

# Bericht der entomologischen Sektion über ihre Tätigkeit im Jahre 1905.

Erstattet vom Obmann der Sektion, Professor Dr. Eduard Hoffer.

## 1. Versammlung am 3. Jänner 1905.

Der Obmann demonstrierte unter dem Titel „Meine entomologische Ausbeute in den Ferien 1904“ die in den letzten Jahren (hauptsächlich in den Monaten Juli, August und September 1904) in der Nähe von Voitsberg erbeuteten Insekten.

Der Berichterstatter wohnte, wie schon oft in den früheren Jahren, während der Schulferien 1904 in Kowald bei Voitsberg, in einer Gegend, welche besonders durch großen Mangel an Kalk ausgezeichnet ist, sodaß schalentragende Schnecken (z. B. die Weinbergschnecke) zu den größten Seltenheiten gehören, während die Nacktschnecken in Menge in den feuchten Wäldern daselbst leben, wo man jedes Jahr beim Streurechen ihre Eier findet. Dementsprechend sind auch Kalkpflanzen und mithin manche Insekten eine Seltenheit. Da der Berichterstatter achtmal die Ferien dort zubrachte, so war er imstande, die Sommer- und teilweise die Herbstfauna der ihn interessierenden Insekten ziemlich genau zu beobachten. Bombyciden sind alle sonst in Steiermark vorkommenden vertreten mit Ausnahme der hochalpinen und der Steppenformen, von denen er dort nie ein Exemplar gefunden hat. In auffallender Menge ist *B. mastrucatus* zu finden und im September *B. horitorum* L. forma *ruderatus* Fab.; *B. soroënsis* var. *Proteus* höchst selten, *hypnorum* ♂ auf *Prenanthes purpurea* im August häufig; *B. confusus* war in den Jahren 1894 und 1895 gemein, in den letzten Jahren sah der Beobachter nicht ein Stück. *Psithyrus* fand der Beobachter in mehreren Hummelnestern, und zwar *Ps. rupestris* (einmal), *Ps. vestalis* in fünf Terrestris-Nestern; *Ps. Barbantellus* und *campestris* auf Blumen in Menge, *quadricolor* im Juli einzeln. Von *Anthophora* (*Podalirius*) mehrere Arten. Von *Eucera longicornis* Latr. sah er ♂♂ mit einander kämpfen, was sonst bei den Hymenopteren selten vorkommt. Die schöne *Ceratina cyanea* (1 Exemplar) verursachte Aufsehen, da auch ihre Wohnung vorgezeigt wurde; ebenso *Xylocopa violacea* Fabr., die in Kowald sehr selten ist; von *Panur-*

gus, Dasypoda, Andrena (Anthrena), Halictus, Colletes, Sphecodes u. a. Gattungen wurden mehrere hundert Exemplare vorgewiesen. Nester von Megachile, Chalicodoma, Osmia Anthidium und anderen Arten, insbesondere das vom Berichterstatter das erstmal in Steiermark entdeckte Nest der Osmia caementaria (ähnlich dem von Chalicodoma), sowie die Schmarotzerbienen Melecta und Nomada interessierten die Anwesenden. Riesige Nester von Vespa Saxonica, wie sie der Berichterstatter noch nie früher gesehen, wurden samt Insassen demonstriert; auch Odynerus oviformis samt Nest, Scolia quadripunctata Fab., Mutila europaea L., die ausnahmsweise auch in Bienenstöcken vorkommt, Methoca ichneumonides Latr. wurden erbeutet; von Ameisen demonstrierte der Vortragende nur den Sklavenhaltenden Polyergus rufescens Latr. ♂ ♀ ♀ mit ♀ von Formica cunicularia Latr.; auch Sirex juvencus ♂ und ♀ und S. spectrum L.

Weil der Berichterstatter Käfer nur nebenbei sammelt, so zeigte er bloß solche Formen, die ihm durch ihr massenhaftes Auftreten besonders auffielen. Spondylis buprestoides L. fand er nirgends in solcher Menge wie in der Presse seines Wohnhauses in Kowald; mit Leichtigkeit hätte man einige hundert zusammenbringen können.

Prionus coriarius L. konnte er jeden Morgen zwischen seinen Hummelkästchen hervorziehen (ebenso öfters Ergates faber); kein Käfer drängte sich aber so auf, als Leptura rubra L. (testacea); wenn man am Tische im Walde schrieb, so setzte sich oft das lästige Tier sogar auf das Papier. Einmal fiel übrigens auch ein Metoecus paradoxus ♀ dem Schreiber auf ein aufgeschlagenes Buch, und zwar mit dem Rücken nach unten, und konnte sich infolge des heftigen Anschlagens kaum umwenden.

Cionus solani Fab. mit Kokons auf Scrophularia nodosa in Menge; Cychnus attenuatus Fab. 1 Exemplar im Walde neben seiner Wohnung. — Von Schmetterlingen zeigte der Berichterstatter eine große Anzahl Pyrameis Atalanta, die nach der Dürre anfangs September in Menge auftrat. Interessant war es, zuzuschauen, wie es der ganz wehrlose Schmetterling macht, um beim ausfließenden Saft des Apfelbaumes die vielen Konkurrenten zu vertreiben. Wenn Fliegen und andere Insekten gar zu viel zudrängen, so schlägt der Admiral plötzlich mit den Flügeln auf die Rinde und die meisten Fliegen, ja sogar einige Wespen fliegen weg. Von Apatura Iris L. sah der Berichterstatter in allen acht Jahren nur zwei Exemplare, während in Waltersdorf dieser Schmetterling häufig war, was auch von Polyommatus virgaureae L. gilt. Von Limenitis Populi L. wurde nur ein Exemplar auf dem Düngerhaufen ge-

fangen. *Oenaria Monacha* L. sah er jedes Jahr in einzelnen Exemplaren, ohne daß dieser Forstsädlung dort je einen nennenswerten Schaden angerichtet hätte. Auffallend lange trotzten Wind und Wetter zwei Flügel, die wahrscheinlich beim Verzehren dieses Schmetterlings durch eine Fledermaus in ein Spinnengewebe gefallen waren und dort über sechs Wochen trotz aller Wetterunbilden hängen blieben, bis sie der Berichterstatter abnahm. In auffallender Menge trat 1896 *Dendrolimus (Lasiocampa) Pini* L. auf; später aber fand der Berichterstatter nicht ein Exemplar mehr. *Agrotis Prunuba* L. wurde bei Jagdausflügen öfters gefangen. *Catocala electa* Bkh. kam Ende August 1904 ins beleuchtete Vorhaus geflogen. *Cat. fraxini* L. ebenfalls nur ein Exemplar; merkwürdigerweise wurde 1903 ein etwas beschädigtes Stück Ende Oktober an einem beleuchteten Auslagefenster in der Murgasse gefangen. Von Fliegen wurden nur die Hummelschmarotzer *Volucella*, *Conops* und *Myopa* vorgewiesen und deren Lebensweise kurz besprochen. Sehenswert ist ein Nest von *B. terrestris*, in welchem aus den im Vorjahr ge-  
spießten trockenen Individuen eine Unzahl *Conops* und Schlupfwespen ausgeschlüpft waren. *Lipoptera cervi* L. im geflügelten Zustande, *Ornithomyia avicularia* und andere noch unbestimmte Vogelschmarotzer auf *Falco subbuteo*, Krähen, Rebhühnern, sowie verschiedene Arten von Ohrwürmern (*Labia minor*, *Forficula auricularia* und *Chelidura albipennis*) bildeten den Schluß der Demonstration.

## 2. Versammlung am 17. Jänner 1905.

Der Herr Professor Karl Prohaska hält einen Vortrag über „Motten“.

Sehr geehrte Anwesende!

Die Schmetterlinge gehören bekanntlich zu jenen Insektenordnungen, die in biologischer Beziehung wenig Fesselndes bieten. Das, was z. B. das Studium der Hymenopteren so anziehend macht, das ist ja gerade ihre interessante Lebensweise. Das Leben der Schmetterlinge ist zwar häufig nicht ohne Poesie, verläuft jedoch im allgemeinen ziemlich eintönig; die Falter verbringen dasselbe mit Herumflattern, Neckereien, Honigsaugen und Liebessorgen. Es ist daher selbstverständlich, daß bei einem Vortrage über Lepidopteren in der Regel die Demonstration der Objekte in den Vordergrund treten muß. Dieselbe hat jedoch, wenn Kleinschmetterlinge besprochen werden sollen, mehrfache Schwierigkeiten. Zunächst ist es die geringe Größe dieser Tiere, die oft ein bewaffnetes Auge erfordert; dazu kommt, daß wir hier auf künstliche Beleuchtung angewiesen sind. Man hat auch Bedenken, wertvolle Tiere, die mit

Mühe und Sorgfalt präpariert worden sind, aus dem Sammelkasten hervorzuholen, da sie so leicht beschädigt werden.

Und doch möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf diese zierliche Hauptabteilung des Falterreiches lenken, da ich glaube, daß alle, die sich mit den Kleinsehmetterlingen befassen, nachdem die ersten Schwierigkeiten überwunden sind, diese Tiere liebgewinnen werden. Als Ersatz für ihre geringe Größe bieten sie eine große Mannigfaltigkeit ihrer Gestaltungsverhältnisse und häufig eine überraschende Feinheit ihrer Farbenzeichnung. Es gewährt auch einen gewissen Reiz, sich mit einer Insektengruppe zu befassen, in welcher es noch Nenes zu entdecken gibt, und ich hege die Überzeugung, daß Steiermark noch manche nicht beschriebene gute Art von Mikros beherbergt, zu deren Entdeckung, wie ich glaube, unsere Sektion beitragen soll.

Das Sammeln ist ja eine schöne Sache, es soll jedoch nicht der einzige Zweck unserer darauf abzielenden Tätigkeit sein. Herr Dr. A. Trost ist mit gutem Beispiele vorangegangen und hat seine in Steiermark gemachten Schmetterlingsfunde in unserer Vereinszeitschrift zusammengestellt. Es wäre sehr zu wünschen, daß sein Vorgang Nachahmung findet und daß seine hauptsächlich auf die Umgebung von Graz Bezug nehmenden Angaben aus anderen Teilen Steiermarks reichliche Ergänzung finden mögen. Es sollen hiernach die Vorarbeiten für eine ähnliche Publikation geschaffen werden, wie sie der allen Schmetterlingsfreunden bekannte Herr Gabriel Höfner in Wolfsberg soeben für Kärnten geliefert hat. Gegenwärtig liegen zwar erst die Großschmetterlinge vor, allein Herr Höfner hat, wie ich weiß, auch die Mikros schon nahezu fertiggestellt, sodaß das Erscheinen des zweiten Teiles seiner Arbeit bald in Aussicht steht. Ich erlaube mir Ihnen hier den ersten Teil derselben vorzulegen; es sind im demselben nahezu 1000 Arten von Makros für Kärnten nachgewiesen.

Ich halte Steiermark und im besonderen auch die Umgebung von Graz für sehr insektenreich. Unser Kronland hat sowohl an den Nord- als auch an den Südalpen Anteil, zugleich ist es auch mit der ungarischen Tiefebene und mit dem kroatischen Berglande in direkter Verbindung. Überdies kommt noch ein wichtiger Umstand in Betracht: Steiermark war während der Glazialzeit viel weniger vergletschert, als die weiter gegen Westen gelegenen Alpenprovinzen. Nordtirol und der angrenzende Teil der Schweiz waren völlig mit Inlandeis bedeckt und befanden sich in einem ähnlichen Zustande, wie ihn gegenwärtig das Innere von Grönland aufweist. In diesem Teile der Alpen wurde also in der Diluvialzeit jegliches pflanzliche und tierische Leben vernichtet. Dasselbe ersetzte sich erst nachträglich wieder durch Einwanderung von außen. Die Einförmigkeit und das starke Vorherrschen allgemein verbreiteter Arten in der Pflanzenwelt, wie sie Nordtirol gegenwärtig bietet, erklären sich aus

dieser wichtigen Tatsache. Darauf ist auch der auffallende Gegen-  
satz zurückzuführen, welchen Nord- und Südtirol hinsichtlich des  
Insektenreichtums aufweisen; im Etschtaile blieb zwischen der Firn-  
linie und den die Talsohle erfüllenden Gletschern eine noch ge-  
nügend breite Zone für die Erhaltung des organischen Lebens frei.  
Für Steiermark ist es sichergestellt, daß der Murgletscher aus dem  
Lungau herab ostwärts nur bis gegen Judenburg reichte. Auch der  
Draugletscher fand schon in der Gegend von Völkermarkt sein öst-  
liches Ende. Der östliche und südliche Teil Steiermarks waren also  
nicht vergletschert und so konnten sich hier endogene, wie über-  
haupt seltener Formen aus der vordiluvialen Periode bis in die  
Gegenwart herein leicht erhalten.

