

Sehen wir zunächst von den in den Versammlungsberichten publizierten Vorträgen und Mitteilungen ab, so verteilt sich der Inhalt des letzten Bandes auf 12 Originalarbeiten aus dem zoologischen, 6 Originalarbeiten aus dem botanischen Fachgebiet und eine Biographie. Die Namen der Autoren der genannten Aufsätze sind der Gesellschaft zum größten Teile schon aus früheren Publikationen bekannt; unter den in den „Verhandlungen“ uns als neu entgetretenden seien zwei besonders hervorgehoben, Veith und Grunow. Der Aufsatz des ersteren behandelt in äußerst origineller und kritischer Weise die Frage über „Naturschutz und Giftschlangenvertilgung“; der Verfasser ist Offizier und steht derzeit im Felde; seine Ausführungen, die den Leser zur Stellungnahme „für oder wider“ förmlich herausfordern, dürfen das Interesse weiterer Kreise beanspruchen. Die Arbeit von Grunow, deren Drucklegung der Autor nicht mehr erleben sollte, ist eine umfangreiche Monographie der Gattung *Sargassum*, ein Werk, an dem der Verfasser rund 40 Jahre gearbeitet hatte. Von reger wissenschaftlicher Betätigung zeugen aber außer den selbständigen Publikationen auch die Berichte der Versammlungen und Sektionssitzungen der Gesellschaft. Unter anderem erinnere ich besonders an die Vorträge von Frisch „Über den Geruchsinne der Biene und seine Bedeutung für den Blumenbesuch“ und von Handlirsch über „Hypertelie und Anpassung“.

Als Fortsetzung des IX. Bandes der von unserer Gesellschaft herausgegebenen „Abhandlungen“, dessen 1. Heft den „Prodromus der Lepidopterenfauna Niederösterreichs“ umfaßt, befinden sich zwei weitere Arbeiten botanischen Inhaltes im Druck.

Es sei mir gestattet, dem Herrn Generalsekretär und den Herren Schriftführern der einzelnen Sektionen für die pünktliche Einsendung der von ihnen besorgten Berichte über die Versammlungen und Sitzungen den Dank auszusprechen.

Bericht der Kassakommission.

Die Kassageschäfte besorgten die Herren Julius Hungerbyehler v. Seestaetten und Rudolf Schrödinger.

Einnahmen pro 1915:

Jahresbeiträge mit Einschluß der Mehrzahlungen . . .	K	4.501.41
Auf Lebensdauer geleistete Einzahlung		180.—
Subventionen	„	2.790.—
Subvention des h. k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht für Herausgabe der „Abhandlungen“ . . .	„	500.—
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause	„	5.000.—
Verkauf von Druckschriften	„	644.14
Interessen von Wertpapieren und Sparkassa-Einlagen . . .	„	3.228.24
Erträgnis des Hauses Wien, XIV., Reichsapfelgasse 39 ¹⁾ . . .	„	6.464.15
Verschiedene Einnahmen	„	71.60
Summa . . .	K	23.379.54

Ausgaben pro 1915:

Gehalte und Löhne	K	4.141.20
Remunerationen und Neujahrgelder	„	178.—
Den Dienern als Entschädigung für Aufhebung der Garderobegebühr	„	25.—
An die Wiener Bezirks-Krankenkasse, Versicherungsbeitrag (für Kanzlistin und Diener)	„	67.85
Gebührenäquivalent	„	236.10
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar und Einrichtung (gegen Feuersgefahr und Einbruch) . . .	„	153.17
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslokalitäten	„	765.81
Kanzlei-Erfordernisse und allgemeine Regie-Auslagen . . .	„	1.525.14
Porto- und Stempel-Auslagen	„	579.35
Verschiedene Auslagen	„	385.09
Transport . . .	K	8.056.71

¹⁾ Vermächtnis von Michael Ferdinand Müllner.

(104)

Bericht über die ordentliche General-Versammlung.

Transport . . .	K 8.056.71
Herausgabe von Druckschriften:	
„Verhandlungen“, Bd. 65 (Jahrg. 1915, 10 Hefte)	„ 6.133.74
„Abhandlungen“, Bd. IX, Heft 1	„ 2.196.70
Bücher- und Zeitschriftenankauf	„ 1.528.57
Buchbinderarbeiten für die Bibliothek	„ 1.090.23
Für Referate	„ 52.61
Auslagen für Naturschutz	„ 102.65
Hauseinrichtung und Installationen	„ 1062.84
Ankauf des Herbarium Europaeum aus der Ver-	
lassenschaft des Herrn Regierungsrates Dr.	
Eugen v. Halácsy (1. Rate)	„ 1.120.—
Summa . . .	K 21.344.05

Im Jahre 1915 der Gesellschaft gewährte

Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apost. Majestät Kaiser Franz Josef I.	K 400.—
Von Sr. Majestät dem Könige von Bayern	„ 80.—
Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchl. Herren Erz-	
herzogen:	
Karl Franz Joseph	„ 100.—
Eugen	„ 100.—
Franz Salvator	„ 50.—
Friedrich	„ 100.—
Von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten Johann	
von Liechtenstein	„ 100.—
Von Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	„ 40.—
Von Ihrer kgl. Hoheit Prinzessin Therese von Bayern	„ 20.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht	„ 400.—
Vom löbl. Gemeinderate der Stadt Wien	„ 1500.—

Subventionen für spezielle Zwecke:

Vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht	
für Beteiligung von Schulen mit Lehrmitteln . . .	K 1000.—
für Herausgabe der „Abhandlungen“	„ 500.—

Für das Jahr 1915 geleistete höhere Jahresbeiträge:

Von den P. T. Herren:

Drasche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard	K 100.—
Lumpe Heinrich, Großkaufmann	„ 60.—
Wettstein Ritter v. Westersheim, Prof. Dr. Richard, k. k. Hofrat	„ 50.—
Steindachner, Dr. Franz, k. k. Hofrat	„ 40.—
Marenzeller, Dr. Emil von; Nopcsa, Baron Dr. Franz; Ostermeyer, Dr. Franz; je	„ 20.—
Löw Paul; Reiser Otmar; Rossi Ludwig, k. k. Major; je	„ 15.—
Heyden, Dr. L. von, Prof.; Netuschil Franz, k. k. Major; Reimoser Eduard; Universitäts-Biblio- thek in Tübingen; je	„ 14.—

Die Herren Rechnungsrevisoren Direktor Dr. Franz Spaeth und Landesgerichtsrat Karl Aust haben die Kassengebarung geprüft und in Ordnung befunden.

Bericht des Bibliotheks-Komitees.

Die Geschäfte der Bibliothek besorgte Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner.

Der Zuwachs der Bibliothek im Jahre 1915 betrug:

A. Zeit- und Gesellschaftsschriften:

a) als Geschenke	2 Nummern in	8 Teilen,
b) durch Tausch	130	„ „ 164 „
c) „ Kauf	16	„ „ 34 „
Zusammen	148	„ „ 206 „

B. Einzelwerke und Sonderabdrücke:

a) als Geschenke	130 Nummern in	130 Teilen,
b) durch Tausch	21	„ „ 21 „
c) „ Kauf	10	„ „ 13 „
Zusammen	161	„ „ 164 „

Mithin wurden der Bibliothek 370 Nummern einverleibt.

Eine größere Zahl von Werken widmeten der Bibliothek die Herren Kustos A. Handlirsch und Hofrat Prof. Dr. J. v. Wiesner. Ferner liefen Geschenke ein von den Herren: Dr. W. Figdor, Dr. A. Ginzberger, K. Freih. v. Hormuzaki, Dr. R. Krieger, Dr. E. Löwi, Dr. K. Miestinger, Dr. Sv. Murbeck, G. Niederlein, Dr. R. Niemführ, Dr. Fr. Ostermeyer, Dr. K. Preißecker, L. Rossi, Dr. G. Sajovic, Fr. Seifert, Dr. E. C. Teodorescu, Dr. A. v. Tschermak, Conte E. Turati, Dr. R. v. Wettstein, Dr. A. Zahlbruckner. Rezensionsexemplare liefen ein von den Verlagsbuchhandlungen: Aschendorff-Münster, Bibliographisches Institut-Leipzig, Fr. Deuticke-Wien und Leipzig, C. Kabitzzsch-Würzburg, A. Marcus und E. Weber-Bonn.

Für alle diese Widmungen den verbindlichsten Dank auszusprechen, ist eine angenehme Pflicht des Berichterstatters.

Vorausgabt wurden für die Bibliothek:

a) für Ankäufe	:		K 1528.57
b) „ Buchbinderarbeiten			„ 1090.23
Zusammen . . .			K 2618.80

Neue Tauschverbindung wurde eingeleitet mit:

Philippine Journal of Science in Manila.

Eine lediglich dem Ankaufe von Handbüchern gewidmete Summe konnte in das Budget des Jahres 1915 nicht eingestellt werden. Von solchen wurden aus der normalen Dotation angekauft:

Schenck, A., Handbuch der Botanik. (Breslau, 1881—1890. 5 Bände.)

Oltmanns, F., Morphologie und Biologie der Algen. (Jena, 1904—1905. 2 Bände.)

Das Entlehnungsbuch weist 47 Interessenten auf, welche 112 Bände entlehnten.

Nach Erstattung vorstehender Berichte wird dem Ausschuß das Absolutorium erteilt.

Zu Rechnungsrevisoren für das Berichtsjahr 1916 werden über Vorschlag des Ausschusses die Herren Landesgerichtsrat Karl Aust und Direktor Dr. Franz Spaeth wiedergewählt. Bei dieser Ge-

legenheit spricht der Vorsitzende den Genannten für ihre Mühewaltung den Dank aus.

Über Vorschlag des Ausschusses wird Herr Regierungsrat Franz Friedrich Kohl, Kustos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, in Anerkennung seiner Verdienste um die Hymenopterenkunde einstimmig zum Ehrenmitglied gewählt.

Hierauf hält Herr Prof. Dr. H. Joseph einen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag: Die Organe der inneren Sekretion.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 3. März 1916.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. Rebel.

I. Herr Dr. E. Galvagni legt zur Ansicht vor: „Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens“, herausgegeben von A. Ginzberger. (Denkschriften der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien, 92. Bd.)

II. Herr Prof. Dr. M. Kitt legt vor:

1. Ein ♂ von *Mamestra dentina* Esp., welches Herr Dr. Ludwig Prochaska am 17. Mai 1915 in Steinbrück erbeutete. Das Tier stellt eine auffallende Aberration der Art dar, die Grundfarbe ist ein helles Veilbraun ohne jede Spur von grauer oder weißlicher Beimischung, die Zeichnung ist gut ausgeprägt. Die Färbung ist durchaus fremdartig, die Zeichnungsanlage schließt jedoch jeden Zweifel an der Zugehörigkeit zu *dentina* Esp. aus.

2. Ein ♀ von *Polyploca ridens* F., ebenfalls von Herrn Dr. Prochaska Ende April 1914 in Abbazia-Matuglie erbeutet. Es ist ebenfalls aberrativ, mit auffallend verbreiterten schwarzen Querstreifen, grauer Grundfarbe ohne grüne Beimischung, deutlicher Makelzeichnung und undeutlicher Wellenlinie. Tutt beschreibt als ab. *interrupta* eine Form, welche heller grau gefärbt ist und die „Zentralbinde“ durch einen grauen Raum quer über die Flügel

unterbrochen hat. Falls unter „Zentralbinde“ das Mittelfeld der Vorderflügel zu verstehen ist, so wäre die vorliegende Aberration zu *interrupta* Tutt zu ziehen.

III. Herr Dr. K. Schawerda berichtet über nachstehende für das Monte Maggiore-Gebiet¹⁾ neue Lepidopterenarten, welche von ihm in Juli 1914 daselbst gesammelt wurden:

Hesperia eucrate O. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus; Juli. Lovrana.
Callopietria purpureofasciata Piller. Anfangs Juli. Lovrana. Lokvapark.
Prothymnia viridaria Cl. ab. (var.?) *Hoffmanni* Stauder. Juli. Lovrana. Öfters.

Plusia gutta Gn. 31. Juli. Lovrana.

Aedia funesta Esp. Juli. Lovrana. Abgeflogen.

Nemoria porrinata Z. Juli. Lovrana.

Anaitis praeformata Hb. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus. Licht.

Larentia minorata Tr. 31. Juli. Draga di Lovrana. Groß.

Chloroclystis coronata Hb. Anfangs Juli. Lovrana.

Angerona prunaria L. Nennform. Juli. Lovrana.

Boarmia angularia Thnbg. 2. Juli. Monte Maggiore. Gipfel.

Sarothripis revayana Sc. ab. *ilicana* F. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.

Lithosia pallifrons Z. 31. Juli. Draga di Lovrana.

Crambus dumetellus Hb. Juli. Lovrana.

Acrobasis tumidana Schiff. 3. Juli. Lovrana.

Pyrallis regalis Schiff. 9. Juli. Medvea.

Scoparia basistrigalis Knaggs. Juli. Lovrana.

Phlyctaenodes sticticalis L. 20. Juli. Lovrana.

Pionea rubiginalis Hb. ab. *delimbalis* Schaw.

Pyrausta fascialis Hb. 9. Juli. Draga di Lovrana.

Oxyptilus hieracii Z. Juli. Lovrana.

Platyptilia acanthodactyla Hb. 31. Juli. Lovrana.

Platyptilia rhododactyla F. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus bis Gipfel.

Alucita tetradactyla L. Juli. Lovrana.

Stenoptilia bipunctidactyla Hw. 7. Juli. Draga di Lovrana.

¹⁾ Rebel H., Lepidopteren aus dem Gebiete des Monte Maggiore in Istrien (Jahresberichte des Wiener Entomolog. Vereines, XXI—XXIII).

Cacoecia xylostearia L. 9. Juli. Lovrana.
Anisotaenia hybridana Hb. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Conchylis hybridella Hb. Juli. Lovrana.
Conchylis rubricana Peyer. 7. Juli. Draga di Lovrana (det. Rebel).

Neu für die ganze Monarchie!

Olethreutes profundana F. 9. Juli. Lovrana.
Yponomeuta plumbellus Schiff. Juli. Lovrana.
Prays oleellus F. 9. Juli. Lovrana.
Argyresthia dilectella Z. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Bryotropha domestica Hw. 20. Juli. Lovrana.
Acompsia tripunctella Schiff. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Brachmia lutatella H.-S. Juli. Lovrana.
Rhinosia formosella. 9. Juli. Lovrana.
Nothris marginellus F. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Depressaria assimilella Tr. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Borkhausenia panzerella Stph. 2. Juli. Monte Maggiore. Haus.
Coriscium cuculipennellum Hb. 30. Juli. Lovrana.
Tinea fuscipunctella Hw. 30. Juli. Lovrana.
T. simplicella H.-S. 7. Juli. Draga di Lovrana.

Die im Nachtrag I von Prof. Rebel (XXII. Jahresb. Wien. Ent. Ver., p. 233, Nr. 111) angegebene *Dichonia aeruginea* Hb. ist nicht var. *mioleuca* H. G., sondern die von mir aus der Herzegowina beschriebene südliche Form *mesembrina* Schaw.

IV. Herr Prof. H. Rebel macht unter Bezugnahme auf die von ihm vollendete Bearbeitung der Lepidopterenfauna Kretas, welche in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums erscheinen wird, eingehendere Mitteilung über die gedachte Fauna. Die Arbeit enthält im besonderen Teil den Nachweis von 327 auf Kreta vorkommenden Arten, darunter 32 endemischen Arten und Lokalrassen.

V. Die Herren F. Hauder und K. Mitterberger senden nachstehende Mitteilung ein:

Die Zucht von *Gracilaria hauderi* Rbl.

Im August und September 1894, 1899, 1904, 1905—1908 fing F. Hauder in der Umgebung von Kirchdorf a. K. in Ober-

österreich mehrere Falter, die der Gattung *Gracilaria* Z. angehörten, aber mit keiner der bekannten Arten derselben übereinstimmten. Die Untersuchung durch Prof. Dr. H. Rebel ergab tatsächlich eine neue Art, die er nach dem Entdecker benannte (s. in diesen „Verhandlungen“, LVI. Bd., p. 9). K. Mitterberger erbeutete gleiche Stücke am 28. August 1912 und am 13. September 1913 im Trattenbachtal. Nach Dr. Rebel wurde diese Art auch bei Herkulesbad in Ungarn gefangen (s. Dr. Rebel, Zur Untersuchung und Synonymie einiger Arten aus der Gattung *Gracilaria*. „Iris“, XXVII. Bd., p. 172).

Die Falter wurden aus Gebüsch erbeutet, in dem strauchartiger Bergahorn vertreten ist, seltener aus dichten Nadelholzzweigen. Es lag die Vermutung nahe, daß die Raupe wohl an *Acer pseudo-platanus* leben dürfte. Die Bemühungen, sie nachzuweisen, waren längere Zeit ohne Erfolg. Erst das Jahr 1914 brachte darüber Gewißheit. Aus einer von Bergahorn in Trattenbach eingetragenen Raupe erhielt K. Mitterberger am 30. August und F. Hauder aus einer am 11. August bei Kirchdorf a. K. gefundenen, am Kegel angelegten Puppe am 2. September einen Falter. Damit war die Futterpflanze festgestellt.

Über die von F. Hauder gefundene Kegelmine, beziehungsweise Puppe ist zu bemerken, daß sie sich an einem kleineren Blatte eines strauchartigen Bergahorns befand, der zwischen Fichtenhäusern am Rande einer Waldblöße stand. Der Mittellappen ist in der bekannten Kegelform in ca. 3 cm Länge nach unten eingerollt, mit der Spitze am linken, mit dem breiteren Ende am rechten Nebenlappen, der zum Teil in 1 cm Breite darauf niedergezogen und mit Fäden wohl befestigt ist. Dazwischen fand in einer flachen Mulde die Verpuppung statt. In einem ovalen, 8 mm langen Bette lag das längliche, an den Rändern kantige, oben längsgewölbte, dichte, glänzendweiße Gespinst. Vor dem Schlüpfen, das am Morgen erfolgte — denn um 10 Uhr war der Falter schon flugfähig — schob sich die gut 6 mm lange Puppe weit heraus. Am benachbarten Blatte fanden sich kleine, braune Jugendminen an den Blattspitzen. Am selben Strauche waren noch drei größere Kegel, in denen sich aber Ohrwürmer (*Forficula auricularia* L.) befanden, denen wohl die Raupen zum Opfer gefallen sein dürften.