Nach dieser Abschweifung will ich mich nun meinem Thema  
zuwenden.

Von den Kleinschmetterlingen sind die Zünsler und Wickler  
ihrer bedeutenderen Größe wegen besser bekannt als die Motte n.  
Ich habe daher die letztere Gruppe für die heutige Besprechung  
gewählt, in der Erwartung, daß diese kleinsten unter den Schmetter-  
lingen vielen der geehrten Anwesenden einiges Neue bieten dürften.

Die Motte n oder Schaben besitzen zumeist einen zarten,  
leicht vergänglichen, schlanken Leib und lange, aber sehr schmale  
Flügel. Namentlich die Hinterflügel sind bei vielen Arten als schmal-  
lineal zu bezeichnen und werden erst durch die für alle Mikros-  
chakteristischen, hier aber ganz besonders stark entwickelten Fransen  
gewissermaßen zu Flügeln gemacht. In der Ruhe liegen sie meist  
dachartig dem Körper an, dabei erhebt sich der Fransenbesatz  
an ihrem Ende oft zu einem wulstartigen Kamme. Die Flügelfärbung  
ist zwar zumeist düster, viele Arten besitzen jedoch einen  
metallischen Glanz, und wie schon früher erwähnt, feine Farben-  
zeichnungen. Die Fühler erreichen häufig nahezu die Länge der  
Vorderflügel, können sie aber auch um das Doppelte oder Dreifache  
übertreffen. Bei vielen Arten findet die Nahrungsaufnahme  
ausschließlich nur im Raupenstadium statt; in diesem Falle haben  
die Schmetterlinge einen verkümmerten oder verkürzten Rüssel.  
Nebst den als Palpen bezeichneten Lippentastern besitzen viele  
Mottenarten auch Nebenpalpen. Dieselben stellen die Taster der  
Unterkiefer dar, werden aber häufig versteckt getragen.

Die Raupen haben in der Regel 16, in einigen Gattungen nur  
14 Beine; bei den Nepticuliden steigt die Zahl auf 18; es gibt  
aber auch Schaben, deren Raupen völlig fußlos sind. Selten trifft  
man die Mottraupen ganz frei an den Blättern; zumeist halten  
sie sich versteckt, so z. B. in zusammengerollten Blättern oder nester-  
weise in Gespinsten. Viele nagen im Innern von Stämmen, Zweigen,  
Knospen, Blüten und Früchten oder sie minieren, wie dies von den  
Gracilariden, Nepticuliden und Lithocolletiden gilt, in den Blättern.

Wieder andere Gattungen und Arten erzeugen tragbare Säcke, in denen sie heranwachsen. Durch diese Eigenschaft sind besonders die Coleophoren ausgezeichnet; ihre Säcke bestehen bisweilen aus zusammengehefteten Blattstücken oder aus einem festen Gespinst; dabei schleppen die Raupen ihren Sack oft auch in das Innere des ihnen zur Nahrung dienenden Blattes mit.

Nur wenige Arten fliegen beim Tageslicht; als die günstigste Zeit für den Mottenfang muß die Abenddämmerung bezeichnet werden. Will man die Tageszeit zum Fange benützen, so ist man genötigt, die Tiere aus ihrem Verstecke, aus Gebüsch und Gestrüpp aufzuscheuchen. Man wird also mit Stock und Netz bewaffnet auf Beute ausgehen. Um die kleinsten Arten im Fluge zu unterscheiden, stelle man sich so, daß man die Sonne im Rücken hat; nach Sonnenuntergang jedoch muß man sich, um diese mückenähnlichen Tiere noch zu erkennen, dem hellen Abendhimmel zuwenden, also gegen Westen oder Nordwesten blicken. Sobald die Lichtabnahme merkbar wird, regt es sich unter ihnen und sie kommen aus dem Grase oder Laubwerke hervor. Mehrere Arten habe ich bisher nur in der Abenddämmerung fliegend erbeutet, wahrscheinlich sitzen sie tagsüber so nahe dem Erdboden, daß man sie nicht aufzuscheuchen vermag. Das Fangen zu dieser Tageszeit hat auch den Vorteil, daß die Tiere nun, weil nicht erschreckt, ruhig dahinschwirren und daher leichter erhascht werden können. Leider ist es nur eine kurze Zeitspanne, die sich da dem Sammler bietet, da die Lichtabnahme rasch fortschreitet. Auch der Lichtfang liefert Beute, ist aber in dieser Gruppe weniger ergiebig als bei Eulen und Spannern, denn viele Kleinschmetterlinge halten sich nur auf räumlich beschränkten Plätzen und gehen, wie es scheint, über den Umkreis der Futterpflanze ihrer Raupen nicht weit hinaus. Sie geraten daher nicht so leicht in den Wirkungskreis der Fanglaternen als die weiter ausgreifenden Makros. Wie es sich mit dem Köderfange hinsichtlich der Motten verhält, darüber habe ich keinerlei Erfahrung gemacht.

Hinsichtlich der Ortlichkeiten, die für den Mottenfang am günstigsten sind, bemerke ich, daß Waldblößen und Waldränder, namentlich aber sonnseitige, trockene Gehänge, die mit kurzem Grase und Gestrüpp aller Art bedeckt sind, die besten Fangplätze darstellen. Wiewohl die meisten Motten, wie schon erwähnt, in der Dämmerung und in der Nacht fliegen, so gilt doch auch für sie der Satz: Licht ist Leben. In dichten Wäldern sowie in schattigen und feuchten Schlüpfchen und Gräben kann man nur auf geringe Beute rechnen. Wahrscheinlich benötigen die Raupen trotz ihrer meist versteckten Lebensweise der Belichtung.

Der Sack des Fangnetzes muß aus einem engmaschigen und feinen Gewebe gefertigt sein. Es ist notwendig, die Beute möglichst rasch aus dem Netze in das Fangglas zu bringen, damit die Tiere

nicht Zeit finden, durch die Machen desselben zu entschlüpfen. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich auch, den Sack hiebei nicht zu stark zusammenzufalten, sondern den Tieren einen gewissen Spielraum zu gewähren, damit sie sich fliegend bewegen können. Sobald nämlich der Sack ganz zusammengelegt ist, versuchen sie sofort, durch dessen Lücken zu entweichen.

Für die Präparation der Kleinschmetterlinge ist es von besonderer Wichtigkeit, möglichst wenig Äther, beziehungsweise Cyankalium bei ihrer Tötung in Anwendung zu bringen. Im entgegengesetzten Falle werden die Tiere starr und die Flügel verlieren ihre leichte Beweglichkeit. Kleine Arten sollen womöglich noch am selben Tage gespannt werden. Wenn dies der Reichhaltigkeit der Beute wegen oder aus anderen Gründen nicht möglich ist, so reserviere man einen Teil derselben — die Stücke einzeln in kleine Gläschchen verteilt — in lebendem Zustande für den nächsten Tag. Oder man hauele einigemale in das Fangglas, bis es innen anläuft. Die auf der Watte liegenden, betäubten Tiere bleiben dann in der Regel bis zum nächsten Tage weich.

Geht man daran, die Schmetterlinge zu schießen, so ist es zweckmäßig, sie aus dem Fangglase zunächst auf eine rauhe Unterlage zu bringen, z. B. auf eine Torfplatte auszustreuen. Hiebei kommen sie, da die Beine auf der Bauchseite vorspringen, meist auf den Rücken zu liegen. Aus diesem Grunde werden die Minuten von manchen Sammlern mittels Silberdrähten gespießt, die an beiden Enden zugespitzt sind. Man kommt jedoch selbst bei den allerkleinsten Arten auch mit den Insektennadeln zum Ziele. Um dies leicht zu erreichen, schiebt man das Beutetier in eine Spalte des Torfes, sodaß die Beine in derselben Platz finden. Der Rücken ist dann nach oben gekehrt und das Objekt in der Spalte fixiert, worauf dann das Schießen in der Regel gut gelingt. Um die Motte auf der Nadel in die richtige Höhe zu heben, benütze man einen zwischen den Fingern ausgespannten Faden aus Schafwolle. Indem man nun die Nadel durch den gespannten Wollfaden sticht, wird das Tier bei der Verschiebung von demselben nur an der Brust gefaßt und dadurch einer Knickung des Leibes oder dem Abdrücken des Kopfes vorgebeugt.

Die Flügel werden am Spannbrett durch Aufblasen in die richtige Höhe gebracht; mit der Präpariernadel kann man in der Weise nachhelfen, daß man mit derselben unter die Flügel fährt und sie dadurch zu heben trachtet. Man hüte sich davor, elastische Nadeln zur Stütze der Fühler zu verwenden; sie geraten beim Herausziehen leicht in eine federnde Bewegung und schlagen hiebei die steif gewordenen Fühler ab.

Und nun will ich daran gehen, Ihnen einige Vertreter aus den bekannteren Gruppen der Schaben vorzuführen. Schon gegen Ende

des Februar oder anfangs März trifft man in Obstgärten um Graz *Simaethis Pariana* L., eine Art, die zu den sogenannten Wickermotten (*Choreutina*) gehört, die sich durch ungewöhnlich breite Flügel und schwach entwickelte Fransen von den typischen Tineiden leicht unterscheiden. Die Art erscheint im Juli in einer zweiten Generation; darauf bezieht sich das hier vorgewiesene Stück aus Peggau, das zweite Exemplar wurde im Februar am Rosenberg erbeutet. Zur Charakterisierung des Typus seien *S. Fabriciana* L., eine in Brennesselbüschchen innerhalb unserer Stadt allgemein verbreitete Art, und die in Eichengestrüpp vorkommende wertvolle *S. Diana* Hb. (in einem Stück aus Hermagor in Kärnten) beigefügt.

Um die Mitte des März findet man in birkenreichen Laubwäldern die großen, wicklerähnlichen Arten der Gattung *Semioscopis*. Man sammelt sie genau so, wie die zwei bis drei Wochen später erscheinende und um Graz massenhaft auftretende *Chimabaeche Fagella* V. an Baumstümmen, meist nahe dem Boden. *S. Strigulana* F. fand ich nur zweimal am Rainerkogel, *S. Avellanella* Hb. hingegen ist daselbst recht häufig. Gleichzeitig stellt sich am nämlichen Fundorte *Epigraphia Steinkellneriana* V. ein. Des abweichenden Flügelgeäders wegen hat man diese Art, wie wohl sie der *Avellanella* sehr ähnlich ist, zu einer selbständigen Gattung erhoben; der schwarze Längsstreifen der Vorderflügel ist bei *Steinkellneriana* dicker und gegen das äußere Ende stumpfwinklig abgebogen.

Eine durch ihre sichelförmige Flügelspitze und die überaus langen Fransen ausgezeichnete große und aparte Schabenart ist *Theristis Mucronella* Sc., die Schmitterin. Man trifft sie am Schloßberge und anderwärts um Graz; sie fliegt gerne zum Licht und erscheint ausnahmsweise auch im Oktober wieder.