Mitterberger trug die Minen am 24. Juli ein und nahm von der aus einer geöffneten Mine stammenden Raupe nachfolgende Beschreibung: Länge etwas über 8 mm, die Cuticula des nahezu zylindrischen, nur sehr wenig spindelförmigen Körpers schwach fettglänzend, Körperfarbe hellgelb, Unterseite etwas lichter, gefüllter Darmkanal grün, Kopf glänzend gelblichweiß, der untere Hemisphärenteil bräunlich gefleckt, Mundteile braun, Nackenschild und Afterklappe von Körperfarbe; Brustfüße lichtgelblich, fast von Körperfarbe, Bauchfüße und Nachschieber in Färbung mit der Körperfarbe übereinstimmend, Warzenborsten senkrecht abstehend, grau. Die Verpuppung der Raupe erfolgte an der Oberseite des Blattkegels. Der sehr flache, vorne und hinten abgerundete, seidenglänzende, gelblichweiße Kokon von ca. 7 mm Länge wurde durch je zwei quer über das Vorder- und Hinterende desselben gezogene, weiße, seidenglänzende Gespinstbündel, deren jedes aus 20–30 parallel aneinander liegenden Seidenfäden besteht, befestigt, wodurch einerseits die den Kokon umgebenden Blatteile zusammengezogen wurden und andererseits der Kokon eine feste Lage erhielt. Vor dem Schlüpfen des Falters (30. August) wurde die Puppenhülle bis fast zwei Drittel ihrer Länge aus dem Kokon hervorgeschoben. Die sehr schlanke Puppe besitzt sehr ausgebildete lange Flügel- und Fühlerscheiden.

Der trotz seiner Bescheidenheit wertvolle Erfolg, der zunächst zur sicheren Kenntnis der Futterpflanze führte, gab selbstverständlich den Anlaß zu weiteren Bemühungen, die Raupe dieser seltenen Art wenn möglich in mehreren Stücken zu erlangen, um auch sie sicherzustellen. Um Mitte Juli 1915 fanden F. Hauder und K. Mitterberger die Raupe im Trattenbachtal an einem jungen Bergahorn, deren Beschreibung im folgenden kurz gegeben wird. Es stand uns leider kein Mikroskop zur Verfügung und es mußte mit der Lupe das Auslangen gefunden werden. Die 8–9 mm lange Raupe ist blaßgelb, der durchscheinende Darminhalt gibt der Oberseite eine grünliche Färbung. Die Mundteile am hellgelben Kopfe sind bräunlich, die Beine mit dem Körper gleichfarbig. An den Segmentseiten stehen einzelne lange Haare. Dieser gemeinsam aufgenommenen Beschreibung entsprachen auch Ende Juli und im August bei Kirchdorf-Micheldorf gesammelte Raupen. Aus einer am

10. August zur Verpuppung geschrittenen Raupe erschien der Falter am 30. August und aus einer am 6. August eingetragenen Puppe am 12. August.

K. Mitterberger erhielt aus einer zweiten Raupe, die der Mitte Juli beschriebenen, leider eingegangenen völlig entsprach, einen Falter am 24. August. Die Raupe ging am 3. August zur Verpuppung und legte das Gespinst quer über die Boden- und Seitenwand des Zuchtglases an. Zur Verfertigung der äußeren und inneren Schutzdecke brauchte sie zwei Tage. Die Raupenhaut wurde aber erst nach weiteren vier Tagen abgestreift. Am 19. August begann die Verfärbung der Puppe, die bis 23. lebhaft fortschritt. Am nächsten Tage war der Falter erschienen, 20 bis 21 Tage nach der Gespinstanlage, 14—15 nach dem Abstreifen der Raupenhaut.

Mitterberger fütterte die Raupe derart auf, daß er jeden zweiten Tag zwei mit der Schere abgeschnittene Blattlappen mit der Unterseite aufeinander in das Zuchtglas gab, worauf sich die Raupe zwischen die beiden Blatteile begab, die Ränder zusammenspann und die Innenseite benagte. Hauser reichte der Raupe nach Erfordernis frisches Futter, zu welchem Zwecke ein Zweiglein mit kleinen Blättern in ein Fläschchen mit Wasser gesteckt wurde, den Stengel fest mit Löschpapier umwickelt, damit der Hals des Fläschchens ganz ausgefüllt war und die Raupe nicht mit dem Wasser in Berührung kommen konnte. Auf das frische Blatt übertragen, begann das Räumchen sofort unter einer Blattspitze zu spinnen und das Chlorophyll zu benagen. Nach zwei Tagen war die Spitze eingerollt, doch kein Kegel gemacht, der nur einmal zustande kam. Das weiße, glänzende Gespinst, in zwei Tagen beendet, wurde unterseits an einer Rippe des Blattlappens angelegt.

In Aussehen und Lebensweise stimmen die Raupen der an Bergahorn lebenden Arten *Gracilaria hauseri* Rbl., *fribergensis* Fritsche und *rufipennella* Hb. sehr überein, was bei Minier-
raupen gewiß nicht als eine auffällige Erscheinung anzusehen ist. Hauser trug 18 Raupen von Bergahorn ein und zog sie getrennt auf. Sie glichen einander sehr. 14 davon verpuppten sich. 8 Gespinste wurden im Freien gefunden, 3 weitere waren bereits leer, wie an der leeren, hervorragenden Puppenhülle zu ersehen

war. Außer den 2 *hauderi* Rbl. schlüpften noch 1 *fribergensis* Fritsche und 8 *rufipennella* Hb.

Die Zucht ergab die gesuchte Art aus ganz bestimmten, getrennt gezogenen Raupen, die aber denen der vorhingenannten zwei Arten sehr ähnlich sind.

Versammlung am 7. April 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel**.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Publikationen referierend vor:

Gaede, M., Neue afrikanische Lepidoptera des Berliner Zoologischen Museums (zwei Abhandl. aus dem 9. Jahrg. der „Int. Ent. Zeitschrift“, Guben, Nr. 13 und Nr. 20).

Derselbe, Neue afrikanische Heterocera des Berliner Zoologischen Museums (Range-Nama-Land, Deutsch-Südwestafrika) („Iris“, 29. Bd., mit Tafel).

Punnett, R. Cr., Mimicry in Butterflies (Cambridge, 1915, 8°, 188 p., 16 kol. Taf.).

II. Herr Dr. E. Galvagni bringt eine Besprechung des Prodomus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich (IX. Bd., H. 1 der Abhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien) von Herrn Hofrat Dr. J. G. Wallentin zur Verlesung, welche in der Zeitschrift für Realschulwesen, Bd. 41, H. 4 erschienen ist.

III. Herr Dr. H. Zerny spricht unter Materialvorlage über

Psodos alticolaris Mann.

Über die Formen dieser Art herrscht bis heute große Unklarheit, was hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß alle Autoren nach Mann als Typus der Art die auf dem Stilfserjoch in Tirol fliegende Form ansahen, während Mann die Art nach einem in der Gensgrube des Großglockners gefangenen Pärchen beschrieb (in diesen „Verhandlungen“, 3 [1853], p. 75).

Schon Guenée (Uran. et Phalén., I, p. 320 [1857]) scheint nur die Tiroler Form gekannt zu haben („Alpes du Tyrol. Un ♂, une ♀. Coll. Lederer“), obwohl dies aus seiner Beschreibung nicht

mit Sicherheit hervorgeht. Herrich-Schäffer (Neue Schmett., p. 10, Fig. 64—67 [1860]) bildet ein ♂ und ein ♀, beide auf Ober- und Unterseite ab; das ♂ gehört jedenfalls der Tiroler Form, das ♀ aber der typischen *alticolaris* Mann vom Glockner an. Seine Verbreitungsangaben lauten: Vom Großglockner, aus Bozen (jedenfalls unrichtig) und aus Piemont. Ebenso bildet Millièr (Icon., III, p. 429, Taf. 153, Fig. 6—9 [1874]) ein Pärchen von Zeller auf dem Stilsferjoch gefangener Stücke ab.

Im Jahre 1903 beschreibt dann Favre (Mitt. Schweiz. ent. Ges., 11, p. 29) aus den Hochalpen des Wallis die Form *faucium* mit folgenden Worten: „Diffère du type par son inflorescence d'un ton bleuâtre plus ou moins métallique, plus petit et beaucoup moins marqué de blanc des deux côtés des ailes.“ Von dieser Beschreibung kann der erste Teil (inflorescence d'un ton bleuâtre plus ou moins métallique) nur auf die auf dem Stilsferjoch vorkommende Form bezogen werden, während die geringe Größe und reduzierte weiße Zeichnung der Unterseite wieder nur der typischen *alticolaris* Mann vom Glockner zukommt. Die von Oberthür (Ét. Lép. comp., I, p. 66, Taf. 4, Fig. 44 [1904]) gegebene Abbildung (ein ♂) stellt nun zweifellos die typische *alticolaris* Mann vor. Wenn daher das Oberthürs Figur zugrunde gelegene Stück authentischen Ursprunges ist, so wäre *faucium* Favre als glattes Synonym von *alticolaris* Mann einzuziehen.

Vorbrodt und Müller-Rutz sind dann (Schmett. d. Schweiz, II, p. 184—185 [1914]) noch weiter gegangen und haben die beiden Formen als verschiedene Arten aufgefaßt, sind dabei aber immer noch von der unrichtigen Ansicht befangen, daß *alticolaris* Mann sich auf die am Stilsferjoch in Tirol, ferner in den Graubündner Alpen und an einigen Orten des Wallis und der Waadter Alpen vorkommende Form beziehe, während sie anstatt des Namens *faucium* Favre den nirgends publizierten und daher natürlich vollkommen ungültigen Namen *frigidata* Rougemont annehmen.

Um über eine eventuelle Artverschiedenheit der beiden Formen Klarheit zu erlangen, untersuchte ich den Kopulationsapparat je eines ♂ derselben; das Resultat war ein negatives, d. h. es war kein irgendwie wesentlicher Unterschied festzustellen. Es kann daher auch von einer spezifischen Trennung keine Rede sein.

Die unterscheidenden Merkmale der beiden Formen sind folgende: *alticolaris* Mann (= *faucium* [? Favre] Obth. = *frigidata* Vorbr. und Müller-Rutz) ist durchschnittlich kleiner, trüber braun-grau gefärbt, ohne metallisch-blauen Schimmer und die äußere Querlinie ist scharf gezähnt; die andere Form, die bis jetzt eines sicheren Namens entbehrt und die ich für den Fall, daß *faucium* Favre trotz des Widerspruchs in der Beschreibung sich mit Oberthürs Abbildung und damit mit der echten *alticolaris* Mann deckt, *chalybaeus* nenne, ist durchschnittlich bedeutend größer, die Flügel zeigen stets eine mehr oder minder starke Einmischung metallisch-stahlblauer Schuppen zwischen den Querlinien und die äußere Querlinie ist nicht gezähnt, sondern gleichmäßig geschwungen.

alticolaris Mann findet sich im Gebiete des Großglockners in den Hohen Tauern, ferner an zahlreichen hochgelegenen Fundorten der Walliser Alpen, *chalybaeus* m. auf dem Stilfserjoch in Tirol, in den Graubündner Alpen, an wenigen Stellen der Walliser und Waadter Alpen.

Die der echten *alticolaris* Mann sehr nahestehende, nur noch etwas dunklere Form *gedrensis* Rondou (Actes Soc. Linn. Bordeaux, 57, p. 145 [1903]) kommt in den Pyrenäen vor.

IV. Herr Dr. K. Schawerda macht unter Vorweisung aus Lunz und Umgebung (1915) nachstehende für dieses Gebiet neue Arten bekannt:

Lophopteryx cuculla Esp. 8. Juni. Lunz. Gansbrunn.

Hypogymna morio L. 15. Mai. Lunz.

Trichosea ludifica L. 10. Juni. Lunz. Rauschmayer. Licht. Zwei frische Exemplare.

Agrotis primulae Esp. ab. *coerulea* Tutt. 15. Juni. Seekopf.

Agrotis occulta L. ab. *implicata* Lef. 7. Juli. Lechnergraben (Nos).

Boarmia angularia Thnbg. 1. Juni. Lunz. Rauschmayer. Licht.

Semioscopis anella Hb. 25. April. Lunzberg, Elend.

V. Herr Prof. M. Kitt demonstriert eine große Serie gezogener Stücke von *Bupalus piniarius* L., deren Raupen in Mödling gesammelt worden waren. Unter den Faltern befindet sich auch ein ♂ mit rauchbraun verdüsterter Grundfarbe, welches der Form *fuscantaria* Krul. zugerechnet werden muß, welche bisher nur im weiblichen Geschlecht bekannt war.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 17. März 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr H. Neumayer demonstrierte und besprach mikroskopische Präparate.

Herr Prof. Dr. H. Molisch hielt einen Vortrag: „Über das Treiben von Pflanzen mit Rauch.“

Der Inhalt dieses Vortrages ist in Kürze folgender:¹⁾

Wenn man Zweige verschiedener Gehölze zur Zeit ihrer Nachruhe in einen abgeschlossenen Raum bringt, der mit Rauch erfüllt wurde, darin 24—28 Stunden beläßt und dann im Warmhause am Licht weiter kultiviert, so treiben die „geräucherten“ Zweige oft um 1—3 Wochen früher aus, als die ungeräucherten Kontrollzweige. Es macht keinen wesentlichen Unterschied, ob man sich des Rauches aus Papier, Sägespänen oder Tabak bedient. Welcher Stoff oder welche Stoffe des komplizierten Gasmisches, das wir Rauch nennen, den wirksamen „treibenden“ Faktor darstellen, bedarf besonderer Untersuchungen.

Sprechabend am 24. März 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr J. Vetter sprach unter Vorlage zahlreicher Herbarpflanzen:

Über die Flora des Hochkönig.

Am 1. August des vergangenen Jahres bestieg ich den Hochkönig, um einen Einblick in die Flora dieses Berges zu gewinnen,

¹⁾ Vgl. H. Molisch in Akademisch. Anzeiger Nr. 1 der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Sitz. d. math.-nat. Klasse vom 7. Jänner 1916 und in: „Die Umschau“, 20. Jahrg., Nr. 12 (1916): Der Rauch, ein Mittel zum Treiben ruhender Pflanzen.

die bisher fast vollständig unbekannt war. Ausgangspunkt meiner Tour war Bischofshofen, nächstes Ziel Mitterberg. Dort wurde Mittagsrast gehalten. Am Nachmittag wurde der Aufstieg bis zum Gipfel fortgesetzt. Am 2. August trat ich auf dem gleichen Wege den Abstieg an.

Der Hochkönig gehört einer in der Richtung von Westen nach Osten dahinziehenden Bergkette an, deren westlicher Teil Wetterwand, deren östlicher Teil Mandlwand genannt wird. Das Substrat dieser Kette besteht aus Kalkstein. Die zur Kette gehörigen Berge sind sehr steil, ihre Kämme reich gegliedert. An die steilen Südabstürze schließen sich sanfter geneigte, mit Grasnarbe, *Juniperus nana*, *Pinus montana*, *Rhododendron ferrugineum* und anderen Pflanzen bedeckte Abhänge an. Von den steilen Nordabhängen der Mandlwand reichen die Schutthalden weit herab. Kulminationspunkte der Wetter- und der Mandlwand sind: der Hochkönig, 2938 m, der kleine Bratschenkogel, 2685 m, und das Königsköpfel, 2553 m hoch. Der Gipfel des Hochkönigs ist ein kahler Felsblock, seine nördlichen Ausläufer sind mit einem 4 km langen und 2 km breiten, sanft geneigten Gletscher bedeckt, der übergossenen Alm oder dem ewigen Schnee. Nördlich von der Mandlwand liegen die imposante Torsäule, 2591 m hoch, und das Neugebirge. Mandlwand, Torsäule und Neugebirge schließen einen tiefen Kessel ein, der jedenfalls auch einmal von einem Gletscher ausgefüllt war, das Ochsenkar.

Der markierte Weg führt von Mitterberg über die Ostabhänge der Mandlwand zur Mitterfeldalpe, biegt dann um die östlichsten Ausläufer der Mandlwand herum, geht über die vom Königsköpfel herabkommenden Schutthalden, über die gegen das Hantigtal sanft abfallende und mit Grasnarbe bedeckte Gaisnase zum Fuße der Torsäule und wendet sich von da durch das Ochsenkar zum Gletscher des Hochkönigs.

Die von mir gesammelten, beziehungsweise notierten Pflanzen wuchsen in der Nähe des markierten Weges zwischen der Mitterfeldalpe und dem Gletscher.

Es wurde gesammelt:

Juniperus nana Willd. Im Gestrüpp auf den Abhängen der Mandlwand gegen Mitterberg.

- Sesleria ovata* (Hoppe) Kern. Im Kalkschutt des Ochsenkares.
Sesleria varia (Jacq.) Wettst. Auf Felsen im Ochsenkar nächst der Torsäule.
Poa cenisia Allioni. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Poa minor Gaud. mit Ausläufern und mit *m. vivipara*. Im Kalkschutt nächst der Torsäule.
Festuca alpina Sut. Kalkschutt im Ochsenkar nächst der Torsäule.
Festuca rupicaprina Kerner. Kalkschutt im Ochsenkar nächst der Torsäule und auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Festuca pumila Vill. Kalkschutt im Ochsenkar zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
Festuca pulchella Schrad. Im Kalkschutt an den Abhängen der Mandlwand gegen die Gaisnase.
Carex atrata Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Carex firma Host. Zwischen Gesteinstrümmern im Ochsenkar.
Carex ferruginea Scopoli. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Juncus monanthos Jacq. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Luzula glabrata (Hoppe) Desv. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Luzula spicata (L.) Lam. et DC. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.
Salix retusa Linné. Auf Felsen im Ochsenkar zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
Rumex scutatus Linné. Im Kalkschutt an den Abhängen der Mandlwand.
Silene acaulis Linné. Felsenschutt im Ochsenkar nächst der Torsäule.
Cerastium uniflorum Clairv. var. *Hegelmaieri* Correns. Auf Felsen nächst dem Gletscher.
Minuartia arctioides (Somm.) Schinz et Thell. Auf Felsen nächst der Torsäule.
Minuartia sedoides (L.) Hiern. Auf Felsen nächst der Torsäule.

- Minuartia Gerardi* (Willd.) Fritsch. Kalkschutt im Ochsenkar nächst dem kleinen Bratschenkogel.
- Moehringia ciliata* (Scop.) Dalla Torre. Im Kalkschutt an den Abhängen der Mandlwand gegen das Hantigtal.
- Ranunculus alpestris* Linné β) *latisectus* Neilreich (= *typicus* G. Beck). Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Papaver Sendtneri* Kerner. Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Thlaspi rotundifolium* (L.) Gaud. Im Kalkschutt im Ochsenkar zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Hutchinsia alpina* (L.) R. Br. Kalkschutt im Ochsenkar zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Draba Sauteri* Hoppe. Im Kalkschutt nächst dem kleinen Bratschenkogel.
- Draba Hoppeana* Rehb. Auf feuchter Erde zwischen Steinen im Ochsenkar.
- Draba tomentosa* Wahlenbg. Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Arabis alpina* Linné. Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.
- Arabis coerulea* Allioni. Im Kalkschutt nächst der Torsäule.
- Sedum atratum* Linné. Im Kalkschutt nächst der Torsäule.
- Saxifraga aizoon* Jacquin. Auf Felsen im Ochsenkar nächst der Torsäule.
- Saxifraga oppositifolia* Linné. Auf Felsen nächst dem Gletscher.
- Saxifraga stellaris* Linné. Im Felsenschutt des Ochsenkares nächst der Torsäule.
- Saxifraga androsacea* Linné. Im Kalkschutt des Ochsenkares nächst der Torsäule.
- Saxifraga moschata* Wulfen. Auf Felsen im Ochsenkar nächst dem kleinen Bratschenkogel.
- Alchemilla sinuata* Buser. Auf Alpenmatten an den Abhängen der Mandlwand.
- Hypericum maculatum* Crantz. Auf Alpenmatten unter Alpenrosen an den Abhängen der Mandlwand.

Epilobium alsinifolium Villars. Auf lockerem Boden am Fuße der Mandlwand.

Gentiana bavarica Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Gentiana calycina (Koch) Wettst. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Myosotis alpestris Schmidt. Im Felsenschutt im Ochsenkar zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.

Thymus Trachselianus Opiz. Alpenmatten auf der Gaisnase.

Veronica alpina Linné. Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.

Euphrasia salisburgensis Funk var. *nivalis* (Beck) Wettst. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Pedicularis rostrato-capitata Crantz. Im Felsenschutt des Ochsenkares nächst der Torsäule.

Galium anisophyllum Villars. Im Kalkschutt an den Abhängen der Mandlwand.

Adenostyles glabra (Mill.) DC. Im Kalkschutt an den Abhängen des Königsköpfls.

Achillea clavenae Linné. Im Felsenschutt nächst der Torsäule.

Achillea atrata Linné. Im Kalkschutt an der Mandlwand.

Doronicum glaciale (Wulfen)¹ Nyman. Im Kalkschutt des Ochsenkares zwischen dem kleinen Bratschenkogel und der Torsäule.

Carduus viridis Kerner. Im Kalkschutt auf den Abhängen der Mandlwand.

Taraxacum alpinum (Hoppe) Hegetschw. et Heer. Im Kalkschutt auf den Abhängen der Torsäule.

Orepis aurea (Linné) Cass. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Orepis terglouensis (Hacq.) Kerner. Im Kalkschutt an den Abhängen der Torsäule.

Hieracium villosum Jacq. subsp. *eurybasis* NP. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Hieracium villosiceps Näg. et Pet. subspec. *villosifolium*. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Notiert, aber nicht gesammelt wurde:

Deschampsia caespitosa (Linné) Beauv. Abhänge der Mandlwand.
Phleum alpinum Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Festuca rubra Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und
Gaisnase.

Carex sempervirens Vill. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Nigritella nigra (L.) Rehb. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Polygonum viviparum Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Thesium alpinum Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Ranunculus montanus Willd. Im Kalkschutt nächst der Torsäule.

Biscutella laevigata Linné. Im Felsenschutt zwischen Mandlwand
und Gaisnase.

Saxifraga caesia Linné. Auf Felsen nächst der Torsäule.

Rosa pendulina Linné. Unter Krummholz und Alpenrosen zwischen
Mandlwand und Gaisnase.

Helianthemum alpestre (Jacq.) DC. Im Felsenschutt des Ochsen-
kares.

Helianthemum nitidum Clem. Auf Alpenmatten zwischen Mandl-
wand und Gaisnase.

Viola biflora Linné. In Felsenspalten nächst der Torsäule.

Heracleum austriacum Linné. Im Felsenschutt an den Abhängen
der Mandlwand.

Rhododendron ferrugineum Linné. Auf Alpenmatten zwischen
Mandlwand und Gaisnase.

Stachys Jacquinii (Gren. et Godr.) Fritsch. Auf Alpenmatten zwi-
schen Mandlwand und Gaisnase.

Satureia alpina (L.) Scheele. Im Felschutt nächst der Torsäule.

Linaria alpina (L.) Miller. Im Kalkschutt des Ochsenkares.

Scabiosa lucida Vill. Unter Alpenrosen und Krummholzgebüsch
zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Campanula caespitosa Scop. Im Kalkschutt an den Abhängen der
Mandlwand.

Cirsium spinosissimum (L.) Scop. Auf steinigem Boden nächst der Torsäule.

Leontodon hispidus Linné. Auf Alpenmatten zwischen Mandlwand und Gaisnase.

Da ich den Hochkönig nur einmal abgesucht habe, kann meine Liste nicht alle in diesem Gebiete wachsenden Pflanzen enthalten. Es wäre daher wünschenswert, daß mein Beitrag zur Kenntnis der Flora des Hochkönigs durch andere Floristen ergänzt und vervollständigt werde.

Sodann referierte Herr Prof. J. Stadlmann über das Werk: Engelbrecht, Die Feldfrüchte Indiens.

Schließlich legte Herr Prof. Dr. F. Vierhapper eine Auswahl von Pflanzen aus den jüngst erschienenen Centurien von J. Dörfler, Herbarium normale, vor.

Versammlung am 28. April 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Prof. Dr. O. Porsch hielt einen Vortrag: „Neues aus dem Blumenleben der Tropen.“ (Mit Demonstration.)

Versammlung am 19. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Dr. Bruno Schußnig hält einen Vortrag: „Entwicklungsgeschichte der Fortpflanzung bei den pflanzlichen Protisten.“

Sprechabend am 26. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr J. Vetter hält einen Vortrag über: **Neue *Festuca*-Hybriden.**

Im April des vergangenen Jahres legte ich in einer Sitzung dieser Sektion folgende Hybriden aus der Gattung *Festuca* vor: *rubra* × *vaginata* (*F. Teyberi* mihi), *rubra* × *pseudovina* (*F. bifor-*

mis mihi) und *rubra* $\times$ *vallesiaca* oder *pseudovina* (*F. reptans mihi*). [Siehe diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1915, p. (148)—(155).] Ich möchte nur kurz die gemeinsamen Merkmale dieser Hybriden zusammenfassen:

Die Blattsprosse sind vorwiegend intravaginal, in geringer Anzahl kommen auch extravaginale Sprosse vor.

Die Blätter der intravaginalen Sprosse haben entweder ganz offene oder nur im untersten Teile geschlossene Scheiden. Ihre Spreiten enthalten Nerven und Sklerenchymbündel in gleicher Zahl und gleicher Anordnung wie die Spreiten der Stammform mit ausschließlich intravaginaler Sproßbildung.

Die Scheiden der extravaginalen Sproßblätter sind mindestens in der unteren Hälfte, manchmal fast vollständig geschlossen. Im geschlossenen Teile der Scheide befindet sich eine tiefe Längsfurche, in welcher die die Scheidenränder verbindende Membran liegt (wie bei *F. amethystina*). In den Spreiten alternieren die Nerven der Sproßblätter beider Stammeltern, der Mittelnerv muß je nach Bedarf der einen oder der anderen Stammart zugezählt werden. 9nervige Blätter entsprechen einer Kombination aus zwei 5nervigen Blättern, 11nervige einer Kombination aus einem 5- und einem 7nervigen Blatte, 13nervige einer Kombination aus zwei 7nervigen Blättern. Das Sklerenchym der extravaginalen Sproßblätter ist meist nur an den den *rubra*-Nerven entsprechenden Stellen ausgebildet, aber viel kräftiger als bei *F. rubra* und nicht selten von der Unterseite bis zur Oberseite des Blattes reichend und den Nerv einschließend.

Es kommen nur gefaltete Stengelblätter vor. Rispen-, Ährchen- und Deckspelzenlänge sind entweder den Längen der genannten Pflanzenteile bei der Stammform mit ausschließlich intravaginaler Sproßbildung gleich oder nur wenig kleiner.

Im Frühling und Sommer des vergangenen Jahres trachtete ich, mehr Material zu diesen Hybriden zu sammeln und neue zur Gattung *Festuca* gehörige Hybriden zu suchen.

Festuca rubra $\times$ *vaginata* konnte ich in der im vorigen Jahre vorgelegten Form (*F. Teyberi mihi*) nicht mehr finden.

Festuca rubra $\times$ *pseudovina* vom „roten Stadl“ wurde noch in vier Exemplaren gesammelt, die mit den im vergangenen Jahre

vorgelegten Exemplaren vollkommen übereinstimmen. Den Standort von *F. rubra* $\times$ *vallesiaca* oder *pseudovina* (*F. reptans* mihi) besuchte ich nicht.

Neue Funde.¹⁾

Festuca Neilreicheana Vetter (*F. vaginata* $\times$ *F. rubra*) nov. hybr.

Differt a *F. Teyberi* mihi culmis elatioribus, nodis non pruinosis; lamina foliorum (innovationum intravaginalium) junciformi, 0·7—0·9 mm lata, non pruinosa, etiam margine involuto aspera,

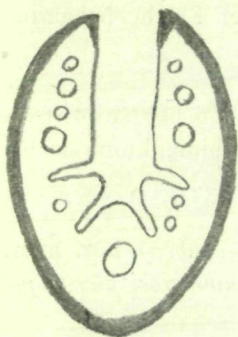


Fig. 1.



Fig. 2.

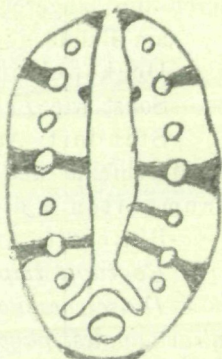


Fig. 3.

praeter 7-nervis, nonnullis nervis (ut in *F. rubra* conf. Fig. 1) instituta. Insuper laminis semper plicatis, foliorum innovationum extravaginalium (conf. Fig. 2) nervis usque 15-nervis (conf. Fig. 3) instructis; rhachide paniculae inferne laeve vel minime asperulata; spiculis maioribus 5·5—6 mm longis, glumis pagina pilosa vel margine ciliata; caeteris notis cum *F. Teyberi* congruit.

Unterscheidet sich von *F. Teyberi* mihi [siehe diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1915, p. (148)]:

durch die kräftigeren, an den Knoten nicht bereiften Halme, durch die steifen, binsenartigen, 0·7—0·9 mm breiten, nicht bereiften, an der Spitze und auch an den eingerollten Rändern

¹⁾ Die Hybriden wurden Herrn Prof. Hackel vorgelegt und von ihm als solche anerkannt.

rauen Spreiten der intravaginalen Sproßblätter, die außer den sieben *vaginata*-Nerven auch einzelne *rubra*-Nerven enthalten können (Fig. 1).

durch die stets gefalteten Spreiten der extravaginalen Sproßblätter, die sowohl Reduktionserscheinungen (Fehlen einzelner Nerven und Sklerenchymbündel in normalmäßig 11 nervigen Blättern, Fig. 2) als auch eine übermäßige Nervenzahl (15 nervige Blätter, Fig. 3) erkennen lassen,

durch die unten glatte oder nur schwach raue Rispenachse,

durch die größeren Ährchen (5·5—6 mm lang),

durch die längeren (3·5—4 mm), entweder im oberen Teile nur am Rande gewimperten oder auch auf der Fläche behaarten Deckspelzen.

Sonst wie *Festuca Teyberi* mihi.

Standort: Auf unbebautem, sandigem Boden bei Schönfeld im Marchfelde und auf sandigem Boden in Robinienkulturen bei Baumgarten a. d. March.

Blütezeit: Anfang Juni.

Festuca triplicifolia Vetter (*F. stricta* × *rubra*) nov. hybr.

Dense caespitosa. Foliorum innovationes numerosi plerumque intravaginales, pauci extravaginales.

*Foliorum innovationes intravaginales vaginis usque ad $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ longitudinis clisis (eodem modo ut in *F. rubra*) superne pilosis, varo glabris, solum parte inferiore pallide amethystinis.*

Lamina foliorum dimorpha:

Forma 1. Lamina foliorum plicata, ovata, grosse pilosa, stricta, viridi-cinerea, 0·6—0·8 mm lata, laevis vel parte superiore aspera, omnino glabra, vel solum parte inferiore superne aspera, 5-nervis, sclerenchymate (conf. Fig. 4); ligula foliorum auriculata, auricula obtusa, rotundata.

*Forma 2. Lamina foliorum plicata, 0·8—1 mm lata, raro plana et tum usque ad 1·5 mm lata; mox omnino glabra, mox usque ad apicem pilosa, omnino aspera, nervis Festucae rubrae et *F. strictae* intermixtis (conf. Fig. 5). Ligula foliorum margine acumini-bus munita.*

Foliorum innovationum extravaginalium vagina usque ad $\frac{3}{4}$ longitudinis clausa et illa parte carina profunda longitudi-

nali extracta, in qua membrana pasita est, quae margines vaginae conjugit (ut in F. amethystina), semper glabra, superne intense violacea, inferne pallidior.

Lamina foliorum plicata, setiformis, glabra acumine solum aspera, 0.6 mm lata, nervis 11 vel 13 (conf. Fig. 6).

Culmi singuli usque ad dimidiam foliati, superne angulati, glabri. Folia culmorum plicata, setacea.

Panicula ca. 4.5 cm longa, aspera, ramus infimus paniculae rhachide aspera, usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis totius paniculae. Rami inferioris paniculae pauci.

Spiculae ca. 7.5 mm longae, 4—5 flores gerentes. Glumae 5 mm longae, usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis pilosae, longe aristatae. Aristae usque ad 3 mm longae.

Wuchs dichtrasig. Blattsprosse zahlreich, vorwiegend intravaginal, in geringerer Anzahl extravaginal.

Intravaginale Sprosse:

Scheiden bis zu $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{5}$ ihrer Länge geschlossen (Ver-



Fig. 4.

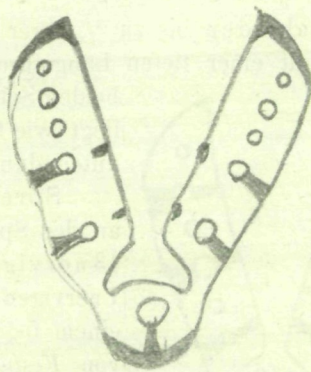


Fig. 5.

schluß wie bei *Festuca rubra*), rückwärts flaumhaarig, seltener kahl, nur im unteren Teile schwach amethystfärbig.

Blattspreiten in zweierlei Formen vorhanden.

Form 1: Spreite gefalzt, oval, grobborstlich, steif, graugrün, 0.6—0.8 mm breit, glatt oder im oberen Teile rau, ganz kahl

oder nur im unteren Teile rückwärts flaumhaarig, 5nervig, mit einer zusammenhängenden, unter der Epidermis der ganzen Unterseite verlaufenden Sklerenchymschichte (Fig. 4). Blatthäutchen gehört, Öhrchen stumpf, abgerundet.

Form 2: Spreite gefalzt, borstlich, 0·8—1 mm breit, selten einzelne Teile flach und bis 1·5 mm breit; bald bis zur Spitze flaumhaarig, bald kahl; von der Basis bis zur Spitze rau; entweder nur die zu den Sproßblättern von *Festuca rubra* gehörigen oder auch einzelne in den Sproßblättern von *Festuca stricta* vorkommende Nerven enthaltend; an den beiden Rändern und in der Mitte der Blattunterseite längere und kräftigere Sklerenchymbündel, an den den übrigen *rubra*-Nerven entsprechenden Stellen der Unterseite und auch der Oberseite schwächere Sklerenchymbündel vorhanden, an den den beiden Rändern nächstliegenden *rubra*-Nerven zuweilen fehlend; nur die Sklerenchymbündel der Unterseite den Nerv erreichend, die der Oberseite von zahlreichen Blaszellen umgeben (Fig. 5). Blatthäutchen an den Rändern mit Spitzen versehen.

Extravaginale Sprosse:

Scheiden bis zu $\frac{3}{4}$ ihrer Länge geschlossen und in diesem Teile mit einer tiefen Längsfurche versehen, in welcher die die beiden Scheidenränder verbindende Membran liegt (wie bei *Festuca amethystina*), stets kahl, unten dunkelviolet, oben lichter.

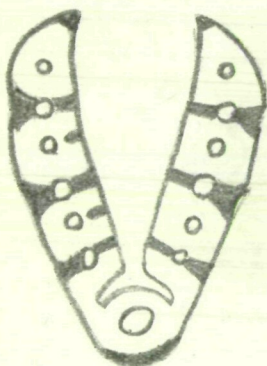


Fig. 6.