Ende März und im April treten viele Arten der großen und ziemlich schwierigen Gattung *Depressaria* auf. Die Bezeichnung „Flachleibmotten“ ist darauf zurückzuführen, daß die Oberseite des Hinterleibes bei allen ihren Arten abgeplattet ist. Sehr bezeichnend für die meisten derselben ist ihre Vorliebe für Umbelliferen. Die Raupen halten sich zumeist in deren Blüten- oder Fruehdolden in Gespinsten versteckt. Die Schmetterlinge gelten allgemein als Herbsttiere, die häufig überwintern. Trotz vieler Bemühung habe ich aber bisher um Graz nur eine Art, die hier vorgewiesene *D. Pimpinellae* Zll., im Oktober, bzw. überwintert im März erbeutet; alle übrigen Arten fing ich in anscheinend nicht überwinternten Exemplaren im Frühling oder Sommer. Als Kümmelschädling ist *Depr. Nervosa* Hw. bekannt. Die Raupen dieser Art verpuppen sich reihenweise in den Stengeln der Futterpflanze; durch die übereinander gereihten Bohrlöcher gewinnen die befallenen Stengelstücke das Aussehen von Pfeifen, weshalb man diese Schabe den „Pfeifer im Kümmel“ genannt hat. Es seien noch die durch einen rot eingefaßten Mittelfleck in den grauen

Vorderflügeln gekennzeichnete D. Océllana F., ferner D. Applana F. mit braunroten, D. Impurella Tr. mit verhältnismäßig schmalen Flügeln, endlich die auf Compositen sich entwickelnden D. Petasitis Stdf. und Arenella Schiff. vorgewiesen. Die beiden letzteren Arten haben gelbe Vorderflügel.

Die Gattungen Nemophora, Adela und Nemotois sind durch sehr lange Fühler ausgezeichnet, sie gemahnen in dieser Beziehung an die Bockkäfer. Hinsichtlich des ersteren Genus vermag ich den Herren Lepidopterologen etwas Vollständiges zu bieten, da ich ihnen fast alle in Heinemanns Werk angegebenen Arten vorlegen kann. Die größte derselben ist N. Swammerdammella L. Ihr ist ein gewisser Geselligkeitstrieb eigen; die Individuen sammeln sich in größerer Zahl an niedrigen Büschen in lichten Wäldern und waren um Graz im Jahre 1903 sehr häufig anzutreffen; im Jahre 1904 sah ich nur wenige Stück. Es scheint also, als ob diese Tiere, so wie die Erebien, in den ungeraden Jahren häufig, in den geraden aber selten auftreten.

Dieser Art ähnlich, aber kleiner sind N. Schwarziella Zll. und Pilella V., letztere ganz ohne die dunkle Gitterzeichnung in den Vorderflügeln; dann die durch ihren Flügelschnitt abweichende N. Metaxella Hb. und die durch das relativ stark hervortretende Gitter ausgezeichnete Panzerella Hb. (bei Gösting häufig). Am leichtesten zu unterscheiden ist N. Pilulella Hb., da sie nicht bleich gelbliche, sondern graue Vorderflügel hat. Sie findet sich im Gegensatze zu den anderen Arten im Nadelwäldern.

Von der Gattung Adela weise ich die kleine erzgrüne Fibulella die um Graz überall häufige, glänzend dunkelgrüne Viridella Sep., ferner die durch ihre besonders langen Fühler bemerkenswerte Degeerella L. und die ihr ähnliche, aber kleinere Croesella Sc. vor. Ganz eigenartig ist das Spiel, welches diese Tiere dort ausführen, wo sie in großer Individuenzahl auftreten. Ich beobachtete es wiederholt bei A. Degeerella und Croesella in den Auen der Gössering bei Hermagor in Kärnten. Ganz nach Art der Mücken tanzen diese Tiere mit erhobenen Fühlern im Sonnenschein zwischen Gebüsch unermüdlich auf und nieder, und zwar so dicht, als es die Länge der Fühler ermöglicht. Letztere schimmern dabei wie silberige Fäden, sodaß die muntere Schar wie von einem leichten Nebel umhüllt erscheint. Dieses Auf- und Abwogen ist wohl sicherlich eine Art von Hochzeitsreigen, den die Tiere in lautloser Stille oft bis Sonnenuntergang ausführen, worauf sich der Knäuel auflöst und die einzelnen Pärchen im Laube verschwinden. Ganz dieselbe Beobachtung hat Taschenberg<sup>1</sup> an A. Viridella gemacht, die an Eichengestrüpp schwärmt.

Die dritte langhörnige Gattung Nemotois ist dadurch auffällig, daß die Augen beim Männchen so groß sind, daß sie am Scheitel aneinanderstoßen, während der Hinterleib der Weibchen nach Art

<sup>1</sup> Brehms Tierleben, 9. Band.

einer Legeröhre seitlich zusammengedrückt erscheint. Von dieser Gattung sind viele Arten beschrieben; ich fand um Graz bisher nur *N. Metallicus* P. Diese Art ist an den Blütenköpfen der Knautien häufig zu sammeln und fliegt wie die *Adela*-Arten im Sonnenschein.

Die Genera *Lithocletis* und *Argyrestia* sind in der Fauna von Graz reichlich vertreten. Die Arten der ersteren Gattung sind von Mitte April bis gegen Ende Mai (und wieder im August), die *Argyrestia* aber zumeist erst im Juni zu beobachten. Die Vorderflügel sind bei *Lithocletis* häufig goldgelb und mit schwarzen, quer gestellten und winklig sich treffenden Gegenstrichen versehen. *L. Cavella* Z. und *L. Blankardella* F., die ich hier vorlege, gehören zu den größten der Gattung. Von den *Argyrestia* zeige ich *Goedartella* L. (eine der häufigsten Arten), *Brockeella* Hb. (von der Platte), die zierliche *Andereggia* Dup. (von Gösting und Peggau) und *Cornella* F. vor. Die drei ersten Arten besitzen goldig beschuppte Vorderflügel mit weißen Flecken, wogegen die glänzend weiß beschuppte *Carnella* dem normalen Typus der Gattung hinsichtlich der Färbung besser entspricht.

Von den Lyonetien sind sowohl *Clerkella* L. als auch *Prunifoliella* Hb. um Graz vertreten. Die Vorderflügel sind bei diesen Schaben achtmal länger als breit.

Ein sehr niedliches Tierchen ist *Cemostoma Laburnella* Stt. Die weißglänzenden Vorderflügel ziert am Innenwinkel ein scharf abgegrenzter dunkler metallischer Tropfen.

Gar nicht selten ist in der Umgebung unserer Stadt *Euplocamus Anthracinalis* Sc. anzutreffen. Sie ist eine unserer größten Motten; ihre Flügel sind tiefschwarz beschuppt, die vorderen tragen große weiße Flecken. Die Raupen leben in morschem Holze und in faulenden Pilzen. Letzteres gilt auch von den Raupen der gelblich-braun gefärbten *Scardia*-Arten, *S. Boletella* F. und *Tessullatella* Zhl., die ich in den Wäldern um Graz wiederholt aufgefunden habe. Hingegen ist es mir noch nicht gelungen, das Vorkommen der dritten Art dieser Gattung, *S. Boletella* F., nachzuweisen. *S. Boletella* ist die größte aller Schaben und kommt hinsichtlich der Flugweite einem großen Taubenschwanze gleich.

Zum Schlusse seien noch die im Frühling und Frühsommer sehr verbreiteten Arten der einander nahestehenden Gattungen *Micropteryx* und *Eriocrania* demonstriert. Es sind dies sehr kleine Motten, deren Vorderflügel in bunten Metallfarben ergrünzen; die Hinterflügel tragen bei manchen Formen nur haarförmige Schuppen, dadurch nähern sich diese Tiere den Neuropteren. Ich lege Ihnen hievon sieben Arten vor: *Micropteryx Calthella* L. und namentlich *M. Aruncella* Sc. findet man im Mai an Wiesen und Rainen nicht selten; man erbietet sie leicht, wenn man mit dem Fangnetze Blumen und Blätter abstreift. *M. Rabensis* Z. hält sich gesellig in den Blüten

von *Helianthemum*: eine einzelne Blüte beherbergt oft ein Dutzend dieser winzig kleinen Geschöpfe. *M. Amanella* fliegt im April und Mai in Buchenwäldern von Gösting, am Plabutsch u. s. f. *Eriocrania Purpurella* Hw. erscheint schon im März und ist in Birkenwäldern, so z. B. am Rainerkogel, bisweilen massenhaft zu finden. Die ähnliche, aber etwas größere *Semipurpurella* Stph. findet sich ab und zu unter der letzteren.

Im Vorstehenden habe ich Ihnen einigen Proben der verbreiteten Mottenformen aus der ersten Hälfte der Fangzeit vorgewiesen. Vielleicht finde ich später einmal Gelegenheit, Sie auch mit den wichtigeren Gattungen solcher Schaben bekannt zu machen, welche der Fauna des Hochsummers und des Herbstanfangs angehören. Karl Prohaska.

Prof. Dr. Eduard Hoffer demonstrierte hierauf *Bembex rostrata* L. und *Ammophila sabulosa* L. und besprach ihre Lebensweise, wie er sie oftmals auf dem Rosenberge auf dem Wege zur Platte und an der Mur in der Nähe der Schlacht-halle beobachtet hatte.

### 3. Versammlung am 21. Februar 1905.

Herr Professor Dr. Karl A. Penecke hält einen Vortrag unter dem Titel: „Demonstration einer neuen *Carabus*-Form und einiger anderer, in den letzten Jahren neu beschriebener Coleopteren der Steiermark.“

Der Vortragende referiert zuerst über die schöne Arbeit P. Born's: „*Carabus monilis* Fbr. und seine Formen“ (Insektenbörse 21. 1904), worin der sichere Nachweis geführt wird, daß *Carabus monilis*, *Scheidleri*, *Kollari* und *Hampei* Rassen ein und derselben Art seien, die nach den zoologischen Nomenklaturregeln den Namen *Carabus monilis* Fbr. zu führen hat. Er demonstriert die wichtigsten Lokalrassen dieses vielgestaltigen Formenkreises und bespricht dann eine noch unbeschriebene, hierher gehörige Form aus dem Kehrwald bei Rein, für die er nach dem ersten Entdecker derselben, Herrn Karl Florian, Südbahnbeamter, den Namen *Carabus monilis* Floriani vorschlägt. Der *Carabus Floriani* steht dem *C. styriacus* Kr., einer Unterrasse des *C. monilis praecellens* Patl. aus der südöstlichen Steiermark, nahe, stimmt mit ihm in der robusten Gestalt und der stets gleichen dunkelblauen Färbung, die gegen die Ränder heller und lebhafter wird, und bei einigen Stücken durch Hinzutreten eines roten Farbtones in violett übergeht, überein, unterscheidet sich aber von ihm durch flachere, breitere Gestalt, sowie feine, seichte Streifung der Flügeldecken mit fast ebenen Intervallen. Er verhält sich daher zu diesem so, wie *C. Preyssleri* Duft. zu *C. Scheidleri* Panz. Es ist dies eine interessante Kon-

vergenzerscheinung, daß so wie gegen Norden in Böhmen, Mähren und den Westkarpathen aus dem im nördlichen Vorlande der Ostalpen heimischen C. Scheidleri durch Verflachung der Skulptur der C. Preyssleri hervorging, aus dem C. styriacus des warmen Flach- und Hügellandes der südöstlichen Steiermark und des angrenzenden Teiles von Ungarn in den kühlen Waldgräben der Berge im Westen der Mittelsteiermark durch gleiche Skulpturveränderung der Carabus Floriani sich entwickelt hat. Bis jetzt ist dem Vortragenden nur der Kehrwald im Westen des Stiftes Rein bei Gratwein als Fundort dieses seltenen Carabus bekannt geworden, von dem er gegen 20 vollständig übereinstimmende Stücke gesehen hat (Sammlung des Herrn Florian, jetzt im Besitze des Herrn F. Tax in Graz, des Stiftes Rein und des Vortragenden). Doch ist es wahrscheinlich, daß sich derselbe auch an anderen Stellen des Berglandes im Westen und Nordwesten der Stadt Graz wird finden lassen, und die Vermutung liegt nahe, daß der vom Brancsik („Die Käfer der Steiermark“, 1871) zitierte C. Scheidleri vom Buchkogel bei Graz auch dieser Rasse angehört. Hierauf demonstriert der Vortragende noch eine Anzahl seit dem Erscheinen der letzten Auflage des Catal. coleopt. Europ. ed. Reitter (1891) aus Steiermark neu beschriebene Coleopteren. Dr. Karl Penecke.