Spreiten gefalzt, borstlich, kahl, nur an der Spitze rau, 0·6 mm breit, 11- oder 13nervig (entspricht einer Kombination eines 7nervigen Blattes von *Festuca rubra* mit einem 5-, beziehungsweise 7nervigen Blatte von *Festuca stricta*); meist nur die einem Sproßblatte von *Festuca rubra* zugehörigen Sklerenchymbündel entwickelt, die beiden randständigen sehr zart, das in der Mitte des Blattrückens liegende Bündel weiter ausgedehnt, alle anderen viel breiter als in den Sproßblättern von *Festuca rubra* und von der Unterseite bis zur Oberseite des Blattes reichend und den zugehörigen Nerv einschließend (Fig. 6). Die

übermäßige Entwicklung des Sklerenchyms ist die Ursache der grauen Färbung und der schmalen grünen Längsstreifen der Blätter. Blatthäutchen ohne Öhrchen.

Stengel vereinzelt, etwa bis zur Mitte beblättert, oben kantig, glatt. Stengelblätter gefalzt, borstlich.

Rispe etwa $4\frac{1}{2}$ cm lang, unterster Rispenast etwa $\frac{1}{3}$ so lang als die Rispe. Rispenachse und deren Äste rau. Untere Rispenäste wenige, obere nur ein Ährchen tragend.

Ährchen ca. $7\frac{1}{2}$ mm lang, 4—5-blütig.

Deckspelze 5 mm lang, in den beiden oberen Dritteln behaart, lang begrannt. Granne bis 3 mm lang.

Standort: An Gebüschrändern auf dem Kalenderberge bei Mödling, sehr selten.

Blütezeit: Ende Mai, Anfang Juni.

***Festuca Vindobonensis* Vetter (*F. rubra* $\times$ *sulcata*) nov. hybr.**

Dense caespitosa. Innovationes intravaginales plerumque numerosi, innovationes extravaginales pauci, raro aequo numero ut intravaginales.

Innovationes intravaginales:

Vaginae solum parte infima clusae ($\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{4}$), plerumque atrorubrae, rarissime virides, glabrae, laeves, emortuae firmae, non emarcescentes, laminas modo abjicicules modo tenentes. Lamina foliorum plicata, in sicco compressa, marginibus albidis elevatis, carina in ambis lateribus instructis; lamina 0.4—0.8 mm lata, $\pm$ praecipue acumine $\pm$ aspera, tota glabra 5 nervis (conf. Fig. 7 et 8).

Innovationes extravaginales:

*Vaginae fere omnino clusae, profunde sulcatae, in sulca membrana, quae margines vaginarum conjungit seposita est (clausura ut in *F. amethystina*). Vaginae glabrae raro $\pm$ pilosae, plerumque virides, raro rubescentes, emortuae interdum dilaceratae, lamina foliorum mox decidua, mox persistens.*

*Lamina foliorum plicata, setacea, 0.4—0.5 mm lata, hinc inde plana, cinerea, longitudinaliter viridi striata, glabra vel $\pm$ pilosa, solum apice cartilaginose marginata, aspera, 9-, 11-, 13- vel 15 nervis instructa, nervis *F. rubrae* et *F. sulcatae* alternantibus (reliquis notas conf. Fig. 9—12).*

Ligula non auriculata.

Culmi plerumque pauci, 17—51 cm alti, glabri. Folia culmorum plicata, compressa.

Panicula 3—10·5 cm longa, rhachide et ramis ± asperis, superne curvatulis; infimus ramus paniculae usque ad $1/3$ — $1/12$ longitudinis totius paniculae.

Spiculae 3—7, plerumque floribus 4—5, spiculae floribus abortivis etiam bifloribus, plerumque 7—7·5 cm longae, raro breviores.

Glumae 5—5·5 mm longae, aristatae, omnino glabrae et solum margine ciliatae, vel omnino (usque ad dimidium) pilosae. Arista glumae usque ad 2·5 cm longa.

Wuchs dichtrasig. Intravaginale Sprosse meist zahlreich, extravaginale Sprosse meist vereinzelt, selten beide ungefähr in gleicher Anzahl.

Intravaginale Sprosse:

Scheiden nur im untersten Teile geschlossen ($1/12$ — $1/4$), sonst offen (Verschluß wie bei *F. rubra*), meist dunkelrot, sehr selten



Fig. 7.



Fig. 8.

grün, kahl und glatt; die abgestorbenen meist derb, nicht zerfallend, ihre Spreiten abwerfend oder behaltend.

Spreiten gefalzt, nach dem Trocknen seitlich zusammengedrückt, mit erhabenen weißlichen Rändern und einer Furche auf jeder Seite; 0·4—0·8 mm breit; mehr oder weniger rau, namentlich an der knorpelig berandeten Spitze; kahl, 5nervig, mit drei starken Sklerenchymbündeln unter der Epidermis der Unterseite

(ein mittleres, zwei randständige, selten die beiden letzteren in je zwei Teile geteilt, Fig. 7 und 8); Blatthäutchen zweiöhrig.

Extravaginale Sprosse:

Scheiden fast vollständig geschlossen und mit einer tiefen Längsfurche versehen, in welcher die die Scheidenränder verbindende Membran liegt (Verschluß wie bei *Festuca amethystina*); kahl, selten mehr oder weniger behaart; meist grün, selten rötlich

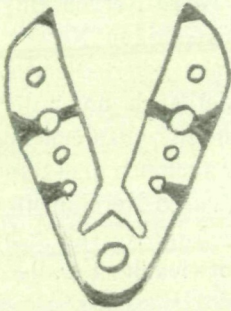


Fig. 9.



Fig. 10.

dende Membran liegt (Verschluß wie bei *Festuca amethystina*); kahl, selten mehr oder weniger behaart; meist grün, selten rötlich



Fig. 11.

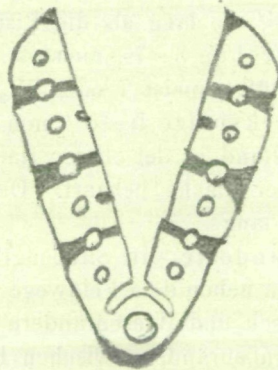


Fig. 12.

angelaufen; die abgestorbenen meist derb, zuweilen zerfasernd, ihre Spreiten abwerfend oder behaltend.

Spreiten gefalzt, borstlich und 0.4—0.5 mm breit, oder an manchen Stellen flach, oder auch das untere Viertel gefalzt und

borstlich, der ganze Rest flach und 1—2 mm breit; grau und der ganzen Länge nach grün gestreift; kahl oder mehr oder weniger behaart; nur an der knorpelig berandeten Spitze rauh; 9-, 11-, 13- oder 15nervig, *sulcata*- und *rubra*-Nerven alternierend, wenn wir den Mittelnerv je nach Bedarf als *sulcata*- oder *rubra*-Nerv ansehen; Sklerenchymbündel unter der Epidermis der Unterseite am Rande, in der Mitte und an den den *rubra*-Nerven entsprechenden Stellen, letztere sehr breit und die zugehörigen Nerven erreichend oder den dem Rande nächst gelegenen *rubra*-Nerven nicht erreichend; schwache Sklerenchymbündel auch unter der Epidermis der Oberseite an den den *rubra*-Nerven entsprechenden Stellen, bis an diese Nerven heranreichend oder auch den dem Rande, seltener den dem Mittelnerv nächst gelegenen *rubra*-Nerv nicht erreichend; sehr selten schwache, zu einzelnen *sulcata*-Nerven gehörige Sklerenchymbündel unter der Oberseite entwickelt (Fig. 9—12). Blattohäutchen ohne Öhrchen.

Halme meist in geringer Anzahl, 17—51 cm hoch, glatt. Halmblätter gefalzt, zusammengedrückt.

Rispe 3—10 $\frac{1}{2}$ cm lang, ihre Achse und deren Äste bald stärker, bald schwächer rauh, oben schlängelig; unterster Rispenast $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so lang als die Rispe.

Ährchen 3—7-, meist 4- oder 5 blütig, verkümmerte Ährchen auch 2 blütig, meist 7 oder 7 $\frac{1}{2}$ mm lang, selten kürzer.

Deckspelze 5—5 $\frac{1}{2}$ mm lang, entweder die Fläche kahl und nur der Rand in der oberen Hälfte bewimpert, oder auch die obere Hälfte der Fläche behaart. Deckspelze begrannt. Granne bis zu 2 $\frac{1}{2}$ mm lang.

Standorte: In Straßengräben nächst der Station Marchegg, in Gräben neben dem Feldwege von Unter-Siebenbrunn zum Neuhof, an Gebüsch und Wiesenrändern nächst dem „roten Stadl“ bei Liesing, Straßenränder zwischen Brunn am Gebirge und Perchtoldsdorf und Straßenränder zwischen Zwerndorf und Stripfing, alle Standorte in Niederösterreich.

Blütezeit: Ende Mai, Anfang Juni.

In der von Kneucker herausgegebenen „Allgemeinen botanischen Zeitschrift“, Jahrgang 1902, p. 85 beschreibt Rohlena in deutscher Sprache eine Hybride von *Festuca sulcata* mit *Festuca*

rubra, die er *Festuca Murriana* nennt. Domin gibt eine lateinische Diagnose dieser Pflanze im „Bull. Acad. Geogr. Bot.“, 16^e année, 3^e sér., Paris, 1906, N^{ro}. 197—198, p. 49—58. Daß die Rohlena-sche Pflanze mit der von mir beschriebenen Hybride nicht iden-tisch sein kann, ergibt sich aus folgender Gegenüberstellung:

Festuca Murriana.

Scheiden der Sproßblätter fast geschlossen,

ihre Spreiten vielgestaltig, einige wie bei *F. sulcata*, andere wie bei *rubra* oder auch am Ende halbflach oder flach.

Stengelblätter flach oder halb-flach.

Festuca Vindobonensis.

Scheiden der intravaginalen Sproßblätter offen, nur im untersten Teile geschlossen, die der extravaginalen Sprosse fast vollständig geschlossen und mit einer tiefen Längs-furche versehen.

Spreiten der intravaginalen Sproßblätter gefalzt und im ana-tomischen Baue mit den Sproß-blättern von *F. sulcata* über-einstimmend. Spreiten der ex-travaginalen Sproßblätter ge-falzt oder an einzelnen Stellen flach, oder auch in den obern drei Vierteln ganz flach, im anatomischen Baue die Eigenschaften beider Stamm-formen vereinigen.

Stengelblätter gefalzt, zusammen-gedrückt.

Herr Prof. Dr. F. Vierhapper bespricht seltene *Erigeron*-Arten aus den Sammlungen der botanischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und aus dem botanischen Museum in Upsala (leg. Skottsberg), alle aus Patagonien stammend. Derselbe legt hierauf zwei Centurien eines neuen Exsikkatenwerkes vor: „*Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae Hungaricae exsiccatae*“, herausgegeben von der königlich ungarischen Samenkontrollstation in Budapest.

Hierauf legte Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner eine größere Anzahl von Herbarpflanzen vor, die seinerzeit Franz Petter in Dalmatien gesammelt hatte.

Zum Schlusse legte Herr Dr. A. Ginzberger die neuere Literatur vor und besprach dieselbe.

Sprechabend am 16. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr Kustos **Dr. A. Zahlbruckner.**

Herr Regierungsrat Prof. Dr. Alfred Burgerstein demonstrierte und besprach eine Infiltrationsmethode von Prof. Dr. H. Molisch zum Nachweis des Öffnungsgrades der Spaltöffnungen.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. F. Vierhapper einen Vortrag: „Vegetationsskizzen aus dem nordwestlichen Waldviertel.“ Er schilderte die Formationen des Gebietes und legte zum Schlusse nachfolgende Standortsliste vor:

Thalictrum aquilegifolium L. Auen und Ufergebüsche der Braunau zwischen Schrems und Gmünd.

Papaver dubium L. Felstriften bei Raabs; Felder ebendort und bei Schrems, Weitra usw.

Erysimum cheiranthoides L. Äcker und Schuttplätze bei Schrems.

Kohlrauschia prolifera (L.) Knuth (*Dianthus prolifer* L.). Trockene Felsen bei Dobersberg und Zwettl.

Cerastium viscosum L. Sandige Gräben bei Klein-Zwettl.

Hypericum maculatum Cr. (*quadrangulum* L.). Laubgebüsche und Heiden bei Schrems, Heidenreichstein usw.

Lotus uliginosus Schk. Feuchte Wiesen bei Pürbach.

Vicia silvatica L. Waldschläge bei Hoheneich.

Lathyrus silvestris L. Waldschläge und trockene Grasplätze zwischen Gmünd und Schrems.

Prunus fruticosa Pall. (*chamaecerasus* L.) Trockene Felsen und Feldraine bei Raabs und Hecken bei Karlstein.

Rubus saxatilis L. Laubgebüsche bei Schrems.

Rubus nessensis W. Hall. Trockene Waldränder und Laubgebüsche zwischen Schrems und Gmünd.

Rubus Vestii Focke. Laubgebüsche an der mährischen Thaya bei Raabs.

- Rubus bifrons* Vest. Hecken bei Hoheneich; Wälder des Predigstuhls bei Waidhofen.
- Potentilla norvegica* L. Am Ufer des Brandteiches bei Heidenreichstein.
- Potentilla canescens* Bess. Trockene Abhänge bei Zwettl und trockene, buschige Wiesenraine bei Schrems.
- Sanguisorba officinalis* L. Feuchte Wiesen zwischen Schrems und Gmünd, häufig.
- Rosa pendulina* L. Laubgebüsche bei Raabs.
- Rosa coriifolia* Fr. Trockene Hänge, Raine zwischen Schrems und Gmünd.
- Epilobium collinum* Gmel. Trockene Felsen bei Raabs, Niederschrems und Hoheneich.
- Illecebrum verticillatum* L. Ufer des Brandteiches bei Heidenreichstein.
- Chaerophyllum cicutaria* Vill. Auen, Waldgräben, feuchte Wiesen zwischen Schrems und Gmünd und auch sonst nicht selten.
- Conium maculatum* L. Hausränder bei Heinreichs nächst Vitis.
- Achillea nobilis* L. b) *Neilreichii* Kern. Trockene Südhänge im Tale der deutschen Thaya bei Karlstein.
- Anthemis cotula* L. Hausränder bei Gmünd.
- Matricaria suaveolens* (Pursh) A. et G. (*M. discoidea* DC.). Schuttplätze an der Bahnstrecke bei Pürbach usw., überdies bei Niederschrems, Brand, Gopprechts.
- Filago apiculata* Sm. Felder bei Klein-Zwettl.
- Doronicum austriacum* Jacq. Ufergebüsche an der Braunau zwischen Schrems und Gmünd, selten.
- Echinops sphaerocephalus* L. Trockene Raine bei Raabs.
- Cirsium heterophyllum* (L.) All. Holzschläge am Nebelstein bei Weitra.
- Carduus personata* (L.) Jacq. Auwälder bei Zwettl.
- Centaurea Triumfetti* All. (*C. axillaris* Willd.). Trockene Südhänge im Tale der deutschen Thaya bei Karlstein.
- Lactuca viminea* (L.) Presl. Trockene Felsen bei Raabs und trockene Südhänge im Tale der deutschen Thaya bei Karlstein.
- Hieracium cymosum* L. subsp. *cymigerum* N. P. Trockene Wiesenraine bei Etzen zwischen Groß-Gerungs und Zwettl.

Pirola uniflora L. Fichtenwälder bei Hoheneich.

Gentiana austriaca A. et J. Kern. Wiesen, im ganzen Gebiete häufig.

Cuscuta europaea L. Buschwerk, Auen im Tale der Braunau zwischen Schrems und Gmünd.

Lycopsis arvensis L. Wüste Plätze bei Waldenstein.

Myosotis versicolor (Pers.) Schlecht. In Feldern bei Schrems häufig.

Verbascum lychnitis L. In Triften des Gebietes zerstreut, wie bei Raabs, Waidhofen, Litschau.

Veronica verna L. Triften bei Schrems.

Veronica Dillenii Cr. (*V. verna* L. b) *Dillenii* Cr.). Trockene Felsen und felsige Triften bei Raabs und zwischen Schrems und Gmünd.

Odontites verna (Bell.) Dum. (*Euphrasia odontites* L.). Häufig in Feldern zwischen Hoheneich und Schrems.

Orobanche alba Steph. Triften bei Karlstein.

Salvia glutinosa L. Auwälder bei Raabs und Karlstein.

Galeopsis pubescens Bess. Felder zwischen Schrems und Gmünd, häufig.

Salix viminalis L. Bachufer bei Litschau.

Potamogeton alpinus Balb. In Tümpeln bei Schrems und im Schwarzbache bei Schwarza.

Lilium martagon L. Holzschläge an der mährischen Thaya bei Raabs.

Carex pulicaris L. Feuchte Wiesen bei Kleedorf nächst Schrems.

Carex pauciflora Lightf. Hochmoor bei Witschkoberg nächst Gmünd.

Carex diandra Roth. Sumpfige Stellen an Teichen zwischen Pürbach und Hoheneich.

Carex elongata L. Erlbrüche und sumpfige Stellen an Teichrändern zwischen Schrems und Gmünd, nicht selten.

Carex elata All. (*C. stricta* Good.). Teichränder bei Pürbach.

Calamagrostis villosa (Chaix) Mut. (*C. alpina* Host). Fichtenwälder zwischen Pürbach und Hoheneich.

Melica transsilvanica Schur. Felstriften bei Raabs.

Aira caryophyllea L. Trockene sandige Stellen zwischen Schwarzenau und Kainrats und bei Zwettl.

Festuca valesiaca Schl. Triften bei Raabs.

Festuca silvatica (Poll.) Vill. In Buchenwäldern des Predigstuhlrückens bei Waidhofen.

* * *

Am 23. Juni 1916 fand der Besuch des Versuchsgartens für Heilpflanzen in Korneuburg unter der Führung des Herrn Privatdozenten E. Senft statt.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 5. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. H. Rebel**.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Publikationen mit kurzen Referaten vor:

Courvoisier, Prof. L. G., Über Männchenschuppen bei *Lycæna*iden. (Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Bd. XXVII, 1916.).

Tschorbadjeff, P., Beitrag zur Makro- und Mikrolepidopterenfauna der Umgebung von Burgas. (Abh. Bulg. Ak. d. Wiss., V.) (Bulgarisch.)

Woltz, R., *Parnassius apollo* in Bayern und einigen Grenzbezirken. (Mitt. Münch. Ent. Ges., VI. Jahrg., p. 53—71, mit 2 Taf.)

II. Derselbe macht hierauf nachstehende Mitteilungen über eine seltene Geometride:

***Larentia senectaria* H.-S.**

Larentia senectaria H.-S. 528 (♂), VI, p. 79; Gn. Phal., II, p. 280; Gmppbg., Geom., III. Teil, p. 101 (369); Meess in Spul., Schm. Eur., II, p. 54, Taf. 68, Fig. 32; Galv., Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien, VII, p. 226 (1909); Rebel-Berge, IX. Aufl., p. 350 (pr. p.); Prout in Seitz, Pal. Gr.-Schm. IV, p. 240, Taf. 9 i (♀).

Von dieser sehr wenig bekannten Art liegt mir eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechts vor, welche in Zengg (Kroatien)

in den Monaten April bis Mai (3. IV. bis 3. V.) und Ende August bis September (27. VIII. bis 20. IX.) von Dobiasch an Lampepllicht erbeutet wurden. Ein offenbar verfrühtes ♂ der zweiten (kleineren) Generation trägt das Datum 3. Juli, ein verspätetes ♂ der Sommergeneration das Datum 7. Oktober.

Bevor auf eine Beschreibung der Art näher eingegangen wird, sei vorerst die vorhandene Literatur kurz besprochen.

Herrich-Schäffer stellt die Art nach einem von Keferstein erhaltenen ♀ aus „Tirol“ auf und sagt in der recht kurzen Beschreibung, daß sie sich durch ihre lehmgelbe und rothbraune Bestäubung von allen Verwandten unterscheide und mit *Nebulata* verglichen werden könnte. In einem zweiten Absatz sagt er: „Der Mann hat gewimperte Fühler, die Wimpern unbestimmt pinselartig gestellt, der Saum der Vorderflügel ist etwas geschwungen.“ Es scheint, daß diese Angaben über das ♂ auf einer Mitteilung über das Material beruht, welches Mann auf Tersatto bei Fiume im April 1853 gesammelt hatte. (Wien. Mts., I, p. 158.)

Die Abbildung bei Herrich-Schäffer (Taf. 86, Fig. 528) stellt nun zweifellos ein (wahrscheinlich später erhaltenes) ♂ dar und kann als „kenntlich“ bezeichnet werden, wenngleich der Vorderrand der Vorderflügel vor der Spitze zu wenig gebogen und die Färbung derselben zu eintönig milchiggrau erscheint, ohne die Verdickung der Querstreifen am Vorderrande. Bei Vergrößerung läßt das Bild die gelbangelegten Adern und die doppelten Saumpunkte deutlich erkennen, enthält aber keine Spur einer rotbraunen Bestäubung.

Guenée hatte ein Pärchen aus der Umgebung Fiumes von Lederer erhalten. Auch er nennt Bestäubung und Zeichnung rost-rötlich und tadelt Herrich-Schäffers Bild.

Gumpfenberg kombiniert eine Beschreibung der Art aus den Angaben Herrich-Schäffers und Guenées ohne jeden Originalwert.

In Spulers Werk werden in Übereinstimmung mit Hofmanns zweiter Auflage die kurzen Textangaben Herrich-Schäffers wiederholt und auch eine durch Übertreibung der dunklen Zeichnung unkenntlich gewordene Kopie der Abbildung Herrich-Schäffers gebracht.

Die deskriptiven Angaben Dr. Galvagnis, welcher am 7. September 1907 ein ♂ auf Lussin grande erbeutete, sind noch die ausführlichsten und zutreffendsten, welche bisher über die Art gemacht wurden.

Meine Beschreibung im Berge enthält mancherlei Unrichtigkeiten, da ich durch ein angebliches weibliches *Senectaria*-Stück des Hofmuseums aus Dalmatien irregeführt wurde. Dieses von „Neumayer 1828“ herrührende Stück ist nun, wie meine neuerliche Untersuchung ergab, gar keine *Senectaria* und auch kein Weibchen, sondern ein in den Fühlern beschädigtes männliches Stück der *Lar. multistrigaria* Hw., welchem ein weiblicher Hinterleib angeklebt wurde! Ein neuerlicher Beweis der geringen Gewissenhaftigkeit, welcher man sich in früheren Zeiten in solchen Dingen befeißte.

Prout besaß ebenfalls kein ausreichendes Material, scheint aber die richtige Art vor sich gehabt zu haben. Die Abbildung (9 i) dürfte ein geflogenes weibliches Stück der ersten Generation darstellen.

Es sei nunmehr eine kurze Beschreibung der Art nach dem mir vorliegenden Material gegeben:

Die langen Fühler reichen beträchtlich über die Hälfte des Vorderrandes der Vorderflügel und sind beim ♂ lang, beim ♀ sehr kurz, gleichmäßig pinselartig bewimpert. Die Fühlerglieder sind gegen die Fühlerbasis deutlich schwärzlich gefleckt (geringt). Stirne und Palpen sind bräunlich, weißgrau gemischt, gleiche Färbung zeigen auch Thorax und Hinterleib, letzterer mit reiner weißen Segmenträndern am Rücken und beim ♂ mit kräftigem, hell bräunlichgrauem Analbüschel, welcher die starken Afterklappen oben überragt. Die weißgrauen Beine mit außen breit schwarzgefleckten Gliederenden.

Die Vorderflügel sind gestreckt mit vor der Flügelspitze stark gebogenem Vorderrand. Der lange, schräg verlaufende Saum ist nicht gewellt, der Innenwinkel stumpf gerundet. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist weißgrau mit braungrauer, der *L. achromaria* Lah. sehr ähnlicher Zeichnungsanlage, welche aus einem geeckten Querstreifen nahe der Flügelbasis und einem unterhalb der Mitte stark eingeeengten Mittelfelde besteht, dessen äußere Begrenzung

gegen den Vorderrand zu drei kurze, stumpfe Lappen bildet. In seiner Mitte ist das Mittelfeld in der viel größeren und schwächer gezeichneten Frühjahrsgeneration nicht wesentlich aufgehell. Ein schwärzlicher Mittelpunkt ist zuweilen sehr deutlich, manchmal fehlt er ganz. Die drei Querstreifen, von welchen jene, welche das Mittelfeld begrenzen, eigentlich doppelt sind, sowie die innere Begrenzung der undeutlichen, weißlichen, stark saumwärts gerückten Wellenlinie sind am Vorderrand fleckartig verdickt. An der Außenseite ist die Begrenzung des Mittelfeldes bei der Frühjahrsgeneration meist nicht geschlossen, sondern nur durch schwarze Punkte auf den Adern angedeutet. Darnach zeigen die Adern kurze weiße Längsstriche und werden hierauf gegen den Saum mehr oder weniger breit lehmgelb beschuppt, was eines der auffallendsten Merkmale dieser Art bildet, welches sich auch bei der zweiten Generation findet. Bei starkem Überhandnehmen der lehmgelben Färbung auf grauem Grunde entsteht ein gelbbrauner Farbenton, welchen nach Herrich-Schäffer alle Autoren als „rostbraune“ Färbung bezeichnet haben, welche ich jedoch bei keiner der zahlreichen Stücke konstatieren kann. Am Saum aller Flügel liegen schwarze, durch die Adern getrennte Doppelpunkte. Die Fransen aller Flügel sind gelblichgrau, in ihrer Basalhälfte dichter beschuppt.

Die Hinterflügel sind weißgrau, am Innenrand mit den Spuren des Beginnes grauer Querstreifen, bei der Frühjahrsgeneration auf den Adern gegen den Saum grau bestäubt, bei der kleineren Spätsommergeneration mit verloschener, spitz gebrochener, grauer Mittelquerlinie.

Die Unterseite der Vorderflügel ist weißgrau mit graubestäubtem Vorderrand und kurzem Querstreifen daselbst bei $\frac{2}{3}$, welcher der äußeren Begrenzung des Mittelfeldes entspricht. Zuweilen erscheint auch hier die innere Begrenzung der Wellenlinie gegen den Vorderrand als kurzer, grauer, verloschener Querstreifen. Die Hinterflügel unterseits einfarbig weißgrau, nur mit gelbgrau bestäubtem Vorderrand. Alle Flügel unterseits mit meist vorhandenem feinen schwärzlichen Mittelpunkt.

Vorderflügelänge der Frühjahrsgeneration 15, Expansion 24 mm, der Sommergeneration 12 : 21. Die Sommergeneration ist

nicht bloß konstant kleiner, sondern auch schärfer und vollständiger gezeichnet, jedoch mit schwächerer lehmgelber Einmischung der Vorderflügel.

L. senectaria hat nur eine sehr nahe verwandte Art, und zwar in der später beschriebenen *L. ludificata* Stgr. (Hor., VII, p. 174, Taf. 2, Fig. 4, ♂) aus Griechenland, Kleinasien und Mittelitalien. Schon Staudinger selbst bemerkt bei Aufstellung der *Cidaria numidiata* die große Ähnlichkeit seiner *L. ludificata* mit *Lar. senectaria* („Iris“, V, p. 239). *Ludificata* ist derber, mit auch in der Frühjahrs- generation viel vollständigerer Zeichnung, mit nur sehr schwacher gelber Bestäubung der Adern. Die Spätsommer- generation ist nicht beträchtlich kleiner als die Frühjahrs- generation.

Von *L. achromaria* unterscheidet sich *L. senectaria* durch schwächteren Bau, schmälere Flügel- form, trübere Färbung der Vorderflügel, welche niemals der lehmgelben Einmischung wenigstens auf den Adern M_3 , Cu_1 und Cu_2 vollständig entbehren, ferner durch stumpfere äußere Begrenzung des Mittelfeldes der Vorder- flügel und auch in der Herbst- generation schwächer gezeichnete Hinterflügel.

III. Herr Dr. K. Schawerda spricht unter Materialvorlage über neue Lepidopteren- vorkommnisse aus Bosnien und der Herze- gowina. Die diesbezüglichen Mitteilungen werden zu einem X. Nachtrag vereint in diesen „Verhandlungen“ erscheinen.

IV. Herr Dr. Egon Galvagni sendet nachträglich folgende Mitteilungen über

Eine Ausbeute von Lussin und den benachbarten Inseln (Scoglieni)

ein, welche einen Teil der Ergebnisse einer im Mai und Juni 1911 unter der Leitung von Dr. August Ginzberger ausgeführten Reise nach den Scoglieni und kleineren Inseln Süddalmatiens bilden, deren lepidopterologische Ergebnisse soeben veröffentlicht wurden.¹⁾

¹⁾ Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglieni und kleineren Inseln Süddalmatiens, von A. Ginzberger in: Denkschriften der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., Bd. 92 (1915), Teil 1; Teil 2 noch nicht erschienen (daselbst eingehendere Mitteilungen über den äußeren Verlauf der Reise).

Über ausdrücklichen Wunsch Dr. Ginzbergers wurden Fundorte von istrianischen Inseln nur dann berücksichtigt, wenn die betreffenden Arten auch in den behandelten süddalmatinischen Inselgebieten (laut Kartenskizze) gefunden wurden und so mußten alle in der nachfolgenden Liste zusammengestellten Arten in der vorerwähnten Publikation ausgeschieden und das Erscheinen der letzteren vorerst abgewartet werden. Mein ursprüngliches Manuskript, welches im Sinne meiner „Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna der Adriatischen Inseln“¹⁾ abgefaßt war, ging unter dem Einfluß der Kriegswirren verloren, überdies wäre manche Bemerkung durch die lange Verzögerung in der Drucklegung bereits beim Erscheinen überholt gewesen.

Inzwischen wurde die Lepidopterenfauna der Brionischen Inseln, beziehungsweise von Brioni grande durch Prof. Rebel bearbeitet,²⁾ so daß wir uns bereits ein faunistisches Bild einer istrianischen Insel wenigstens in Umrissen entwerfen können, und Mörtel zu einem größeren Baustein zu liefern bezweckt auch meine Liste. Einige Angaben³⁾ über die Insel Arbe enthalten Aigners Beiträge zur Lepidopterenfauna des ungarischen Litorales⁴⁾ und Dr. Puschnigs „Zum Dundowalde“.⁵⁾ Näheres über die ökologischen und biologischen Verhältnisse des behandelten Gebietes ist in den genannten Veröffentlichungen einzusehen. Außer meiner eigenen Ausbeute konnte ich die Ergebnisse des Herrn Baurates Ing. Kautz verwerten, wofür ihm herzlichst gedankt sei. Kautz verbrachte den Spätherbst und Winteranfang 1913 in Cigale auf Lussin und war so glücklich u. a. zwei sehr bemerkenswerte Arten, *Orthosia Kindermanni* und *Larentia multistrigaria* var. *olbiaria*, festzustellen. Umspringende kalte Winde, außerordentliche Kühle, schwere See und heftige Gewitter, die zur Springflut überleiteten, welche die nördliche Adria am 15. Juni 1911 heimsuchte, Unwohlsein meinerseits

¹⁾ Mitteilungen d. naturw. Ver. a. d. Univ. Wien, VII. Jahrg., 1909, Nr. 7—10.

²⁾ 23. Jahresber. des Wiener Ent. Ver., 1912, p. 217—222 und 24. Jahresber., 1913, p. 181—201.

³⁾ Freundliche Mitteilung Prof. Rebels.

⁴⁾ Rov. Lapok, XVIII, p. 71—105.

⁵⁾ Ent. Z. Frankf., Jahrg. 27, Nr. 52, bez. Jahrg. 28, Nr. 1—2.

— kalorisches Ekzem, das mich auch zum Verlassen des Forschungsschiffes „Adria“ und zu einer selbständigen Parallelaktion mit den Standorten Comisa, bez. Lussin grande nötigte — beeinträchtigte sehr die Resultate, doch macht sich auch die insulare Verarmung der Fauna selbst bei großen, dem Festlande vorgelagerten Inseln sowohl an der Zahl der Arten als auch der Individuen bemerkbar. Spezielle Arten, die an ein bestimmtes Milieu angepaßt sind, so halophilen Charakters, werden oft von den ganz kleinen Eilanden (Scoglien) beherbergt und scheinen schon der Nachbarinsel zu fehlen. Interessant ist das Vorkommen von *Zygaena punctum* auf Oriule grande, welche Art aber aus Görz, Fiume, Krain, Dalmatien, Herzegowina schon bekannt ist, und des erst jüngst aus Brioni beschriebenen *Crambus brioniellus* auf Sansego und Lussin (Neresine), der sich unter meinem *inquinatellus*-Material fand.

Pieris ergane H.-S. gen. aest. *Rostagno* Tur. Mte. Ossero, 13. 5. 1911.

Leptidia sinapis var. *diniensis* B. Mte. Ossero, 13. 5. 1911.

Cotias edusa F. Cigale, überwintert. Ende 11. bis Mitte 12. 1913 (Kautz).

Gonepteryx cleopatra Gerh. Cigale, 28. 11. 13 überwintert (Kautz).

Argynnis niobe var. *orientalis* Alph. Bei Lussin grande und auf dem Mte. Ossero Mitte Juni nicht selten. Fruhstorfer beschrieb [Ent. Zeitschr. Frankft., Jahrg. 24 (1910), p. 37] aus Dalmatien, Herzegowina und Südungarn eine „Subspezies“ *laranda*, die sich unterseits durch eine ganz fahle, meist sogar mit den gelblichen Distalmakeln verschwimmende Transcellularzone auszeichnen soll, aber bereits in Krain von einer weiteren „Lokalrasse“, welche den absoluten Gegensatz der *laranda* bildet: „*sisenna*“, abgelöst wird. Zum sicheren Wiedererkennen dieser vielen „Rassen“ ist entschieden das feine Unterscheidungsvermögen notwendig, das offenbar nur Fruhstorfer besitzt.

Melanargia galathea var. *procida* Herbst. Lussin grande, 6. 6. 11. Oriule piccola, 8. 6. 11.

Pararge maera var. *adrasta* Hb. Lussin grande, Mte. Ossero, Mitte 6. Tasarka, 5. 6. 11.

- Epinephele jurtina* L. Gruica,¹⁾ 7. 6. 11. Oriule piccola, 8. 6. 11.
Coenonympha pamphilus var. *marginata* Rühl. Tasorka, 5. 6. 11.
 Kosjak 7. 6. 11. Oriule piccola, 8. 6. 11. Oriule grande,
 9. 6. 11.
Thecla ilicis Esp. Mte. Ossero, 13. 6. 11. Lussin grande 12. 6. 11.
Chrysophanus phlaeas L. Mte. Ossero, 12. 6. 11.
Lycaena boeticus L. Cigale, 15. 11. bis 20. 12. 13 (Kautz).
L. argus L. Oriule piccola, 8. 6. 11.
L. bellargus Rott. Mte. Ossero, 13. 6. 11.
Adopaea actaeon Rott. Lussin grande, Mitte 6. 11. Tasorka, 5. 6. 11.
 Oriule grande, 9. 6. 11.
Augiades sylvanus Esp. Lussin grande, Anf. 6. 11.
Euproctis chrysorrhoea L. Lussin grande, 4. 6. 11.
Acronicta rumicis L. Lussin grande, Anf. 6. 11 (Lichtf.).
Agrotis saucia Hb. Cigale, Ende 11., Anf. 12. 13 (Kautz).
Mamestra trifolii F., Lussin grande 14. 6. 11. (Lichtf.).
Diloba caeruleocephala L. Cigale, Ende 11., Anf. 12. 13 (Kautz).
Polia rufocincta H. G. mit ab. *mucida* Gn. Cigale, 15. 11. bis
 20. 12. 13 (Kautz).
Orthosia helvola L. Cigale, 28. 11. 13 (Kautz).
O. pistacina F. mit ab. *canaria* Esp., ab. *rubetra* Esp., ab. *caerule-
 scens* Calb. Cigale, Mitte 11. 13 (Kautz).
O. Kindermanni F. Cigale, 3. 12. 13 (Kautz), det. Rbl.
Xylina lapidea Hb. var. *cupressivora* Stgr. Cigale, 4. 12. 13 (Kautz).
Heliothis armigera Hb. Busi, 28. 8. 07. Auch von Duino, 21. 9. 03.
 Von mir seinerzeit irrtümlich von diesen Standorten als *pel-
 tigeria* Schiff. angeführt. [Mitteil. naturw. Ver. Univ. Wien, 7
 (1909), p. 216.] Die Angabe Dr. Schawerdas, daß unter-
 seits in der Mittelzelle zumeist ein kleiner schwarzer Fleck
 auftritt, ermöglicht auch eine sichere Bestimmung schlechter
 Stücke dieser Art, wie sie mir hier vorlagen.
Acontia lucida Hufn. var. *albicollis* F. Oriule piccola, 8. 6. 11.
Eublemma suava Hb. Lussin grande, 12. 6. 11.
Thalpochares parva Hb. Oriule piccola, 8. 6. 11.