Prof. Dr. Eduard Hoffer zeigte viele ♂♀ und ♀ von Bombus Gerstaeckeri Mor. vor, die er in den letzten Jahren auf dem Hochlantsch und früher auf dem Ennsberge in Oberösterreich gefangen hatte.

Diese schöne Hummel, die ihres ungemein verlängerten Kopfes und riesigen (25—30 mm langen) Saugrüssels wegen mit keiner ähnlich gefärbten Art zu verwechseln ist, besucht in allen drei Formen (♂♀♂) die Blüten von Aconitum Napellus und Thora und ist neben den Hortorum-Formen für die Bestäubung der Aconitumarten das wichtigste Insekt. Höchst interessant wäre es, zu erfahren, wann die ♀ ihre Winterquartiere verlassen und die Nester anlegen. Der Berichterstatter fand nie ein Exemplar vor der zweiten Hälfte August. Er ersucht deshalb alle Mitglieder der Sektion, sie möchten dieser merkwürdigen Hummel bei ihren alpinen Wanderungen die gebotene Aufmerksamkeit schenken und dabei alle Aconitumbüsche bezüglich ihrer Insektenbesucher genau beobachten. Die gefangenen Tiere wurden vom Berichterstatter mit allen möglichen langröhrligen Blumen (Salvia glutinosa, Linaria etc.) gefüttert, wobei sie ganz gut gediehen.

#### 4. Versammlung am 7. März 1905.

Der Herr Rittmeister a. D., Klemens Ritter v. Gadolla, hält einen Vortrag über „Die europäischen Sphingiden“.

Die Sphingiden bildeten früher eine viel größere Abteilung mit zirka 150 europäischen Arten. Durch die neue Einteilung nach Dr. Staudinger-Rebel wurden jedoch mehrere Gattungen, z. B. Sesiden, Zygaenen, Ino etc., eliminiert. Die Auscheidung dieser an Körper- und Flügelbau, Fühlern, Größe, ihrer Entwicklung — besonders als Puppe — so ganz verschiedenen Arten muß freudig begrüßt werden.

Nach der gegenwärtigen Einteilung sind die Schwärmer in Europa durch nur 28 Arten (und zirka ebenso viel Varietäten) vertreten. In Steiermark sind hie von 17 Arten einheimisch; 4 Arten seltene, aber gerne gesehene Gäste, etwa 7 Arten kommen in Steiermark nicht vor. Die Schwärmer sind Falter mit sehr kräftigem Körper- und Flügelbau. Letztere lang und schmal mit 11—12 starken Rippen. Hinterflügel kürzer, bei den meisten schmal und meist mit einer Haftborste.

Durch diesen Körper-, resp. Flügelbau, sind dieselben unter den Schmetterlingen die besten Flieger (analog den ebenfalls mit sehr langen Flügeln und starkem Körperbau ausgestatteten Vögeln als: Falken, Adler, Möven, Schwalben etc.). Einzelne Arten unternehmen für ihre kurze Lebensdauer ganz unglaubliche Reisen, z. B. Atropos, Nerii, Lineata etc., von den Küsten des Mittelmeeres bis nach Norddeutschland, Lemberg, Moskau etc.

Auf die Hand gesetzt, fliegen sie nicht wie viele andere Schmetterlinge mit langsamen Flügelschlägen auf, sondern schießen pfeilschnell fort. Sie leben, mit wenigen Ausnahmen (Atropos), vom Nektar der Blumen, den sie schwabend saugen, worauf sie pfeilschnell auf eine andere Blume fliegen. Die meisten fliegen bei Nacht, einige, z. B. Stellatarum, Seabiosae, Fuciformis, meist bei Tag im Sonnenschein. Der Fang derselben geschieht durch Aufsuchen der schlafenden Tiere; mittels des Fängers gefangen, flattern sie sich meist so ab, daß sie für eine bessere Sammlung unbrauchbar sind; am Köder sind sie nur ausnahmsweise, beim Lichtfang ebenfalls ziemlich selten zu erhalten. Am dankbarsten ist die Zucht. Die Raupen vieler sind nächtliche Tiere. Die Verpuppung sämtlicher unter der Erde; benötigen einen gewissen Grad von Feuchtigkeit. Die Zeit der Puppenruhe verschieden: 8 Wochen bis 2 Jahre. ♂ und ♀ sind meist gleich gefärbt und gezeichnet, ♀ meist etwas größer.

Die in Europa vorkommenden Arten sind:

A. Acherontia. In Europa nur durch Atropos vertreten, besitzt in Afrika etc. mehrere ähnliche Arten, unter denen der Satanus der bekannteste ist, im Süden (Mittelmeergegenden) einheimisch und wandert im Mai (erste Generation) bis Norddeutschland, Böhmen, Galizien etc. Die im Oktober, November vorkommenden Falter stammen von denselben. Im Winter, sobald Frost eintritt, gehen die Falter und Puppen zugrunde und ist deren Auftreten

im nächsten Jahre von einer neuen Einwanderung bedingt: deshalb ist derselbe manches Jahr sehr selten, oft häufig; die Raupe hat durch Ichneumoniden nicht zu leiden (da hier nur Gast), lebt auf Solanaceen und ist ein nächtliches Tier.

B. *Smerinthus*.

*Quercus* fliegt Mai, Juni in Südgarn, Dalmatien, in Steiermark bei Römerbad, Rann, Tüffer.

*Tremulae*, Rußland, sehr selten.

*Populi* fliegt Mai, bisweilen auch als zweite Generation im September. Stammart in Steiermark häufig, var. *Rufescens* selten.

*Ocellata* fliegt in ein bis zwei Generationen in vielen Gegenden so häufig, daß er als Schädling in den Baumschulen auftritt: bei Graz war er in den letzten Jahren sehr selten, nur heuer etwas häufiger.

C. *Dilina Tiliae* um Graz nicht häufig, fliegt Mai, Juni; besitzt sehr viele Varietäten (einzelne Werke zählen bis 40 auf). Ich habe hier nur wenig entschieden ausgesprochene gefunden; meistens sind es nur *transitus ad Brunescens, Ulmi*.

D. *Daphnis Nerii* in Südeuropa, kommt in Steiermark nur zeitweise als Gast vor, so vor zirka 20 Jahren trat er einmal so häufig auf, daß Sammler bis zu 20 und mehr Raupen erbeuteten konnten. Die Oleanderbäume vor dem Café Schuster, Samenanstalt in St. Peter etc., waren damals durch die Raupen ganz entlaubt.

E. *Sphinx Ligustri* fliegt im Mai, Juni. In Steiermark nicht selten; in Graz fing ich die Raupe sehr oft in den Vorgärten auf Ligustrum, Syringa etc. Puppe mit anliegender Rüsselscheide var. *Spiraeae*, sowie eine zweite Generation habe ich nie gefunden.

F. *Protoparce Convolvuli* fliegt im Mai und zweite Generation im August-September. In Steiermark nicht selten, — in manchen Gegenden Deutschlands nicht vorkommend — Raupe nächtlich auf Ackerwinde. Puppe mit abstehender Zungenscheide.

G. *Heloicus Pinastri* fliegt Mai, Juni und September. Raupe auf Fichten und anderen Nadelbäumen, bisweilen schädlich. Um Graz manches Jahr häufig, oft selten.

H. *Deilephila Vesperilio*, südliche Alpen: bei Graz Plabutsch; ziemlich selten. Raupe nächtlich auf *Epilobium angustifolium*; die bei Tag gefundenen Raupen sind meist von Ichneumoniden angestochen.

*Hypophaea* kommt meines Wissens in Steiermark nicht vor.

Raupe auf *Hypophaea Ramnooides*.

*Zygophylla* nur im Südost von Rußland.

*Gallii* fliegt Mai, Juni. Raupe auf *Epilobium* und *Gallium*. In Steiermark sehr selten.

*Euphorbiae* fliegt Juni, Juli fast in ganz Steiermark; Raupe auf *Euphorbia*.

*Nicaea*, Italien, Spanien.

*Lineata*, in Europa nur var. *Livornica*, fliegt Mai und September im Süden; kommt jedoch auch sehr selten als Gast nach Steiermark. Raupe auf Wein- und Labkraut.

*J. Chaerocampa Celerio* im Süden von Europa; in Steiermark nur als Gast. Fliegt Mai, Juni, zweite Generation Herbst.

*Allecto*, Süd-Griechenland.

*Boisduvalii* kommt nur in Konstantinopel als Gast (aus Asien) vor. *Elpenor*, Mai, Juni bei Graz nicht häufig.

*K. Metopsilus Porcellus* hier selten, bei Cilli häufiger, fliegt Mai, Juni. Raupe gleicht der des *Elpenor*, nur besitzt sie statt des Hornes eine kleine Spalte.

*L. Pterogon Proserpina*, Mai, Juni. Raupe auf Schottenheiderich (und Nachtkerze?), Steiermark selten.

*M. Macroglossa Stellatarum*, fast das ganze Jahr zu finden (überwintert) sehr häufig in allen Gärten, Friedhöfen etc. Raupe nächtlich auf Labkraut.

*Croatica*, südliche Alpen, Dalmatien etc., in Steiermark nur im äußersten Süden und da nur sehr selten.

*N. Hemaris Fuciformis* fliegt hier selten Mai, Juni, zweite Generation September. Raupe nächtlich auf *Lonicera*. ab. *Milesiformis* habe ich in Steiermark nicht gefunden. *Scabiosae* fliegt Mai Juni, zweite Generation August häufiger als vorige, hier auf vielen Wiesen, Raupe nächtlich auf *Scabiosa*.

#### Gadolla.

Alle diese Arten und Varietäten wurden samt Angaben der Fundorte in tadellosen Exemplaren (bei vielen mit Raupe und Puppe) vorgewiesen.

Bei der nach dem Vortrage sich entwickelnden Debatte wurden von verschiedenen Mitgliedern der Sektion Angaben über Fundorte in Steiermark, Zucht etc. gemacht.

Hierauf zeigte Professor Dr. Ed. Hoffer, angeregt durch eine *Cimbexart*, die Herr Dr. Hudabiunigg bei der früheren Sitzung zur Bestimmung mitgebracht hatte, die bis jetzt in Steiermark von ihm gesammelten und nun das erstmal genau bestimmten *Cimbiciden* vor.

Es sind folgende: A) *Cimbex Oliv.* 1. *C. humeralis* Four. selten; Larven auf *Crataegas Oxyacantha*, Rosenberg und Geierkogel. 2. *C. femorata* L. und var. *sylvarum* Fab. Larven auf *Salix* und *Betula* häufig, Muranen, Ruckerlberg, Rosenberg, Gösting etc. (demonstriert wurden ♂ ♀ und Puppengehäuse, 3. *C. connata* Schr.

auf Alnus, Murauen, Rosenberg. B) *Trichiosoma* Leach. 1. *T. lucorum* L. auf Alnus, Salix, Fagus, Rosenberg, Ruckerberg, Ries, 2. *T. vetellinae* L. auf Salix und Alnus, Rosenberg, Murauen. C) *Clavellaria* Leach. 1. *Cl. Ameriniae* L. viele ♂ und ♀ auf Salix und Alnus, Rosenberg, Ruckerberg, Murauen samt den bekannten gitterartigen Kokons. 1. *Abia sericea* L., bei uns selten; Rosenberg; Imago auf Daucus Carotablüten.

Zum Schlusse wurden die von der Sektion angekauften Bücher den Mitgliedern mit dem Wunsche, daß diese Neuerwerbungen fleißige Benützung finden möchten, zur Ansicht übergeben. Angeschafft wurden: 1. Stettiner Entomologische Zeitung, Jahrgang 1904, 2. Dalla Torre: Catalogus Hymenopterorum: Apidae und Vespidae, 3. Revue d'entomologie, publicé par la société française d'entomologie, Caen, 18 Bände, 4. Hoffer: Hummeln Steiermarks, Graz 1882 und 1883, 5. Schmarotzerhummeln Steiermarks, Graz 1889. Diese zwei Arbeiten hat der Verfasser der Sektion überreicht.

### 5. Versammlung am 21. März 1905.

Der Obmann hielt einen Vortrag „über den sog. Trompeter in den Hummelnestern“.

Im Jahre 1685 behauptete Gödart (De insectis . . .), er hätte in den Hummelnestern einen Trompeter beobachtet, der jeden Morgen in den Giebel steige und daselbst durch anhaltendes Summen die übrigen Hummeln zur Arbeit wecke. Im Jahre 1881 beobachtete der Berichterstatter in einem großen Neste des *Bombus argillaceus* Scop. wirklich einen solchen Trompeter und veröffentlichte diese Beobachtung in unseren „Mitteilungen“ (1882). Später hörte er noch mehrmals den Trompeter in starken, unterirdisch nistenden Hummellauben. Während aber der Argillaceustrompeter ununterbrochen rrrr — erschallen ließ, ertönte der Ruf des Terreststrompeters unterbrochen wie etwa: trr, frr — und bei weitem nicht so laut und andauernd als beim ersten. Auch in den letzten Jahren konnte der Berichterstatter das Vorhandensein des Trompeters bei verschiedenen Hummelarten konstatieren, so z. B. bei *hortorum* Stammform, *lapidarius* (wo ihn auch der Herr Prof. G. Fritsch gehört hat), bei *pomorum* n. a. Arten. Was für eine Bedeutung diese merkwürdige Erscheinung im Leben der Hummeln hat, kann der Vortragende nicht angeben. Wozu dieses oft beinahe eine Stunde dauernde Trompeten? Buttel-Reepen hält es für eine Art Ventilation. Kaum glaublich; denn wenn eine Ventilation nötig ist, so stellen sich die Hummeln vor dem Flugloche auf, sie präsentieren wie die Bienen und blasen mit vereinten Kräften frische Luft in das Nest. Das kann man immer sehen, wenn die Sonne stark auf das Hummelhäuschen

breunt. Der Berichterstatter hat sich oft gewundert, wie die Hummeln, die in der freien Natur draußen kaum je in die Lage kommen, Luft in ihr Nest blasen zu müssen, da es ja immer gegen die heißen Sonnenstrahlen durch seine Lage unter der Erde (unter Moos etc.) vollkommen geschützt ist, auf diese einzig richtige Methode verfallen können. Es ist wieder das bekannte unerklärliche Etwas, das sie dazu treibt. Bei den Honigbienen, die seit uralten Zeiten von Generation zu Generation in künstlichen, meist der Sonne zu stark ausgesetzten Wohnungen leben, ist das heutzutage ganz selbstverständlich. Von einem Wecken im menschlichen Sinne kann bei den Hummeln übrigens kaum die Rede sein, da diese Tierchen die ganze Nacht hindurch tätig sind. Mag man in ein Hummelnest schauen zu welcher Zeit man will, nie sind die Tiere ruhig; die einen füttern die Larven, die anderen schleppen Neststoffe herbei oder verkleben Spalten, noch andere reinigen die Waben u. s. f. Verhältnismäßig am ruhigsten (weil es am kältesten ist) sind die Hummeln unmittelbar vor Sonnenaufgang, und gerade um diese Zeit beginnt der Trompeter Alarm zu schlagen. Nicht zu verwechseln mit dem Trompeter in den Hammelnestern sind die „Klageweiber“ in jenen Wespennestern, deren Bewohner der Berichterstatter aus irgendeinem Grunde nicht ausfliegen ließ; das Klagen entsprach vollkommen dem Geheule weiseloser Bienenvölker und beruht beidesmal auf einem krankhaften Zustande des Volkes. Deshalb vernimmt man es oft die ganze Nacht hindurch. Es wäre äußerst wünschenswert, wenn jedes Mitglied der Sektion, dem die Möglichkeit, ein Hummelnest zu beobachten, gegeben ist, den interessanten geheimnisvollen Trompeter und sein Treiben einer genauen Untersuchung unterziehen möchte!

Sodann zeigte der Berichterstatter eine schier unglaubliche Menge von Farbenvarietäten der von Schmiedeknecht mit vollem Rechte *Bombus variabilis* genannten Hummelart. Alle die von Friese und Wagner in der Schrift „Über die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung“ (Zoolog. Jahrbücher, Sprengel in Gießen 1904) angeführten Varietäten (Staudingeri, notomelas, fuliginosa, thuringiae, sordida, ferruginea, fusca und tristis) und alle möglichen Übergänge wurden vorgeführt, freilich nicht bloß an ♀ u. ♂, sondern auch (und zwar vorwiegend) an ♂.

Auffallend ist besonders *ferruginea*, die sonst nach Friese nur in Griechenland vorkommt; var. *tristis* Seidl ist in Steiermark jedenfalls gerade so häufig als in Ungarn. Der Berichterstatter hat die Absicht, diese merkwürdige Art gelegentlich monographisch zu behandeln.

#### 6. Versammlung am 2. Mai 1905.

Herr Adolf Meixner zeigt eine Anzahl auf der Koralpe erbeuteter „Macro“-Lepidopteren vor unter Bei-

fügung kurzer Erläuterungen über Vorkommen und Variabilität. Die vorgelegten Exemplare waren vom Vortragenden im Juli und August der Jahre 1903 und 1904 in der nördlichen Umgebung des Großen Speikkogels (2141 m), der höchsten Erhebung der Koralpe, und im oberen Sulmtale (Umgebung von St. Maria-Glashütten (1275 m) gesammelt worden. Da derselbe bereits in einer früheren Sitzung (9. Juni 1903) über Aufsammlungen von derselben Lokalität, aus dem Sommer 1902 stammend, berichtet hatte, handelt es sich diesmal nur um Ergänzungen.

So ist für *Erebia euryale* Esp. ein häufiges Vorkommen auch auf der Koralpe hinzuzufügen. Diese Art bewohnt die höheren Lagen (über 1200 m), während *ligea* L. ein Tier der Ebene und Vorberge ist. Beide Formen sind in ihren Extremen leicht auseinanderzuhalten und schon durch die Größe unterschieden. Doch finden sich besonders an der Grenze der vertikalen Verbreitung beider Arten Exemplare, bei denen eine Entscheidung schwer fällt.

Der Vortragende hat die männlichen Genitalien typischer Stücke von *euryale* aus den Hochtälern der Koralpe (bei 1600 m) und von *ligea* aus der Grazer Umgebung (bei 350 m) untersucht und kann einen charakteristischen Unterschied nicht finden, der die Kreuzung beider Formen dort, wo sich ihre Fluggebiete berühren, unmöglich machen könnte, sodaß *euryale* vielleicht doch nur eine hochalpine Form von *ligea* darstellen könnte.

An Noctuiden lieferten die Jahre 1903 und 1904 neu hinzukommend: *Agrotis augur* F. (bei Glashütten), *A. hyperborea* Zett. var. *carnica* Hering (ein stark defektes Stück in einem Juniperus-Busche in der Nähe des „Steinmannls“), *A. obscura* Brahm. — *ravida* Hb. (ein sehr dunkles Exemplar bei Glashütten), *Hadena secalis* Bjerk. ab. *nictitans* Esp. *Caradrina quadripunctata* F., *Amphipyra pyramidea* L., *tragopoginis* L. (alle bei Glashütten, letztere auf Bretterstößen sehr gemein), *Plusia interrogationis* L. (im Sonnenschein fliegend auf dem Wege ins Bärental), *Prothymia viridaria* Cl. und *Pyrrhia umbra* Hufn. (beim Aufstieg von Deutsch-Landsberg).

An Geometriden war die Ausbeute wieder ganz erfreulich: manche im Vorjahr nur in einem oder wenigen Stücken gefundene Art gelang es diesmal in größerer Anzahl zu erbeuten, einige Arten kamen neu hinzu.

So die fast einfarbige Aberration von *Acidalia inornata* Hw.: ab. *agrostemata* Gn. in der „Klause“ bei Deutsch-Landsberg, *Timandra amata* L. in den Weinbergen des genannten Ortes. Von den in der Sitzung der entomologischen Sektion vom 9. Juni 1903

aufgezählten Larentien ist *L. designata* Rott. zu streichen. Ferner erwies sich das als *L. Aruncata* var. *perfusata* Hw. bezeichnete defekte Stück durch Hinzukommen zweier neuer Vergleichsstücke (aus Glashütten und dem Bärenthale) als eine der *perfusata* entsprechende dunkle Form von *immanata* Hw. Übrigens weichen die drei vorliegenden Stücke untereinander erheblich in Zeichnung und Farbenton ab.

Neu kommen hinzu: *Lar. munitata* Hb. (vereinzelt im Bärenthale), *viridaria* F. und *fluctuata* L. (bei Glashütten). *Lar. cambrica* Curt. findet sich selten in den Hochtälern unter *verberata* Sc., sodaß man hunderte von letzterer Art fangen und besiegen muß, um einige wenige der ähnlichen *cambrica* zu erbeuten. *Lar. sordidata* F. findet sich insonderheit auf dem Waldwege, der ins Bärenthal führt. Grüne Stücke (Stammform) sind dem Vortragenden auf der Koralpe nie untergekommen, wohl aber alle Farbenschattierungen von Messinggelb bis Fleischrot (*ab. fuscoundata* Don.); die Ausdehnung der dunkelgrauen Mittelbinde der Vorderflügel ist eine sehr variable; häufig läßt sie im Mittelfeld von der Grundfarbe nur einen rundlichen Flecken übrig. Sogar ein völlig grau verdüstertes Exemplar (*ab. infuscata* Stgr.) fand sich unter der Kollektion. — *Lar. silacea* Hb. bei Glashütten.

Vom Genus *Tephroclystia* sind zu erwähnen: *abitaria* Göze (recte *togata* Hb., vergl. Dietze, Iris 01, pag. 139), *lari-ciata* Frr. und *veratraria* H. S. in der Umgebung von Glashütten. Einen seltenen Fund bildete ferner ein Weibchen von *Phibalapteryx calligraphata* H. S. (13. August 1903 in der Nähe des Speik-Sees). Leider blieb es trotz fleißigen Nachsuchens bisher das einzige, — *Thamnonoma brunneata* Thulg. wurde in mehreren Stücken auf der Weinébene und beim „Steinmannl“ gefangen.

Endlich seien noch *Lithosia complana* L. (aus Trahütten) und *Zygaena meliloti* Esp. in der Stammform mit völlig schwarzem Abdomen (aus Glashütten) erwähnt. Adolf Meixner.

Der Obmann zeigte mehrere in der Stadt und nächsten Umgebung frisch gefangene, darunter einige noch lebende „Frühlings-Hymenopteren“, vor allen die schöne, fuchsrote, einem *B. agrorum* ♂ ähnliche *Anthrena fulva* Schrank., von der leider eine große Menge in den Auslägefenstern unserer Blumenverkaufshäuschen zugrunde geht, da die Tiere nach dem Besuch der lockenden Blumen nicht mehr den Ausgang finden; dann *A. ovina* Kl. (*pratensis* Nyl.), *A. Clarkella* K. auf *Salix* in den Murauen; *Nomada lateralis* Panz., *N. Fabriciana* u. a., lebende *Bombus terrestris* und *pratorum* ♀, die am nächsten Tage wieder ausgelassen wurden, da beide schon Nester angelegt hatten.

## 7. Versammlung am 16. Mai 1905.

Herr Adolf Meixner referiert unter Vorlegung des Probeheftes über die von Herrn Dozenten M. Gillmer (Cöthen. Anhalt) geplante deutsche Übersetzung von J. W. Tutts „Natural History of the British Lepidoptera“.