¹⁾ Gruica (Gruizza), eine kleine zu Dalmatien gehörige Insel mit Leuch-
 turm nächst der Südspitze Lussins.

- Leucanitis stolidus* F. Lussin grande, 14. 6. 11.
Hermia crinalis Tr. Lussin grande, Anf. 6. 11.
Eucrostis beryllaria Mn. Lussin grande, Mitte 5. 11., Anf. 9. 07.
Acidalia sodaliaria H.-S. Lussin grande, Mitte 6. 11.
A. rusticata F. ab. *vulpinaria* H.-S. Lussin grande, 11. 6. 11.
A. aversata L. (Übergang zur ab. *spoliata* Stgr.). Lussin grande, Anf. 6. 11.
A. submutata Tr. Lussin grande (Mte. Giovanni), Anf. 6. 11.
A. imitaria Hb. Cigale, 21. 11. 13 (Kautz).
Codonia pupillaria Hb. Cigale, 4. 12. 13 (Kautz).
 ab. *notaria* Hb. Lussin grande, 8. 6. 11.
Minoa murinata var. *monochraria* H.-S. Lussin grande (Mte. Giovanni), Mitte 6. 11.
Larentia fluviata Hb. Cigale, 15. 11. bis 20. 12. 13 (Kautz).
L. achromaria Lah. Lussin grande, 11. 6. 11.
L. bilineata L. Lussin (Mte. Giovanni), 12. 6. 1911. Die Männchen sind von der Stammart kaum zu trennen, die ♀ müssen nach dem bräunlich verdüsterten Kolorit der Vorderflügel zur ab. *testaceolata* Stgr. gezogen werden. Grado, 22./23. 5. 04. Comisa, 23. 5. 01.
L. multistrigaria Hw. var. *olbiaria* Mill. Als neuer Fundort dieser erst jüngst aus Monfalcone und Arco [Kitschelt in diesen „Verhandlungen“, Bd. 63 (1913), p. (20)] bekannt gewordenen Art tritt die Insel Lussin hinzu. Herr Baurat Kautz erbeutete sie bei Cigale Ende 11., Anf. 12. 13, det. Rbl.
Tephroclystia pumilata Hb. var. *tempestivata* Z. Cigale, 15. 11. bis 20. 12. 13 (Kautz).
Phibalapteryx vitalbata Hb. Lussin grande, Anf. 6. 11 und Anf. 9. 07 (Lichtf.).
Boarmia gemmaria Brahm. Lussin grande, Mitte 6. 11.
Scodiona conspersaria F. var. *raunaria* Frr. Lussin grande, 11. 6. 11.
Nota albula Schiff. Lussin grande, 11. 6. 11.
Syntomis phegea L. Cigale, 17. 5. 11, darunter ein Stück mit verkleinerten weißen Flecken.
Spilosoma lubricipeda L. [*menthastri* Esp.]. Lussin piccolo, 17. 5. 11. Lussin grande, 5. 6. 11.
Coscinia striata L. Gruica, 6. 6. 11. Oriule grande, 9. 6. 11.

- Zygaena punctum* O. Oriule grande, 9. 6. 11.
Z. stoechadis var. *dubia* Stgr. Oriule piccola, 8. 6. 11.
Z. ephialtes L. mit ab. *trigonellae* Esp. und ab. *medusa* Pall. Lussin grande, Mitte 6. 11.
Z. hedysari Scop. Oriule piccola, 8. 6. 11.
Hypopta caestrum Hb. Lussin grande, 10. 6. 11 (Lichtf.).
Dyspessa ulula Bkh. Lussin grande, 10. 6. 11 (Lichtf.).
Zeuzera pyrina L. Lussin grande, 14. 6. 11 (Lichtf.).
Crambus brioniellus Zerny. Sansego, 11. 9. 07 (♂, ♀), Lussin (Neresine), 6. 9. 07 (Lichtf.), vid. Rbl. Meine seinerzeit [Mitt. d. naturw. Ver. Univ. Wien, 7 (1909), p. 236] als *inquinatellus* Schiff. erwähnten Stücke von diesen Standorten erwiesen sich zu dieser erst jüngst [Ann. naturh. Hofm., 28 (1914), p. 298, Taf. 25, Fig. 4, 5] von Dr. Zerny bekannt gemachten Art gehörig.
Cr. pascuellus L. Oruda, 6. 6. 11.
Ephestia elutella Hb. Cigale, 24. 11. 13 (Kautz).
Ancylosis cinnamomella Dup. Lussin grande, Anf. 6. 11.
Myelois cribrella Hb. Oriule grande, 9. 6. 11. Lussin grande, 5. 6. 11.
Hypsopygia costalis F. Lussin grande, Anf. 6. 11.
Pyralis farinalis L. Lussin grande, 14. 6. 11.
Glyphodes unionalis Hb. Cigale, 29. 11. 13 (Kautz).
Phlyctaenodes verticalis L. Lussin grande, 4. 6. 11.
Phl. nudalis Hb. Lussin grande, 4. 6. 11.
Cynaeda dentalis Schiff. Lussin grande, Mitte 6. 11.
Metasia ophialis Tr. Lussin grande, Mitte 6. 11.
Pionea fulvalis Hb. Lussin grande, Mitte 6. 11, nicht selten (Lichtf.).
Alucita spilodactyla Curt. var. *obsoleta* Z. Tasorka, 5. 6. 11.
Acalla variegana Schiff. Lussin grande, Anf. 6. 11, nicht selten.
Cacoecia dumicolana Z. Lussin grande, 8. 6. 11.
Conchylis aleella Schulze. Lussin grande, Mitte 6. 11.
Evetria buoliana Schiff. Lussin grande (Mte. Giovanni), 13. 6. 11.
Notocelia uddmanniana L. Lussin grande, 10. 6. 11.
Endrosis lacteella Schiff. Lussin grande, 12. 6. 11.
Pleurota salviella H.-S. Lussin (Cigale, 17. 5. 11. Lussin grande, Mte. Giovanni, Mitte 6. 11.). Oruda, 6. 6. 11 (det. Rbl.).
Pl. aristella L. Tasorka, 5. 6. 11.

? *Depressaria adpersella* Koll. Cigale, Ende 11. 13 (Kautz, det. Hauder).

? *Depr. douglasella* Stt. Cigale, Ende 11. 13 (Kautz, det. Hauder).
(Insoferne der Erhaltungszustand eine genauere Bestimmung überhaupt zuläßt.)

Scythris punctivittella Costa. Mte. Ossero, 13. 6. 11.

Coleophora anatipenella Hb. Lussin grande, 5. 6. 11.

Col. craccella Valet. (*lugduniella* St.). Oruda, 6. 6. 11, det. Rbl.

El. argentella Cl. Sansego, 16. 5. 11.

Atychia nana Tr. Lussin grande, 12. 6. 11.

Tinea granulatella H.-S. Lussin grande (Mte. Giovanni), 12. 6. 11.

V. Herr Dr. H. Zerny legt die Beschreibung einer neuen paläarktischen Pyralide vor:

***Tegostoma Stangei* n. sp.** (♂, ♀) (*turcomanicum* Zerny, Ann. nat. Hofm. Wien, 28, p. 337, 1915, ♀ [nec Chr.]) (*albizonalis* Bang-Haas i. l.).

Vorderflügel licht lederbraun, mit einzelnen weißen Schuppen bestreut. Das Wurzelfeld weiß, nach außen verwaschen begrenzt. Eine breite, gerade, senkrecht auf dem Innenrand stehende, nahezu gleichbreite (bei dem ♂ an der Costa und am Innenrand schwach verbreiterte) Querbinde rein kreideweiß. Das Saumfeld ist bei dem ♀ jenseits der Zelle mit weißen Schuppen bestreut, die die Form einer sehr verwaschenen, doppelten, s-förmig geschwungenen hinteren Querlinie haben, während der Saum selbst unbestäubt bleibt. Bei dem überhaupt viel stärker weiß bestäubten ♂ hingegen ist das ganze Saumfeld von der Flügelspitze bis Ader C₂ weiß bestäubt; auch ist bei ihm ein verwaschener weißer Diskoidalpfleck vorhanden, der beim ♀ fehlt. Ein weißer Fleck liegt bei beiden Geschlechtern am Innenrand in der Mitte zwischen dem weißen Wurzelfeld und der Mittelbinde. Die Fransen sind in der Basalhälfte von der Grundfarbe der Vorderflügel mit dreieckigen, mit der Basis auf dem Saum aufsitzenden weißen Fleckchen, in der Distalhälfte dagegen einfärbig weißlich.

Hinterflügel licht graubraun, das Kostal- und Innenrandfeld kaum lichter, die Fransen weißlich, mit dicker graubrauner Teilungslinie nahe der Basis.

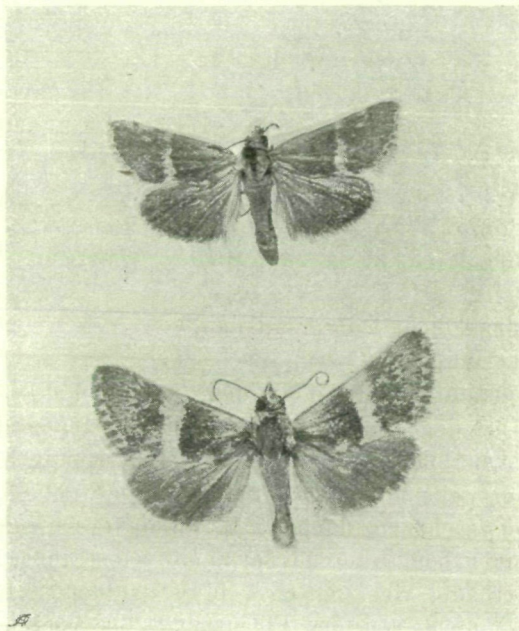
(148)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Unterseite aller Flügel einfarbig cremeweiß.

Kopf samt Palpen und Fühlern kreideweiß, die Stirne wie bei *turcomanicum* gebildet, die Fühler des ♂ büschelförmig bewimpert, ebenfalls mit denen von *turcomanicum* übereinstimmend. Thorax und Oberseite des Abdomens lehmgelb, die Schulterdecken an der Spitze weiß. Die Unterseite des Abdomens und die Beine weißlich.

Vorderflügelänge 11 mm.



Tegostoma turcomanica Chr. ♂ (oben).

Tegostoma Stangei Zerny ♂ (unten).

Ein ♂ von der Repeteksteppe bei Merw in Transkaspien (9. VIII. 1905), von Herrn Prof. Stange in Friedland i. U. dem Museum freundlichst gewidmet, und ein ♀ von Kuschk in Nordafghanistan (von Bang-Haas als *albizonalis* i. l. erhalten).

Ich hatte (l. c.) das eine ♀ für das ♀ von *turcomanicum* Chr. gehalten, von welchem mir die ♀ bis jetzt unbekannt geblieben sind, als mir jedoch das ♂ von Prof. Stange zu Gesicht kam,

konnte ich sofort feststellen, das es sich um eine verschiedene Art handelt, die sich, wie schon l. c. erwähnt, von *turcomanicum* durch bedeutendere Größe, die hell lederbraune Grundfarbe, die viel breitere, reinweiße Mittelbinde und weiße Wurzel der Vorderflügel sowie durch den weißen Kopf und lichter Thorax leicht unterscheidet.

VI. Herr Prof. H. Rebel legt nachträglich folgende Mitteilungen vor:

Über die ersten Stände von *Lythria purpurata* L. und *Lythria purpuraria* L.

Herr Dr. H. Zerny hat im Sektionsbericht vom 3. Dezember 1915¹⁾ eingehend auf die artliche Verschiedenheit von *Lythria purpuraria* L. und *L. purpurata* L. hingewiesen und am Schlusse seiner Ausführungen auch eine kurze Bemerkung über die ersten Stände, beziehungsweise über die Raupen von *L. purpuraria* und über jene von *L. purpurata sanguinaria* Dup. auf Grund der Literaturangaben gemacht.

Darnach wäre die Raupe der mitteleuropäischen *L. purpurata* noch zu entdecken gewesen.

Nun hat Herr Karl Predota im heurigen Frühsommer in Nyirbátor (Bátorliget), ca. 50 km nördlich von Debreczin, gleichzeitig Falter, Eier und Raupen von *Lythria purpurata* gefunden. Nach dem eingesandten Material wurde die nachstehende Beschreibung entworfen:

Die ersten Stände von *Lythria purpurata* L.

Das relativ große Ei ist zylindrisch langgestreckt, an den Polen stumpf gerundet, die obere Längsseite meist flach eingedrückt, gelblichgrün, schwach glänzend, die ganze Oberfläche gleichmäßig mit Grübchen besetzt (korrodiert). Länge des Eies fast 1 mm. Dasselbe wird in der Längsachse an den Stengel der Nährpflanze befestigt, zuweilen mehrere in Reihen übereinander (beschrieben 8./6.).

Eiruhe ca. 9 Tage.

Die junge, dem Ei entschlüpfte Raupe besitzt eine Länge von ca. 1 mm. Sie ist schwärzlich violettbraun gefärbt mit voll-

¹⁾ Diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1916, p. (18)–(25).

ständigem weißen Rückenstreifen und solchem breiten Seitenstreifen. Die Bauchseite einfarbig violettbraun. Der Kopf bräunlich mit weißem Seitenstreifen.

Dieses Aussehen besitzt die Raupe auch noch bei einer Länge von 5 mm in der zweiten Häutung, nur daß die dunkel violettgraue Färbung der Bauchseite schmaler wird.

Die erwachsene Raupe ist sehr gestreckt, nackt, nach vorne stark verjüngt. Der vorne etwas abgeflachte Kopf mit langen Fühlerspitzen ist oben rötlich mit kurzem weißlichen Mittellängsstreifen am Scheitel und zwei gebogenen solchen Seitenstreifen über die schwarzgestrichelten Hemisphären. Unterseits ist der Kopf bleichgrün gefärbt. Der Rücken der Raupe ist dunkelrötlich mit undeutlicher blässerer Mittellängslinie. Seitlich wird die rötliche Färbung durch einen breiten dunkel saftgrünen Längsstreifen durchlaufend begrenzt. Nur die Nachschieber entbehren der dunkelgrünen Seitenbegrenzung. Die ganze Bauchseite der Raupe ist einfarbig hellgrün, auf den Bauchsegmenten zuweilen mit sehr kurzen rötlichen Mittellängsstrichen. Die Brustbeine sind blaßgrünlich, die Bauchbeine außen rötlich gefärbt. Länge der erwachsenen lebenden Raupe 20 mm. (Beschrieben nach mehreren aus Nyrbátor am 7. Juni erhaltenen lebenden Raupen.) Die Raupe lebt dort auf *Rumex acetosella*. Die Verpuppung erfolgte unter einem schwachen Gespinnst.

Präpariert verändert die Raupe nur wenig ihr Aussehen, erreicht aber eine Länge von 24 mm.

Die gedrungene, nach rückwärts gleichmäßig verjüngte, am Kopfende sehr stumpfe Puppe ist im frischen Zustande hellgrün, nur die Hinterleibsspitze rötlich, die kleinen Stigmen sind schwarz. Auf dem kleinen knopfförmigen Kremaster steht ein Büschel stark gekrümmter, kurzer Hakenborsten. Länge der Puppe 10 mm. Zwei kleinere, sonst übereinstimmende Puppen zeigen den ganzen Rücken des Abdomens ziegelrot mit breitem hellen (gelblichgrünen) Mittellängsstreifen. Nach einigen Tagen wurden auch diese Puppen einfarbig grün.

Nach ca. 10tägiger Puppenruhe erschien am 11. Juni der erste Falter (♀). Aus den erwähnten kleineren Puppen entwickelte sich am 17. und 19. Juni je ein ♂.

Die auf den Vorderflügeln mit breiten purpurroten Querstreifen gezeichneten Falter zeigen das Aussehen der Sommerform von *L. purpurata*.

Die ersten Stände von *Lythria purpuraria* L.

Herr Karl Predota hat in sehr verdienstvoller Weise im Spätsommer heurigen Jahres auch die Zucht von *Lythria purpuraria* aus dem Ei durchgeführt, was einen einwandfreien Vergleich der Raupen beider Arten ermöglichte. Die Falter von *Lythria purpuraria* stammten aus Mödling bei Wien und wurden im August erbeutet. Als Futterpflanze diente ausschließlich *Polygonum aviculare*, auf welcher Pflanze auch die Eiablage erfolgte.

Das frisch abgelegte Ei von *L. purpuraria* ist nach Predotas Angabe noch lichter grün als jenes von *L. purpurata*.

Die Raupe, welche ich in verschiedenen Häutungsstadien sah und von welcher mir eine Serie von Trockenpräparaten im letzten Häutungsstadium vorliegt, zeigt uns keinerlei durchgreifenden Unterschied gegen jene von *L. purpurata*. Nur scheinen in der roten Rückenfärbung der *purpuraria*-Raupe, außer der dunkel kontourierten weißlichen Dorsallinie, zumeist auch solche Subdorsallinien aufzutreten, welche bei der Raupe von *L. purpurata* in dem grünen Subdorsalstreifen aufgegangen sind.