Derselbe legt ferner einige interessante, in Steiermark gefangene oder gezogene Aberrationen von Lepidoptera vor, von denen die zwei folgenden besonders bemerkenswert erscheinen:

1. *Callimorpha dominula* L. aberratio: Die Raupe fand Herr Professor Dr. Penecke im Toblwalde (Mai 1903) im Blütenstande von *Petasites albus*. Der Vortragende zog dieselbe mit dieser Nahrung, solange sie zu beschaffen war. Die Laubblätter genannter Pflanze nahm die Raupe nicht an, sondern von verschiedenem vorgelegten Futter mit Vorliebe die der Kohlrübe. Die Larve war bereits im letzten Raupenstadium und verpuppte sich nach etwa vierzehn Tagen. Am 6. Juni desselben Jahres schon schlüpfte der Falter, wohlentwickelt, aber etwas kleiner (Spannweite zirka 50 mm) als die normalen Stücke. Die Grundfarbe der Hinterflügel ist gleich rot mit einem Stich ins Gelbe, die der Vorderflügel dunkelstahlblau glänzend. Anzahl und Größe der Flecken ist auf den letzteren stark reduziert; nur fünf Flecken sind vorhanden: zwei dottergelbe, der eine am Hinterrande nahe der Wurzel, der andere im Mittelfelde, im proximalen Drittel der Längeausdehnung des Vorderflügels; drei weiße, einer in Zelle 1b, einer in Zelle 2 (nahe dem Innenwinkel) und einer in Zelle 5 und 6, an den sich ein Punkt in Zelle 4 anschließt. Außerdem sind einige winzige gelbe oder weiße Pünktchen als Reste der rückgebildeten Flecken erhalten geblieben. — Auf den Hinterflügeln ist Vorderrand und Apex breit schwarz, auf letzterem stehen zwei kleine rote Fleckchen. Die Unterseite beider Flügelpaare korrespondiert vollständig mit der Oberseite. — Der schwarze Medianstreif des Abdomens ist erheblich breiter als gewöhnlich, der Thorax und Kopf normal gezeichnet.

2. *Herminia tentacularia* L. aberratio: 1 ♂ aus dem Maria-Troster Walde bei Graz. 30. Juli 1904.<sup>1</sup> Von der hellocker-gelben Grundfarbe siehen sich Wurzel- und Saumfeld der Vorderflügel sowie das Saumfeld der Hinterflügel dunkler ockerfarben scharf ab, während gewöhnlich die Färbung eine einförmige ist und nur gegen den Saum hin allmählich etwas dunkler wird.

Adolf Meixner ref.

<sup>1</sup> Seither sind noch zwei weitere ♂♂ dieser Aberration dazugekommen. Herr Fritz Wagner-Wien hatte die Freundlichkeit, die Tiere näher zu untersuchen und zu vergleichen, und hat dieselben als nov. aberr. meixneri in den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1906 beschrieben.

## 8. Versammlung am 6. Juni 1905.

Der Obmann hielt einen Vortrag „über die Lebensweise unserer heimischen Ameisen“, bei welchem er ein reichliches Material von präparierten und lebenden Ameisen, letztere in großen Gläsern, darunter *Camponotus ligniperda* L. (die im Hilmteichwalde gerade massenhaft schwärzte), vorwies.

## 9. Versammlung am 17. Oktober 1905.

Der Obmann sprach über einige heimische und exotische Insekten.

In einem hohlen Apfelbaume in nächster Nähe seiner Wohnung in Kowald befand sich ein schönes Hornisnest. Obwohl der Berichterstatter beinahe täglich das Flugloch und dessen Umgebung nach dem seltenen *Velleius* (Quedius) *dilatatas* Fab. untersuchte, konnte er nie ein Exemplar finden. Als er aber am 19. September nach Betäubung der Hornissen mit Schwefeläther das Hornisnest heranahm und dann den Mulk durchsuchte, fand er mehrere zum Teile ausgewachsene Larven dieses Käfers, von denen er einige lebend, andere im Spiritus vorwies.<sup>1</sup> Außerdem fanden sich im Mulk mehrere ebenfalls seltene Käfer, wie z. B. *Xantholinus glaber*, die Herr Prof. Penecke zu bestimmen die Güte hatte. Von *Metoecus paradoxus* Fab., der in diesem Jahre, da *Vespa vulgaris* geradezu massenhaft auftrat, leicht zu bekommen war, zeigte der Vortragende in 24 Fläschchen die ganze Entwicklung von dem Moment an, in dem sich die Metoecuslarve in die Wespenlarve einbohrt, bis zur vollkommenen Ausbildung, wobei besonders die Verfärbung von der schwach gelblich weißen Larve bis zum vollständig ausgefärbten Käfer höchst instruktiv zu sehen ist.

Vom größten Feinde der Hummeln und ihrer Nester, dem Schmetterlinge *Aphomia sociella* L. (*Colonella* L.), zeigte der Berichterstatter eine Menge von Kokons auf der Unterseite des Deckels eines Hummelkästchens, wo sich die Larven ziemlich regelmäßig gelagert eingesponnen hatten. — Durch seinen ehemaligen Schüler, den Herrn Ingenieur Peter Eyermann, erhielt der Vortragende eine Anzahl von Insekten aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Interesse erregte die bekannte *Cicada* (*Tibicen*) *septendecim*, deren Entwicklungsdauer angeblich 17 Jahre beträgt, was man daraus schließt, daß die Zikade nach 17 Jahren in ungeheurer Menge auftritt. Es wurden Imagines und Larven vorgewiesen.

<sup>1</sup> Zwei Larven, die sich verpuppten (die anderen gingen zugrunde), lieferten im warmen Museumszimmer schon mit 30. März Käfer, die mit Honig gefüttert wurden, aber leider nach einigen Tagen starben.

Der europäische Kohlweißling (*Pieris brassicae*), der nach Amerika erst im vorigen Jahrhundert eingeführt wurde, hat, so viel man am eingesandten Exemplar beurteilen kann, noch keine Veränderung erlitten; auffallend aber erscheint *Anthaeaera Peruvi*, der chinesische Eichenseidenspinner, der ausgeprägten Äthiopismus zeigt, auch sonst in der Farbe stark von der gewöhnlichen Form abweicht.

Der Berichterstatter hat viele hundert Stück dieses schönen Seidenspiners selbst gezüchtet, aber eine solche Varietät ist ihm nie untergekommen. Die übrigen Insekten, z. B. *Platysamia Cecropia* und einige Sphingiden, zeigten normale Färbung.

#### 10. Versammlung am 31. Oktober 1905.

Der Herr Universitäts-Professor Dr. Ludwig Böhming hielt einen Vortrag über „Den Bau der Insektenaugen“.

Der Vortragende schilderte zunächst auf Grund der Arbeiten von Grenacher und R. Hesse an der Hand einiger Beispiele (Larve von *Acilius*, *Dyticus* und *Cloëon*) den Bau der sogenannten einfachen Augen oder Ocellen. Solche finden sich ausschließlich bei den meisten Insektenlarven, den Collembolen, Pediculiden und Aphaniptera. Sie fehlen den Dermopteren, Hydrocorern, Locustiden, Geometrinen und Rhopaloceren im ausgebildeten Zustande; bei den übrigen Imagines treten sie zu 2 oder 3 neben Komplex- oder Facettenaugen auf.

Die Komplexaugen sind im allgemeinen nach drei Typen gebaut: dem aconen, pseudoaconen und anconen. Stets setzt sich ein derartiges Auge aus einer größeren oder geringeren Anzahl von Einzelaugen oder Ommen zusammen. Man unterscheidet am Omma lichtbrechende und lichtperzipierende Teile. Zu den ersteren gehören die Corucollinsen und Kristallkegelzellen, resp. die von diesen abgeschiedenen Kristallkegel; die letzteren werden durch die Retinula-Zellen repräsentiert. Es sind gewöhnlich sieben, seltener acht (*Dyticus*, *Hymenopteren*) derartige Zellen vorhanden, die in ihrer Gesamtheit die sogenannte Retinula eines Omma bilden. Bei manchen Apterygoten (*Lepisma*, *Podura*) sind sie in zwei Schichten angeordnet; eine Andeutung einer derartigen Anordnung finden wir auch bei *Periplaneta*. Jede Retinulazelle ist ähnlich den Sehzellen der Ocellen mit einem Stiftchensaum oder Rhabdomer versehen; diese bilden den axialen Teil der Retinula, das Rhabdom.

Die zwischen den Retinulae befindlichen Pigmentzellen liegen zum Teil in der Gegend der Kristallkegel, zum Teil umhüllen sie die basalen Partien der Retinulae; Exner hat dargetan, daß bei den Nachttieren unter den Insekten eine Verschiebung des Pigmentes statt hat, wodurch eine Anpassung an die Helligkeit ermöglicht wird.

Das Leuchten der Augen mancher Schmetterlinge ist eine bekannte Erscheinung. Es wird dasselbe dadurch bedingt, daß ein Teil der einfallenden Lichtstrahlen reflektiert wird, dank der Anwesenheit eines Tapetums, welches aus einer Schicht feiner Tracheenästchen besteht, die nach innen von den Sehzellen gelegen sind.

Im Anschlusse hieran weist der Vortragende auf die häufig zu beobachtenden Pseudopupillen hin, für deren Zustandekommen Exner eine Erklärung gefunden hat.

Es wird dann der Untersuchungen Zimmers an Ephemeriden gedacht. Die Männchen zeigen entweder an den Augen besonders differenzierte Partien oder es kommt zu einer vollständigen Trennung in Seitenaugen und Stirnaugen, welch letztere nur den Männchen zukommen und zum Sehen von Bewegungen geeignet sind; mit ihrer Hilfe vermag „das Männchen bei seinem Hochzeitsfluge, der nach Sonnenuntergang stattfindet . . . die Bewegungen des über ihm schwebenden Weibchens“ wahrzunehmen, wie denn überhaupt die Facettenaugen nach Exners höchst interessanten Untersuchungen „in vollkommenerer Weise dem Erkennen von Veränderungen an den Objekten“ dienen als die Wirbeltieraugen.

L. Böhmig.

### 11. Versammlung am 14. November 1905.

Herr Robert Weber, k. u. k. Major i. R., hielt einen Vortrag über „Die Käfer im Detritus an der Mur bei Hochwasser“.

Geehrte Anwesende!

Ich erlaube mir von den Erfolgen zu sprechen, die sich für den Käfersammler durch die Durchsuchung des Detritus an der Mur bei Hochwasser ergeben. Dabei beschränke ich mich auf die Ufer von Graz aufwärts bis oberhalb Gratwein, abwärts bis Spielfeld und Ehrenhausen als Sammelgebiet. Innerhalb 12 Jahren fand ich 1299 Arten, das sind 7 Prozent der aus Europa, inklusive Kaukasus, bekannten; ein Reichtum, der überrascht.

Nicht alle Käfer will ich nennen, nur solche, die ein Interesse bieten oder bei den Sammlern im guten Rufe stehen, die sogenannten „Guten“.

Die größere Anzahl Käfer, die im Detritus gefunden werden, sind eigentliche Strandtiere, in der Nähe der Fundorte lebend; es gelangen aber auch Arten aus oberen Teilen des Flussgebietes durch Inundation angrenzender Gelände, namentlich der Wiesenflächen, durch Abfallen von Gesträucheln etc. in den Detritus. Die größeren Tiere werden sofort arretiert, die kleineren durch Aussieben gesammelt, wodurch man oft bei einem Hochwasser viele Tausende Käfer in mehreren hundert Arten erhält. Das Durchsieben des an die Ufer

angeschwemmten Grases, Geröhriches etc. hat fast immer einen günstigen, zuweilen einen angenehm überraschenden Erfolg.

Über alle Arten der gesamten Ausbeute habe ich ein Verzeichnis angelegt, geordnet nach dem Reitter'schen Katalog vom Jahre 1891. Herr Professor Dr. Penecke war so freundlich, Arten, die ich nicht erhielt, beizufügen.<sup>1</sup>

Die Familie der Laufkäfer (Carabidae) ist in 56 Gattungen mit 204 Arten vertreten. Als eigentliche Ufertiere seien erwähnt: *Omophron limbatus* von gelber Grundfarbe mit metallisch grüner Zeichnung und langen Beinen, am Saude an der Mur stellenweise häufig, aufgestört läuft er ungemein schnell.