Während aber die ausschließlich auf dem niederen Ampfer (*Rumex acetosella*) lebende Raupe von *L. purpurata* nach den vorliegenden Beobachtungen fast gar nicht variiert, ändert die Raupe von *L. purpuraria* in bezug auf die Ausdehnung der roten Dorsalfärbung, beziehungsweise grünen Subdorsalstreifen, sowie in bezug auf die Deutlichkeit der weißlichen Längslinien sehr stark ab. Deutlich gezeichnete Raupen von *L. purpuraria* vermag ich von Raupen der *L. purpurata* nicht zu unterscheiden.

Herr Robert Spitz, welcher Mitte September 1915 ebenfalls in Mödling *Lythria*-Raupen geschöpft hatte, erzog davon im Frühjahr 1916 ein aberratives ♂ und zwei ♀ von *L. purpuraria* gen. vern. *sordidaria* Zett.

Zwei damals von Herrn Spitz präparierte Raupen unterscheiden sich sehr auffallend in nachstehenden Merkmalen: Der Kopf entbehrt der weißlichen Längsstreifen, das heißt jener am

Scheitel fehlt ganz und die langen Bogenstreifen auf den hier mehr einfärbig rotbraunen Hemisphären sind nur bei einer Raupe fleckartig angedeutet. Der rote Rückenstreifen ist viel schmaler und verjüngt sich sehr stark nach vorne am dritten Brustsegment. Am zweiten Brustsegment fehlt bei beiden Raupen jede Spur eines roten Mittelstreifens, wogegen das erste Brustsegment wieder eine rote, beiderseits fein weißlich eingefasste Rückenzeichnung besitzt.

Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen beiden Raupen nur um eine sehr auffallende Abänderung der *L. purpuraria*-Raupe, wofür auch der Umstand spricht, daß eine weitere von Herrn Spitz präparierte Raupe gleicher Herkunft das normale Aussehen der *purpuraria*-Raupe zeigt. Auch präparierte Raupen aus der Sammlung Habich mit der Bezeichnung „ex ovo, 21.—28. IX. 1888, *Polygonum aviculare*“ stimmen mit den vorliegenden *purpuraria*-Raupen aus der Eizucht Predotas im wesentlichen überein, sind nur etwas blässer und zeigen die weißlichen Subdorsallinien noch deutlicher.

Was die Literatur über die ersten Stände der beiden *Lythria*-Arten anbelangt, so ist Hübners erste Abbildung der „*purpuraria*“-Raupe (Geom., II, Aequivocae, C. b.) zu groß geraten, gehört aber wohl dieser Art an.

Die Angaben bei Treitschke (VI, 1, p. 127) und Wilde (p. 419) sind zu kurz und allgemein gefaßt, um eine andere Deutung zu gestatten. Letzterer gibt *Rumex* als Futterpflanze an.

Freyer (N. B., I, p. 115, Taf. 60, Fig. 1) bringt die Kopie einer Raupenabbildung von Mussel, welche offenbar zu *L. purpurata* gehört, womit auch die beiden abgebildeten Falter artlich übereinstimmen.

Die ziemlich ausführliche Raupenbeschreibung bei Hofmann (Raupen der Großschmett. Europas, 1893, p. 222, Taf. 44, Fig. 18), welche von Othmar Hofmann herrührt, dürfte nach einer präparierten *purpuraria*-Raupe entworfen worden sein, doch werden *Rumex* und *Polygonum* als Futterpflanzen angegeben.

Eine sehr genaue Beschreibung der ersten Stände gibt auch Buckler (Larv. Brit. Moths, VII, 1894, p. 144—147, ohne Abbildung), welcher Eier durch H. Disqué aus Deutschland erhalten hatte. Er brachte die Raupe mit *Rumex acetosella* zur Verwand-

lung. Er scheint eine dunkle Form der Raupe von *L. purpurata* vor sich gehabt zu haben.

Die auf *Rubia peregrina* lebende Raupe von *L. sanguinaria* Dup. zeigt nach Milliére (Nat. Sic., IV, p. 7, Pl. 1, Fig. 1, 2) ein viel dunkleres Aussehen mit der vollständigeren Rückenzeichnung der *Lythria purpurata*-Raupe.

Eine sehr eingehende, auch die mikroskopische Struktur berticksichtigende Beschreibung und Detailabbildung des *L. purpuraria*-Eies findet sich bei Peyron (Morphol. Skand. Schmett.-Eier, 1909, p. 209, Fig. 159 und Taf. 8, Fig. 21).

Skala (Ent. Jahrb. Kraucher, 1910, p. 134) gibt ebenfalls eine Beschreibung des Eies.

Bei der großen Ähnlichkeit beider Arten als Falter darf auch die hiemit festgestellte weitgehende Ähnlichkeit ihrer ersten Stände nicht überraschen.

Bericht der Sektion für Zoologie.

In der Zeit von Februar bis Mai 1916 fanden unter dem Vorsitze des Herrn Direktors Prof. L. Lorenz R. v. Liburnau folgende Veranstaltungen statt.

11. Februar. Zuerst hielt Herr Prof. Dr. Ph. Pintner einen Vortrag, betitelt: Der Erreger der Maul- und Klauenseuche.

Hierauf folgte von Herrn Prof. Dr. Fr. Werner eine Demonstration von steppenbewohnenden Insekten und Spinnen.

Der Vortragende demonstrierte eine Anzahl von Insekten und Spinnen aus den Grassteppen des Ostsudan und machte hiebei auf einige übereinstimmende Eigentümlichkeiten des Körperbaues aufmerksam. Bei den steppenbewohnenden Spinnen (den Gattungen *Tibellus*, *Larinia*, *Maypaci*, *Monaeses*, *Runcinia*, *Eileta* angehörig) ist das Abdomen überaus verlängert, oft hinten zugespitzt, bei den Orthopteren entweder der Kopf mehr oder weniger nach vorn verlängert (*Pseudorhynchus*, *Gonyacantha*, *Mesops*, *Calamus*, *Acrida*, *Pyrgomantis*) oder es sind die Fazettenaugen kegelförmig zugespitzt (*Oxythespis*, *Paraxyophthalmus*) oder die Lamina supraanalis ist

schwertförmig verlängert (*Ischnomantis*, *Solygia*, *Gonyacantha*, *Mesops*); ebenso können die Kniee der Hinterbeine nach hinten gerichtete spitze Läppchen tragen. Die Färbung entspricht derjenigen des dünnen Steppengrases; wo dieses von den Eingeborenen zum Zwecke der Freimachung des Bodens für den Getreideanbau am Ufer des Nils niedergebrannt und geschwärzt ist, da weisen auch die Orthopteren vielfach schwärzliche Färbung auf. Bei verschiedenen Orthopteren der Grassteppe sind Vorder- und Mittelbeine verkürzt und zum Umklammern von Grasstengeln geeignet, sogar bei Mantiden (*Calamothespis*). Körperteile, die beim ruhigen Sitzen verdeckt sind (Innenseite der Oberschenkel, Hinterflügel), können eine lebhaftere Färbung aufweisen.

10. März. Unter Führung des Herrn Dr. K. Holdhaus fand im k. k. Naturhistorischen Hofmuseum eine Besichtigung der wissenschaftlichen Koleopterensammlung statt.

14. April. Vortrag des Herrn Hofrat J. Bolle (Görz): Die Insekten als Schädlinge der botanischen und zoologischen Sammlungen. (Mit Lichtbildern.)

12. Mai. Herr Prof. C. Techet sprach über: Auswüchse und Schwächen des sogenannten biologischen Unterrichtes. (Referat.)

Sodann demonstrierte Herr Dr. K. Toldt jun.: Insektenfährten im Schubladenstaub naturwissenschaftlicher Sammlungen. (Mit Lichtbildern.) Darüber wird demnächst ein Aufsatz im „Zoologischen Anzeiger“ (48. Bd.) erscheinen.

Allgemeine Versammlung

am 1. März 1916.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. V. Schiffner**.

Der Generalsekretär bringt den Beitritt folgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

Vorgeschlagen durch:

Herr Epp Julius, Rechnungsrevident im k. k. Handelsministerium, Wien, II. Webergasse 4	M. Curti, A. Winkler.
„ Keller Karl, Dr. med. vet., Professor a. d. k. u. k. tierärztlichen Hochschule, Wien, III. tierärztliche Hochschule	Dr. L. K. Böhm, Prof. Dr. F. Vierhapper.
„ Prelitsch Friedrich, k. k. Supplent, Arnau a. d. Elbe, Böhmen	Dr. A. Ginzberger, B. Schussnig.
„ Solacolu, Dr. Theodor, Professor a. d. Universität in Bukarest, 39, Calarasi	Dr. A. Ginzberger, Dr. A. Zahlbruckner.
„ Trefny Anton, Schuldirektor i. P., Pitten, Niederösterreich	den Ausschuß.

Herr Privatdozent Dr. E. Neresheimer hält einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Biologisch-chemische Wirtschaftsprobleme.“

Hierauf demonstriert und bespricht Herr Dr. A. Ginzberger prähistorisch-botanische Objekte aus der Schausammlung des botanischen Institutes der Universität Wien.

* * *

Statt der im Mai 1916 fälligen Allgemeinen Versammlung veranstaltete die Gesellschaft in Verbindung mit der Wiener „Urania“ am 8. Mai 1916 im Saale des „Urania“-Gebäudes eine

(156)

Bericht über die allgemeine Versammlung.

Vorführung kinematographischer Aufnahmen aus den Aquarien von Neapel und Monaco, die Herr Prof. Dr. H. Joseph erläuterte. Dank dem Entgegenkommen der „Urania“ standen den Mitgliedern der Gesellschaft 180 Sitzplätze kostenlos zur Verfügung.

Allgemeine Versammlung

am 7. Juni 1916.

Vorsitzender: Herr Hofrat Prof. Dr. R. v. Wettstein.

Der Generalsekretär bringt den Beitritt folgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

Vorgeschlagen durch:

Herr Gerstl Siegfried, Direktor des Maschinenverkaufsbüros der k. k. landwirtschaftlichen Gesellschaft, Wien, II., Kronprinz Rudolf-Straße 36	Dr. A. Ginzberger. Dr. K. Toldt jun.
„ Kuščer Ludwig, k. k. Supplent, Wien, XIII., Hietzinger Hauptstraße 92	Dr. A. Ginzberger, B. Schussnig.
„ Postolka August, Dr., Professor a. d. k. u. k. tierärztlichen Hochschule, Wien, III., Linke-Bahngasse 11	Dr. L. K. Böhm, Prof. Dr. F. Vierhapper.
„ Wasieky Richard, Dr., Universitätsdozent, Wien, I., Universität, pharmakognostisches Institut	Dr. A. Ginzberger, Prof. Dr. R. v. Wettstein.
„ Wimmer Christian, k. k. Universitätsassistent, Wien, I., Universität, pharmakognostisches Institut	Dr. A. Ginzberger, Dr. R. Wasieky.
„ Wollmann Ernst, k. u. k. Hofadjunkt im Oberstkämmereramt, Wien, XIX., Sieveringerstraße 175	Dr. A. Ginzberger, Dr. A. Zahlbruckner.

Unterstützende Mitglieder:

	Vorgeschlagen durch:
Herr Diessner Josef, k. u. k. Oberst d. R., Wien, IV., Schlüsselgasse 5	Prof. Dr. R. v. Wettstein, Dr. A. Zahlbruckner.
Frl. Stenzel Ludmilla, Lehrerin, Wien, III., Rennweg 14	Dr. A. Ginzberger, Prof. Dr. A. v. Hayek.

Kais. Rat Dr. E. M. Kronfeld hält einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Über sagenhafte Pflanzen der Schlachtfelder.“

Die Hyazinthe, die Apollo im Schmerz um seinen jungen Freund aus dem Blute des Erschlagenen wachsen läßt, gemahnt nach altgriechischem Glauben an den streitbaren Ajax, der den Hektor im Kampfe verwundet, viele Feinde niederstreckt und sich in Raserei selbst tötet. Diese mythische Pflanze leitet zu den Sagenpflanzen der Schlachtfelder hinüber, die in der Volksvorstellung bis heute fortleben. Auf den Walstätten großer Heldenschlachten war die geheimnisvolle Vollwurz zu finden, „um der verstorbenen Seelen willen geheiligt“. Diese Pflanze ist mit dem sehr verbreiteten, auch schon im Prater wachsenden Beinwell (*Symphytum officinale*) identisch. Es gibt noch eine ganze Reihe von heimischen Pflanzen, deren Namen sich auf die Walen oder Walküren beziehen. Das altfranzösische Gedicht von der Schlacht bei Roncevaux kündigt, daß Karl der Große nach dem Tode seines Neffen Roland wohl zu spät kam, um seine Getreuen zu retten, daß er aber den Tod Rolands und seiner Gefährten an den Sarazenen blutig rächte. Da man unter den Toten die Christen und die Heiden nicht unterscheiden konnte, befahl der Kaiser dem Heer, zu beten, und siehe da, am anderen Morgen war durch jeden Sarazenen ein Dornbusch gewachsen, während bei jeder Christenleiche eine weiße Blume stand. Nach der Schlacht bei Sempach am 9. Juli 1386, in der die Eidgenossen angeblich durch die Selbstaufopferung Arnold Winkelrieds einen vollständigen Sieg über den niederösterreichischen Adel unter Herzog Leopold errangen, sprossen besonders an der Stelle, wo Leopold erschlagen wurde, Blumen empor. Man verwahrte eine solche Blume noch im 16. Jahrhundert

im Schloß Tirol in einer Schachtel „auf geleimten Zettel“. Eine ganze Reihe von Sagenpflanzen der Schlachtfelder hat gemeinsam, daß ihr Sprossen und Blüten große Ereignisse ankündigt. Hieher gehört der Birnbaum auf dem Walserfeld bei Untersberg, in dem der Sage nach Karl der Große schläft. 1813 grünte der Birnbaum, aber nur für kurze Zeit, denn der Tag von Deutschlands Einigung war noch nicht gekommen. Wie diese Sage im Volksbewußtsein lebendig geblieben ist, lehrt eine von der Post als „unbestellbar“ bezeichnete Postkarte des Jahres 1914, die wörtlich lautet: „An S. M. Kaiser Karl, wohnhaft im Untersberg bei Salzburg. Werte Majestät! Indem Sie versprochen haben, im Weltkrieg kommen Sie mit Ihrer Macht, jetzt ist Zeit; können Sie sich dem Landsturm anschließen, dann ist der Sieg unser. Der alte Birnbaum am Walserfelde ist Ihr Rallierungsplatz. Es grüßt Sie der Landsturm Salzburg Nr. 100.“ Die Tiroler Sage bringt das Blühen eines Kirschbaumes auf der Saiseralpe mit einem schrecklichen Kampfe mit den welschen Nachbarn in Verbindung. Auch die grausame Realistik des gegenwärtigen Weltkrieges läßt Raum für die Romantik der Pflanzensagen. Kurz vor Ausbruch des Weltkrieges besuchte der Wiener Journalist Georg Bittner das Amselfeld und fand dort eine schönblühende wilde Pfingstrose, deren dunkle Blüten aus den Leichen der Türken, deren lichte aus den Leichen der im Balkankriege gefallenen Christen gewachsen sein sollten. Nach den Ermittlungen, bei denen der Vortragende durch Herrn Universitätsadjunkten Dr. Ginzberger unterstützt wurde, handelt es sich höchstwahrscheinlich um die *Paeonia decora* Anderson, von der schon der erste Beschreiber eine dunkle und eine lichte Varietät unterscheidet. Auf den galizischen Schlachtfeldern wurde im Kriegssommer 1915 das Auftreten des wilden roten Mohns in auffallend großer Menge beobachtet. Hier haben schon 1914 Kämpfe stattgefunden und es liegt nahe, anzunehmen, daß die blutroten Blüten dem Volke Anlaß zu einer Sage geben werden. Aus dem Kriege grüßt uns auch die Weihnachtsrose, das ist die blühende Schneerose oder Nießwurz. Deutsche Soldaten fanden im Jahre 1914 gerade am Tage vor Weihnachten eine voll aufgeblühte Christrose auf dem Grabe eines Kameraden auf französischem Boden. Die Kompanie sandte die Christrose dem deut-

schen Kaiser, der die Geschichte der Blume von Richard Voss in Verse bringen und diese allen Soldaten der betreffenden Kompagnie zuschicken ließ. Zu dem tieftraurigen Kapitel der auf den Grabhügeln der Kriegsgefallenen im Weltkrieg wachsenden Pflanzen gehören auch die Beobachtungen, die Prof. v. Wettstein im Mai 1916 in Westgalizien gemacht hat. Selbst dort, wo Kreuz und Inschrift fehlen, sind die Soldatengräber an bestimmten üppig wuchernden Ruderalpflanzen zu erkennen, die auf den angrenzenden Feldern und Wiesen fehlen oder sparsam vorkommen. Es geht dies so weit, daß man von Leitpflanzen der Soldatengräber sprechen kann, die geeignet sind, auf die Spur der Begrabenen zu führen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch manche dieser wilden Gräberpflanzen der Schlachtfelder ihren Weg zu Lied und Sage des Volkes finden werden.

Dr. O. v. Wettstein bringt an der Hand von Lichtbildern und Bälgen Schilderungen „aus der Vogel- und Säugerwelt des Sudan“.

Besuch des Ellender Waldes.