Die Gattung *Dyschirius*, welche an der Mur mit 11 Arten vertreten ist, enthält nur uferhafte Tiere; sie sind Feinde der in den gleichen Lokalitäten lebenden Bledien, von denen sie sich nähren und die sie in ihren unterirdischen Gängen aufsuchen.

Von den 11 Arten an der Mur verdienen genannt zu werden: *Dyschirius digitatus*, leicht kenntlich an den sehr stark hakig nach innen gekrümmten Endsporn der Vorderschienen. *Dyschirius substriatus*, schmal mit gerunzeltem Kopfe, *Dyschirius ruficornis*, *substriatus*, *intermedius*, *Bonelli*, *Lafertei* und *laeviusculus*, von denen ich mehrere Arten auf keine andere Weise als bei Hochwasser erhielt.

Die einheimischen Arten der Gattung *Bembidion* sind fast alle im Litorale der Gewässer zu finden; an der Mur zur Zeit mit 34 Arten konstatiert, die auch alle im Detritus zu finden sind. Von besseren Arten seien erwähnt: *Bembidion littorale*, *pygmaeum*, *prasimum*, *Redtenbacheri*, *monticola* (bei uns sehr häufig, andernorts scheint dies nicht zu sein), *Schüppeli*, *obtusum*, *Mannerheimi*.

Alle *Bembidions* sind durch das sehr große vorletzte Glied der Kieferfänger und das sehr kleine ahlförmige Endglied derselben sofort zu erkennen.

Die Gruppe *Trechini* der Carabidae ist nebst dem kleinen, niedlichen und häufigen *Perileptus areolatus* noch durch einige geschätzte Tiere vertreten, u. zw.: *Thalassophilus longicornis*, *Trechoblemus micros* und *Lasiotrechus discus*; von den eigentlichen zahlreichen *Trechus*-Arten, die fast alle Bewohner des Hochgebirges sind, finden sich an der Mur nur 4 Arten, darunter *Trechus rubens*, aber selten.

Reicher ist der Tribus der Pterostichini vertreten, u. zw. die Gattungen: *Platynus* mit 12 Arten, *Olisthopus* mit der guten Art „*Sturmi*“, *Dolichus* mit 1, *Calathus* mit 4, *Lagarus* mit 1, *Poecilus*

<sup>1</sup> Dieses Verzeichnis wird in den „Mitteilungen“ des nächsten Jahres veröffentlicht werden.

Anmerkung des Obmannes.

mit 4 Arten, darunter der blaue „striatopunctatus“, weiters noch: Pterostichus mit 14, Abax mit 3, Molops mit 1 und Stomis mit 1 Art.

Fast alle Arten des Tribus sind nicht eigentlich uferhaft und werden an sehr verschiedenen Orten gefunden.

Aus dem Tribus „Amarini“ sind von der Gattung Amara 17 Arten gefunden, darunter die im mittleren Europa seltene *Amara fulvipes* (bei Spielfeld in Anzahl), dann noch der dem Getreide als schädlich bekannte *Zabrus tenebrioides*.

Von Tribus Harpalini ergab die Ausbeute: Ophonus 10, Harpalus 11, Anisodactylus 4, Diachromus 1, Bradycellus 2, Stenolophus 2, Acupalpus 4 Arten, unter denen *Acupalpus longicornis* und *Acupalpus consputus* geschätzt sind. Beide Arten bei Spielfeld.

Von den nach dem Reitter'schen Katalog nun folgenden Tribus mit ihren Gattungen mögen nur noch einige bessere Tiere erwähnt sein: *Badister bipustulatus*, *sodalis*, *peltatus*. — *Licinus depressus* (auch sonst selten zu finden), *Lionychus quadrillum* mit der Var. *bipunctatus*, *Dromius longiceps* (für gewöhnlich unter Baumrinden, namentlich unter Rinde alter Weiden, aber schwer zu finden) und die schöne, blaue *Dryta dentata* (bei Spielfeld).

Aus der Familie Dytiscidae (Taucher, also im Wasser lebend) sind 18 Genera mit 35 Arten vertreten, eine relativ geringe Anzahl, weil sehr viele Arten dieser Familie nur im stehenden Wasser leben. Die im Detritus gefundenen sind alle nicht selten.

Die Familie Gyrinidae enthält Käfer, die sich in krummen Linien auf dem Wasser bewegen, daher Dreh- oder Tummelkäfer genannt. Aus dieser Familie ist ein gutes Tier „*Orectochilus villosus*“ wiederholt gesammelt worden. Diese Art lebt in rasch fließendem Wasser und erscheint erst abends an der Oberfläche. Nach wiederholten Beobachtungen findet die Copula außerhalb des Wassers statt. Die genannte Art ist grauschimmernd pubescent,  $6\frac{1}{2}$  mm lang.

Hydrophilidae (Wasserkäfer) 51 Arten, die zu 20 Genera gehören. Große schwarze Arten der Gattung *Hydrous* wurden an der Mur noch nicht gefunden, dagegen 5 Arten von der Gattung *Laeocobius*, 11 Arten *Cereyon* und 7 Arten *Helophorus*. Einzeln erhält man *Ochthebius exsculptus*, *gibbosus* und *foveolatus*. Diese 3 Arten sind auch im Göstinger Bach unter Steinen haftend, an Stellen, wo das Wasser am raschesten fließt, sicher zu finden. *Hydraena riparia* ist häufig, *Hydraena pygmaea* selten im Gesiebe, häufiger in den Gebirgsbächen der Umgebung unter angestautem Laub. (Mühlbachgraben bei Reun.)

Die 4 Arten aus der Familie Georyssidae, Gattung *Georyssus*, die an der Mur vorkommen, erhält man bei Hochwasser selten, sicher am feuchten Ufersande unter Steinen (linkes Murufer, ober-

halb der Liebenauer Brücke, linkes Ufer ober der Brücke bei Gratwein). Die kleinen Tiere, wenig größer als ein Hirsekorn, von sehr fester Konsistenz, sind durch eine körnige oder reliefartige Skulptur des Kopfes ausgezeichnet und jede Art schon durch die Skulptur ihrer Decken leicht zu bestimmen.

Die Arten der Familie Parnidae leben im Wasser, ohne die Fähigkeit des Schwimmens zu haben. Die Familie enthält 2 Gruppen oder Subfamilien: Die Elmini und die Parnini, die schon durch ihren verschiedenen Habitus auffallend sind. Die meisten Elminen ziehen rasch fließendes Wasser vor, sitzen am liebsten verborgen auf der Unterseite von Steinen, in deren Vertiefungen versteckt, mit ihren kräftigen Krallen sich anklammernd.

In den Bächen der Umgebung Graz kommt eine Anzahl Arten vor, im Angeschwemmten der Mur finden sich nur wenige in einzelnen Stücken.

Die Parnini besitzen ein vom Wasser nicht benetzbares Haarkleid, welches bei einigen Arten einen vollständigen Überzug bildet. Vom Murufer sind 5 Arten der Gattung *Parnus* bekannt, die bei Hochwasser und auch sonst zu sammeln sind, darunter nicht zahlreich *Parnus striatopunctatus*.

Die Familie Heterocidae besteht nur aus der Gattung *Heterocerus*. Die Käfer halten sich am Rande von Gewässern auf, am feuchten Ufer, wo sie Gänge graben, die durch die Aufwürfe leicht bemerklich sind. Einige Arten finden sich im Sandboden, andere mehr im Lehm und Ton, einige ausschließlich im Salzboden. An der Mur sind 5 Arten beobachtet und finden sich auch im Detritus. Diese einheimischen Arten haben auf den dunklen Decken gelbe Zeichnungen, die als Mitbehelf bei der Bestimmung dienen können. *Heterocerus fossor* ist bei uns selten, die anderen 4 Arten mehr oder weniger häufig.

Am reichsten ist die Aüsbeute an Staphylinidaen mit 416 Arten, die zu 93 Genera gehören. Eine eingehende Besprechung derselben ist hier ausgeschlossen, ich will nur einige Gattungen und Arten herausgreifen:

*Dasyglossa prospera*, zuweilen in Mehrzahl im Gesiebe, galt nach Kraatz als sehr seltes Tier.

Von der Gattung *Aleochara* 14 Arten, darunter *Aleochara ruficornis*. (Vom Prof. Penecke.)

*Zyras collaris*, ein niedlicher Käfer, rot, Flügeldecken und Hinterleibsspitze schwarz, zwar weit verbreitet, doch fast immer nur einzeln zu erhalten.

Von den bei Ameisen lebenden Myrmecionen fanden sich 7 Arten im Gesiebe, einige Arten zahlreich.

*Aleuonata macella*, in Deutschland selten. (Vom Prof. Penecke.)

Von der Gattung *Atheta* 29 Arten, darunter *Atheta autumn*

nalis, in Deutschland nur an wenigen Orten beobachtet; auf einige kleine Formen der Gattung, die für gewöhnlich im nassen Sande oder feuchtem Lehmgroß am Ufer leben und dem ungeübten Beobachter leicht entgehen, möchte ich noch aufmerksam machen. Es sind dies *Atheta gracilicornis*, *fluviatialis*, *fragilis* und *delicatula*. Von den 6 Arten der Gattung *Aloconata* sind *sulcifrons*, *cambrica* und *gregaria* ziemlich selten, doch sind auch die anderen 3 Arten gute Tauschobjekte.

*Dilacra luteipes*, in Deutschland und hier selten; *Dilacra fallax*, von den Küsten des mittelländischen Meeres beschrieben, ist auch an der Mur einheimisch.

Von den 2 an der Mur konstatierten *Ischnopoda*-Arten zählt *Kraatz die exarata* zu den äußerst seltenen.

Von den *Tachyusa*-Arten ist die *balteata* mit den ersten zwei roten Abdominalsegmenten am häufigsten, ich habe das Tier erst hier kennen gelernt; selten ist *Tachyusa objecta*, 2 andere Arten der Gattung häufig.

Zur Gattung *Gyrophaena* zählen Käfer, die nur in Schwämmen leben und gelangen nur zufällig in den Detritus. 8 Arten.

Vom Genus *Tachinus* ist die *collaris* sehr häufig, andere 7 Arten mehr oder weniger zahlreich.

Gattung *Tachyporus*, 10 Arten, keine Art besonders selten, manche häufig.

Ein sehr seltes Tier ist der durch seine Fühlerbildung ausgezeichnete *Lamprinus erythropterus*. Die sehr kurzen Fühler sind seitlich stark zusammengedrückt, die Flügeldecken rot.

Vom Tribus *Bolitobiini* wurden gesammelt: 4 Arten *Bolitobius*, 7 Arten *Mycetoporus*, dann der seltene *Megacronus striatus* und die ebenso seltene *Bryocharis formosa*.

Die Arten *Heterothops praevia* und *dissimilis* scheinen hier recht selten zu sein, an der Donau bei Preßburg fand ich beide in Anzahl.

Von der Gattung *Quedius* sind bis gegenwärtig 9 Arten, von den Gattungen *Staphilinus* und *Ocyphus*, mit denen sich große, ansehnliche Vertreter der Familie vorstellen, 10 Arten nachgewiesen.

*Bisnius villosulus*, mit hellgelben Fühlern, findet sich an der Mur gar nicht selten, er wird im Reitter'schen Katolog mit 0·6 Mark bewertet, 2 andere Arten genannter Gattung ebenfalls nicht selten.

Die an Arten reiche Gattung *Philonthus* liefert mit 37 Arten Beitrag zur Fauna an der Mur. Hervorzuheben ist *Philonthus undae*, eine neue Art, von Professor Penecke erbeutet und beschrieben. Die blaue *Philonthus Bodemayeri*, dann noch *discoideus*, *rufimanus* und *rubripennis* zählen zu den als selten geltenden Arten.

Die im Süden nicht besonders seltene *Eulissus fulvidus* ist auch hier einheimisch.