Das Karl Graf Traunsche Forstamt hat in zuvorkommender Weise den Besuch des zoologisch und botanisch außerordentlich interessanten, aber seiner jagdlichen Bedeutung wegen dem Publikum sonst verschlossenen Ellender Waldes (bei Maria-Ellend nächst Fischamend, Niederösterreich) unter der Bedingung gestattet, daß bei dem Revierleiter Herrn Förster Holletz tags vorher telephonisch (Fischamend 14a) oder entsprechend früher brieflich (Maria Ellend, Post Fischamend) darum angesucht wird. Überdies mögen — wenn der Besuch für den bestimmten Tag gestattet wird — die Besucher vor dem Betreten des Waldes im Forsthause („Ellender Hof“), das am Wege von Maria-Ellend in den Wald, hart am Rande desselben liegt, ihren Besuch persönlich anmelden. — Die Erlaubnis gilt natürlich nur für Mitglieder der Gesellschaft; behufs etwaiger Ausweisleistung möge die auf das laufende Jahr lautende Mitgliedskarte mitgeführt werden.

Referate.

Brehms Tierleben. 4. Auflage, 2. Band. Die Vielfüßler, Insekten und Spinnenkerfe. Von Rich. Heymons unter Mitarbeit von Helene Heymons.

Schwierig war wohl für den Verfasser die Aufgabe, unter Beibehaltung des ursprünglichen Charakters und nahezu auch Umfangs aus dem seinerzeit so klassischen, aber nun gealterten Brehm-Taschenberg (1869—1893) ein junges, lebensfähiges Geschöpf zu formen. Er hat sie glänzend gelöst: Durchaus verjüngt und wesentlich bereichert in bezug auf Inhalt und Bilderschmuck liegt das schöne Buch nun vor — eine Quelle der Belehrung und Anregung.

Kaum wird es uns gelingen, irgend eine wesentliche Lücke nachzuweisen. Nichts Wichtiges, in einem für die breiten gebildeten Kreise bestimmten Buche füglich zu Erwartendes ist dem Autor entgangen: Wir sehen überall, daß er mit Details eher zu verschwenderisch als zu karg umgegangen ist und keine auch nur halbwegs interessante Gruppe des vielgestaltigen Millionenvolkes der Insekten, Spinnen und Vielfüßer übergangen, sondern wenigstens mit einigen Worten charakterisiert hat.

Das Hauptgewicht ist, wie es in dem Grundplane des alten Brehm gelegen war, wieder auf die Darstellung der Lebensweise (im weitesten Sinne) gelegt, so daß das Buch in dieser Richtung auch als Nachschlagewerk für Fachleute unentbehrlich sein wird. Knapp ist glücklicherweise der deskriptive Teil gehalten, dessen Ausdehnung dem Buche viel von seinem Reize genommen hätte, ohne dafür irgendwem Vorteile zu bieten, denn zum Bestimmen von Tieren gehört der „Brehm“ ja doch einmal nicht. Vielleicht hätten sich in dieser Beziehung sogar noch weitere Kürzungen anbringen lassen.

Phylogenetische Erörterungen sind gleichfalls auf ein bescheidenes Maß beschränkt, gewiß mit Recht, denn auf diesem Gebiete ist noch sehr vieles kontrovers und vieles ohne nähere Begründung dem Publikum unverständlich. Die Ergänzung durch kurze paläontologische Daten ist neu und zu begrüßen, weil jeder Blick auf die Geschichte die Gegenwart verständlicher macht.

In systematischer Richtung ist Verfasser in enger Fühlung mit den neuesten Ansichten geblieben und in der Abstufung der Kategorien sehr — vielleicht sogar für ein populäres Buch zu weit gegangen. So sind z. B. bei den Rüsselkäfern allein über ein Dutzend, bei den Schlupfwespen und bei den Musciden (s. l.) je 20 Untergruppen unterschieden. Vielleicht hätte sich durch minder weitgehende Gliederung auch so mancher von den deutschen Namen ersparen lassen, die ja in unserer Wissenschaft vielfach von den Autoren jetzt ganz willkürlich „gemacht“ werden, weil der deutsche Sprachschatz, beziehungsweise das Volk für viele bisher nur in der Wissenschaft unterschiedene Formen und Kategorien überhaupt keine Worte hat. Es fragt sich, ob in solchen Fällen nicht eine einfache Germanisierung des lateinischen, oft schon recht bekannten Wortes doch zweckmäßiger wäre als eine Übersetzung oder Neuerfindung. Wäre es nicht besser und vielleicht auch schöner Glomeriden statt

„Saftkugler“, Boreus statt „Winterhaft“, Proturen statt „Halbinsekten“ zu sagen? Viele Namen wie „Eierpaketler“, „Wasserhaft“, „Landhaft“, oder gar „Afterrüßler“ oder „Schnabelhaft“ werden sich, wenigstens in Süddeutschland, wohl schwer einbürgern. Wir sind weit entfernt, dem Verfasser aus diesen Dingen, in denen er offenbar einem jetzt weit verbreiteten Streben entgegengekommen ist, irgend einen Vorwurf zu machen und möchten nur darauf hingewiesen haben, daß unsere Wissenschaft ohnehin an der Überfülle von Namen und Spezialausdrücken krankt, die man doch nicht ohne zwingenden Grund immer weiter vermehren sollte.

Daß sich Heymons bei Anführung von Belegen für Schutz- und Schreckfarben, Mimikry und sonstigen Anpassungen einer gewissen Zurückhaltung befleißt, wird jeder dankbar anerkennen, der den alten ehrlichen Darwinismus schätzt und nicht will, daß dessen Ideen, wie es in den letzten Dezennien leider so oft geschah, durch maßlose Übertreibung der teleologischen Betrachtungsweise in Mißkredit kommen. Fernere Auflagen, die wir dem schönen Unternehmen wünschen, werden vielleicht auch auf diesem Wege noch weiter gehen als die vorliegende in jeder Beziehung fortschrittliche Neubearbeitung, die sich auch durch den überaus reichen (gegen 50 Tafeln und 370 Textfiguren!) und gediegenen Bilderschmuck höchst vorteilhaft einführt. Flanderky und Morin geben uns ein Bild von der Farbenmannigfaltigkeit der Insekten, wie man es besser kaum verlangen kann, und tadellose Photographie liefert naturwahre Bilder einzelner Phasen aus Verwandlung, Brutpflege usw. Wenn neben diesen hochmodernen Leistungen der Illustrationskunst die älteren von früheren Auflagen übernommenen, allerdings sorgfältig ausgewählten Bilder nicht abfallen, so ist es ein schönes Zeugnis für ihre Güte und beweist nur, daß die Zeichnung für viele naturgeschichtliche Darstellungen, in denen es sich um Klarheit der Details handelt, doch noch immer unentbehrlich ist.

A. Handlirsch.

Brehms Tierleben. 4. vollständig neu bearbeitete Auflage. Säugetiere.

III. Bd. 722 S., 52 Abbildungen im Text, 146 Abbildungen nach Photographien auf 25 Doppeltafeln, 17 farbige und 4 schwarze Tafeln. — Säugetiere. IV. Bd. (Schlußband der Säugetiere). 714 S., 86 Abbildungen im Text, 201 Abbildungen nach Photographien auf 26 Doppeltafeln, 23 farbige und 4 schwarze Tafeln sowie 4 Kartenbeilagen. Neu bearbeitet von M. Hilzheimer und L. Heck. Leipzig und Wien, 1915, bzw. 1916.

Den ersten beiden Säugetierbänden der neuen Auflage von Brehms Tierleben [vgl. das Referat in diesen „Verhandlungen“, 64. Bd., S. (234)–(236), 1914] folgten in besonders für die gegenwärtigen schwierigen Verhältnisse staunenswerter Raschheit der III. und IV. Band; mit letzterem sind „Die Säugetiere“ abgeschlossen. Dabei haben wiederum der Text eine durchgreifende, den heutigen Anforderungen nach den verschiedensten Richtungen gerecht werdende Umgestaltung und die Abbildungen eine in belehrender und technischer Hinsicht auserlesene Bereicherung erfahren, so daß „Die Säugetiere“ des neuen „Brehm“ an sich einen Denkstein deutscher Leistungs-

fähigkeit auf wissenschaftlichem, künstlerischem und buchhändlerischem Gebiete inmitten schwerster Kriegszeit darstellen und auch unseren Feinden die höchste Achtung abringen müssen.

Im III. Band werden von Hilzheimer die Raubtiere und Sirenen, von Heck die Wale, Rüsseltiere, Klippschliefer und Unpaarhufer behandelt, im IV. Band von Hilzheimer die Paarhufer und von Heck die Halbaffen und Affen. Der Umfang dieser Bände steht in bezug auf die relativ große Zahl der behandelten, zum Teil sehr wichtigen Säugetiergruppen allerdings nicht im Verhältnis zum II. Band, der nahezu allein von den Nagern ausgefüllt wird, die damit auch gegenüber den anderen Tiergruppen in der neuen Auflage bevorzugt erscheinen. Aus den im früheren Referat erwähnten Gründen ist dieses Mißverhältnis jedoch keineswegs bedauerlich, vielmehr freuen wir uns, endlich wieder einmal ein modernes Nachschlagewerk über die Nagetiere zu besitzen.

Die textlichen Änderungen, welche stellenweise eine gänzliche Neubearbeitung bedeuten, bieten auch in den letzten zwei Bänden in verschiedener Hinsicht Interesse. So finden wir in bezug auf die Systematik, abgesehen von der treffenden Auswahl und Vermehrung an bemerkenswerten Arten, die in neuerer Zeit entdeckten, besonders wichtigen Säugetiere, wie das Okapi und das Waldschwein, eingehend besprochen. In morphologischer Beziehung sei z. B. auf die Darstellung des Geweihbaues verwiesen, über den unsere Kenntnisse in den letzten Jahren wesentlich erweitert wurden. Der Abstammungslehre wird sowohl durch Berücksichtigung der neueren zoologischen Forschungen, wie beispielsweise hinsichtlich des Spring-Tamarins (*Callimico goeldii* Thos.), als auch durch Heranziehung der Paläontologie (namentlich bei den Hunden und Pferden) Rechnung getragen. Auch die verschiedenen biologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse erscheinen vielfach neu behandelt (z. B. bei den Walen, Sirenen, bzw. beim Elefanten); so finden sich auch Angaben über Akklimatisationsversuche und über die Haltung der Tiere in Gefangenschaft (z. B. bei den Paarhufern).

Einen wesentlichen Fortschritt bedeutet auch die Umarbeitung der Abschnitte über die wichtigsten Haussäugetiere, welche für die weitesten Kreise von Interesse sind. Außer den eben angedeuteten Gesichtspunkten werden bei diesen besonders die deutschen Rassen berücksichtigt. Desgleichen wird der Psychologie, namentlich bei den Hunden und Pferden, Rechnung getragen; so werden z. B. auch die „sprechenden“ Hunde und der „kluge Hans“ etc. in gebührender Weise erwähnt. — Auch den Primaten wurde entsprechend ihrer großen Wichtigkeit wegen ihrer körperlichen und geistigen Beziehungen zum Menschen eine besondere Sorgfalt zuteil. Mit einem kurzen Überblick über die vorgeschichtlichen Affen schließt der IV. und letzte Band der Säugetiere.

Von den Abbildungen gilt im allgemeinen dasselbe, was im ersten Referat angeführt wurde. Viele Darstellungen von wichtigen Arten (so beispielsweise vom Stumpfnashorn, Zwergflußpferd, Okapi, von der Netzgiraffe, vom wilden Yak, Fingertier, Berggorilla) sind neu hinzugekommen oder durch

bessere ersetzt, auch finden sich wiederum zahlreiche instruktive Gruppenbilder, wie z. B. von der gestreiften Hyäne, vom siamesischen Elefanten, vom Gabelbock, vom Moschusochsen, von der Giraffe, von der Pala-Antilope, vom Hulan. Als besonders wertvoll seien die Naturaufnahmen schwimmender Delphine, eines Delphins mit zwei säugenden Jungen und die einer verstiegenen Gemse hervorgehoben, ferner die zahlreichen Abbildungen verschiedener Haustierrassen, zu welchen zumeist Preisträger von Ausstellungen gewählt wurden. Weiters ist die Beigabe von mehreren anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Abbildungen zu begrüßen (namentlich bei den Walen); im besonderen sei die Vorführung der allmählichen Ausbildung des Geweihes bei einem Wapiti erwähnt. — Sehr vorteilhaft wäre für Brehms Säugetiere die Beifügung von Abbildungen einzelner Feten aus den wichtigsten Gruppen, weil sie in einfachster Weise einen Überblick über verschiedene wichtige Formverhältnisse, wie die der Schnauze, der Ohrmuschel, der Füße u. dgl., geben (vgl. die Publikation des Referenten in diesen „Abhandlungen“, 64. Bd., S. 176, 1914, sowie R. Semon in „Die Naturwissenschaften“, 4. Jahrg., S. 287, 1916); an Abbildungen von Erwachsenen kommen sie infolge der Behaarung, der starken Verkleinerung u. dgl. naturgemäß viel weniger deutlich zum Ausdruck.

Dem IV. Band sind auch die vier Tafeln über die geographische Verbreitung der Säugetiere angeschlossen, welche von Prof. Dr. Arldt bearbeitet wurden. Leider sind sie, namentlich infolge der Kleinheit der einzelnen Karten, nicht übersichtlicher ausgefallen als in der vorigen Auflage. Das trifft wohl nicht den Bearbeiter, sondern die Anlage des ganzen „Brehm“. Bei der sonst so großartigen Ausstattung des Werkes wäre auch in dieser Richtung eine gründliche Verbesserung zu erwarten gewesen.

Da durchgehends die Nomenklatureneuerungen berücksichtigt wurden, werden Brehms Säugetiere auch in dieser Hinsicht namentlich bis zum Erscheinen eines neuen Säugetierkataloges vielfach als Richtschnur dienen. Bei den Säugetierbänden machen sich die Unannehmlichkeiten besonders fühlbar, welche die Einführung ganz ungewohnter lateinischer Namen bei so vielen, oft allgemein bekannten Tieren sowohl für den Laien als auch für den Fachmann verursacht.

Wenn für die Zukunft noch ein paar Wünsche geäußert werden dürfen, so wäre es zunächst der, bei der nächsten Auflage auch einen vergleichenden Anatomen als Berater heranzuziehen. Weiters sollten die kleingedruckten systematischen Übersichten (s. besonders im I. Band) allgemeiner durchgeführt werden. Ferner wären insbesondere bei biologischen Erörterungen häufigere Angaben von Literaturhinweisen wünschenswert. Endlich sollten, namentlich in Hinblick auf die gegenwärtig verworrenen Nomenklaturverhältnisse, bei sämtlichen Abbildungen der deutsche und der lateinische Name angegeben sein. Für viele Leser wäre es gewiß auch willkommen, wenn bei den einzelnen Abbildungen gleich auch das hauptsächliche Verbreitungsgebiet angeführt werden könnte.

Zum Schlusse erscheint es in der gegenwärtigen Zeit nicht unangebracht, darauf zu verweisen, daß die neue Säugetieraufgabe ein beredtes Beispiel dafür bietet, daß es in der Wissenschaft zwischen den einzelnen Nationen keine Schranken geben kann und darf, und daß die einzelnen Leistungen, von welcher Seite immer sie stammen, durchaus vorurteilsfrei behandelt werden müssen. So rühren z. B. neben den zahlreichen Abbildungen deutscher Herkunft unter anderen auch wohl einige aus englischer und russischer Quelle her; dabei erkennen die Verfasser, deren Vaterlandsliebe gewiß über jeden Zweifel erhaben ist, diese Verdienste freimütig an (so in dem Vorworte von 1915 und vom letzten Band). Das ist, im Gegensatz zu gewissen befremdenden und höchst bedauerlichen Erscheinungen in Gelehrtenkreisen unserer Feinde, der einzig richtige und würdige Standpunkt in der Wissenschaft.

In ganzen genommen erscheint mit dem Säugetierteil des neuen „Brehm“ eine empfindliche Lücke in der Literatur ausgefüllt, da er ein seit langem erwünschtes, vorzügliches Übersichtswerk über den gegenwärtigen Stand der systematisch-biologischen Säugetierkunde darstellt, zu dessen Vollendung die Bearbeiter, der Herausgeber und der Verleger des „Brehm“ auf das Beste zu beglückwünschen sind.

K. Toldt jun.

Bölsche Wilhelm. Der Stammbaum der Insekten. Stuttgart, Kosmos, Frankscher Verlag, 1916.

Es ist hier wohl nicht der Ort, über die Berechtigung, beziehungsweise das Bedürfnis zu weitgehender Popularisierung hochwissenschaftlicher Probleme zu rechten. Besteht aber dieses Bedürfnis, so hat es Meister Bölsche in diesem gewiß nicht leichten Falle wohl in glänzender Weise befriedigt.

Ein durchaus spröder Stoff, zu dessen fachwissenschaftlicher Behandlung Bände erforderlich waren, wird hier auf dem knappen Raume von 90 kleinen Seiten mit einer geradezu lückenlosen Vollständigkeit für jeden gebildeten Laien mit Genuß lesbar dargebracht und selbst der Fachzoologe wird es nicht verschmähen, diese knappe Zusammenfassung als eine Art Resumé des gegenwärtigen Standes unseres Wissens über die Stammesgeschichte und Evolution der größeren Hälfte des Tierreiches zur Hand zu nehmen. Besonders mag noch hervorgehoben werden, daß Verfasser seine Betrachtungen nicht etwa nur auf allbekannte Insektengruppen beschränkt, wie er es hätte füglich tun können. Wir finden auch seltene, wenig bekannte Elemente wie Embiden, Panorpaten, Physopoden u. dgl. erwähnt, kurz alle „Kobolde“ und „Nixen“, wie sie Bölsche nennt, wenn sie nur stammesgeschichtlich von irgendeinem Interesse sind.

Meisterhaft ist der „gesicherte Besitz“ der Wissenschaft von dem + — Hypothetischen durch zarte Abstufungen in der Ausdrucksweise geschieden und dadurch die Gefahr der Dogmatisierung noch strittiger Fragen vermieden. Geschickt gewählte Bilder beleben, trotz ihrer durch den knappen Umfang des Buches bedingten geringen Zahl, die Darstellung, in der wir auf jeden Fall ein Mittel sehen können, weiteste Kreise von der berechtigten Existenz einer phylogenetischen Entomologie zu überzeugen.

A. H.