Von den an der Mur gefundenen 6 Arten der Gattung *Xantholinus* ist keine als selten zu bezeichnen.

Die Käfer der Gattung *Lathrobium* finden sich vorzugsweise an feuchten Lokalitäten, in Wäldern unter abgefallenem Laub, an Flussufern unter Steinen, am Rande überschwemmter Wiesen etc. Deutschland ist an Arten dieser Gattung besonders reich, hier an der Mur 17 Arten, darunter mehrere, die bei Sammlern einen guten Ruf haben. Ich nenne nur: *Lathrobium spadiceum*, hier sehr selten, mehrere Stücke sammelte ich im Altvatergebirge (Schlesien). *Lathrobium ripicola*, leicht kenntlich an den mit den Beinen gleichfarbigen, gelben Hüften; *Lathrobium castannipenne*, *dilutum*, *pallidum* und *picipes*.

In der Umgebung von Graz kommt noch in Wäldern unter abgefallenem Buchenlaub *Lathrobium testaceum* vor, das an der Mur noch nicht beobachtet wurde. Der mehrfach ausgezeichnete Käfer wurde vom Grafen Ferrari in Österreich entdeckt, ist ziemlich häufig und ein gutes Tauschobjekt.

Von der Gattung *Medon* finden sich an der Mur 8 Arten, darunter *Medon apicalis* und *ochracens* recht selten.

Der Lebensweise und geographischen Verbreitung der Arten vom Genus *Scopaeus* ist ähnlich die der Lathrobien; an der Mur sind 7 Arten bemerkt worden. *Scopaeus gracilis*, *sericans*, *rubidus* mit gelbem Halsschild, dann *didymus* und *cognatus*, alle sehr selten (wenigstens an der Mur), *laevigatus* und *sulcicollis* häufig.

Die zierlichen Arten der Gattung *Stilicus* sind durch die lose Verbindung von Kopf und Halsschild, wie es in ähnlicher Weise bei der Gattung *Scopaeus* der Fall ist, sehr ausgezeichnet. Der Hals schild verschmälert sich vor der Mitte soweit, daß für den Kopf nur eine unbedeutende Verbindungsstelle bleibt. Von den 6 Arten an der Mur ist keine selten, *Stilicus angustatus*, leicht kenntlich an dem roten Halsschild, eine der häufigsten.

Die Arten der Gattung *Paederus* leben vorzugsweise und meist gesellschaftlich an Flussufern. Die meisten Arten haben eine fast gleichmäßige Farbenverteilung, schwarz und rot, und sind untereinander nicht auffällig verschieden, doch können die einzelnen Arten durch ihre konstanten Eigenschaften leicht bestimmt werden. Von den 7 Arten an der Mur sind einige sehr häufig.

Für die Arten der Gattung *Stenus* scheint die Umgebung von Graz ein elysischer Aufenthalt zu sein. Herr Professor Dr. Penecke hat an diesem Orte über den Reichtum an Arten, die bei uns beobachtet werden, ausführlich gesprochen und habe ich nur noch anzufügen, daß allein aus dem Detritus an der Mur 38 Arten gesammelt worden sind.

Von der Gattung *Platysthetus* findet man an der Mur 6, von der Gattung *Oxytelus* 7 Arten, von denen keine zu den Seltenheiten gehört. *Oxytelus rugosus* gemein.

Die Arten der Gattung *Bledius* scheinen sämtlich am Rande von Gewässern im feuchten Sande vorzukommen, indem sie in Gängen, nach Erichson in Pärchen beisammen leben. In diesen Gängen, Maulwurfshügeln ähnlich, die also leicht beobachtet werden, findet man auch die Larven. Von dieser mehrfach interessanteren Gattung sind an der Mur bis jetzt 14 Arten als einheimisch nachgewiesen. Bei einem Hochwasser allein erhielt ich 13 Arten aus dem Detritus. Die größte der hiesigen Arten ist *Bledius littoralis* (6 mm lang), nicht häufig; zu den seltenen gehören *pusillus*, *fossor* und die blaue *talpa*. Am häufigsten ist *opacus*.

Die Arten der Gattung *Trogophloeus* leben, ähnlich wie die *Bledius*, an feuchten Stellen, hauptsächlich am Ufer von Gewässern. Im Detritus an der Mur bei Hochwasser sind Käfer genannter Gattung oft zu Tausenden beisammen und werden beim Durchsuchen des Gesiebes lästig. Unter dem Übermaß der Anzahl finden sich 17 Arten, einige, u. zw. *dilatatus*, *politus* und *despectus*, selten; *hirticollis*, nach dem Reitter'schen Katalog das Stück mit  $1\frac{1}{2}$  Mark bewertet, ist häufig; *distinctus*, aus den Westalpen beschrieben, nicht selten.

Die kleinen oder äußerst kleinen Arten der Gattung *Thinobius* findet man an Flüssen im feinen, feuchten Ufersande. An der Mur sind 4 Arten beobachtet, die durch ihre zart gebaute Körperform, stark abgerundeten apikalen Nahtwinkel, hinten klaffende Flügeldecken, habituell sehr ausgezeichnet sind.

Von der mit *Trogophloeus* im Habitus ähnlichen Gattung *Ochthephilus* leben die Arten in Gebirgsgegenden an Bächen und Flüssen. Von den an der Mur gesammelten ist *Ochthephilus angustatus* selten, *longipennis* und *omalinus* etwas zahlreicher.

Der hübsch gefärbte, bis  $7\frac{1}{2}$  mm lange *Deleaster dichrous*, auch an Flüssen lebend, ist an der Mur stellenweise häufig.

Von der Gattung *Geodromicus*, deren Arten an Gewässern unter Moos und in den hölzernen Regionen der Gebirge an Schneefeldern unter Steinen leben, findet sich an der Mur *Geodromicus plagiatus* und die var. *nigrita* nicht selten, namentlich im Detritus.

Die nach dem Katalog folgenden Gattungen aus der Familie der Staphylinidae sind nicht uferständig, zum Teil auch an anderen feuchten Orten, größtenteils aber in Blüten, in Schwämmen etc. zu finden und gelangen nur durch besondere Verhältnisse in den Detritus. Die Ausbeute an Arten dieser Kategorie ist nach dem Stande des Hochwassers und der Jahreszeit verschieden. Die Käferzahl wächst im geraden Verhältnisse zur Wassermasse.

Die Familie *Pselaphidae* enthält kleine Käfer mit verkürzten Flügeldecken. Nur wenige Gattungen sind in allen Regionen ver-

treten, die meisten haben einen engen Verbreitungsbezirk. Die Arten leben versteckt unter Moos, abgefallenem Laube, unter Baumrinden, im Mulme alter Bäume etc. und scheinen sich hauptsächlich von Milben zu nähren. Auffällig ist bei vielen Arten, namentlich der Männchen, die Fühlerbildung; durch die Verschiedenheit derselben ist man oft allein in der Lage, gewisse Arten sicher aneinander zu halten. Herr Professor Penecke, der diesen Tieren eine besondere Aufmerksamkeit widmet, und ich haben an der Mur 16 Arten, die zu 7 Genus gehören, gesammelt; darunter die seltene *Amauronyx Maerkeli*, ferner *Bythinus femoratus* und *Burelli*, beide kaum minder selten.

Aus der Familie Clavigeridae wurde *Claviger testaceum*, ein bei Ameisen lebendes Tier, auch bei Hochwasser gefunden.

Die Familie Scydmaenidae, deren Artenzahl durch Auffindung neuer Arten in den letzten drei Dezennien sehr vermehrt wurde (wie dies auch bei den Pselaphidae der Fall ist), enthält Käfer, die in ihrer Lebensweise und Ernährung fast ganz mit den Pselaphidae übereinstimmen, aber von anderem Habitus sind: das Abdomen ist durch die Flügeldecken vollkommen bedeckt.

Die Bestimmung der Scydmaenidae macht geringe Schwierigkeiten, die an der Mur gefundenen 10 Arten, die zu 5 Genus gehören, sind alle leicht kenntlich. Mehrere Arten davon auch durch die Fühlerbildung ausgezeichnet. *Neuraphes angulatus* wird von den 10 Arten am seltensten erbeutet.

Bei den Silphidae, zu denen die schwarz-gelben *Necrophorus* (Totengräber) und die bekannten Aaskäfer gehören, sind die Gattungen zumeist habituell sehr verschieden, ein auffälliges, gemeinsames Merkmal der Zusammenghörigkeit zu einer Familie fehlt bei flüchtiger Betrachtung und nur durch gewisse, gemeinsame konstante Anordnungen im Baue der Körperteile lässt sich erkennen, ob ein Käfer zu den Silphidae einzureihen ist. Die bei uns einheimischen Arten leben an Äsern oder an faulenden tierischen Substanzen und können leicht geködert werden. An der Mur erhielt ich 18 Arten, zu 13 Genera gehörend; darunter *Choleva angustata*, im allgemeinen selten.

Die Anisotomidae sind durchgehends kleine Käfer von mehr oder weniger rundlichem Umriss, gewölbter Oberseite, zuweilen mit dem Vermögen, sich zu kugeln. In ihrer Nahrung scheinen sie alle auf Schwämme angewiesen zu sein. Manche Arten werden nur sehr selten gefunden. Im Angeschwemmten an der Mur fanden sich 7 Genus mit 25 Arten, von denen die meisten dem Sammler willkommen sind. Ich nenne nur: *Hydnobius punetatus*, *Liodes furva*, *nigrita* und *curta*. Von *Liodes pallens* erhielt ich einmal bei einem Hochwasser bei 80 Stück, obwohl dieser Käfer sonst nicht häufig zu treffen ist.

Aus den artenarmen Familien: Clambidae, Corylophidae und Scaphiidae wurden an der Mur Käfer aus 6 Genera beobachtet. Die beiden ersten Familien enthalten nur recht kleine Arten.

Die winzig kleinen Käferchen der Familie Trichopterygidae habe ich an der Mur nicht gesammelt, obwohl selbe manchmal zahlreich im Gesiebe waren; man erhält die Tiere reiner aus trockenem Pferde- und Kuhdünger, unter faulenden Pflanzenstoffen, seltener in Schwämmen. Eine richtige Vorstellung über die Anordnungen im Baue der einzelnen Körperteile kann man sich bei dieser Zwergefamilie nur durch das Mikroskop verschaffen. Einen bewunderungswürdigen Bau zeigen die Flügel der Gattung *Trichopterix*, der entfaltete Flügel übertrifft die Körperlänge 3 mal.

Aus den Familien Phalacridae, Erotylidae und Endomychidae fand sich an der Mur nur wenig, 10 Arten, die alle, bis auf den sehr seltenen *Combocerus glaber*, mehr oder weniger häufig sind.

An Cryptophagidae war die Ausbeute eine bessere, 25 Arten, davon 6 vom Genus *Cryptophagus*, 16 vom Genus *Atomaria*. Von diesem Genus zählen einige Arten: *acutifrons*, *impressa*, *plicata* (aus Mähren beschrieben), zu den sogenannten „guten“. *Caenoscelis ferruginea*, in einem Stück erhalten, scheint hier und auch anderenorts selten zu sein.

Weil man bei Bestimmung der Arten von dem eben genannten Genus *Cryptophagus* trotz Tabellen und monographischen Abhandlungen doch noch auf Schwierigkeiten stößt, möchte ich mir erlauben, an dieser Stelle einen Satz aus der Einleitung zur Fauna Baltica von Dr. Georg Seidlitz vorzulesen: „Gleich der Mathematik bietet die Entomologie eine unerschöpfliche Fülle von Aufgaben, die bezüglich ihrer Schwierigkeiten eine unendliche Abstufung zeigen. Während die Bestimmung einer Cicindela oder eines großen Bockes etwa mit dem Beweise des pythagoraischen Lehrsatzes oder mit der Deklination von mensa auf eine Stufe steht, dürften manche Gattungen Staphylinen, Hydroporen, Cryptophagen oder Corticarien in Bezug auf Schwierigkeit sich dreist einer Differenzialrechnung oder einer alten griechischen Tragödie an die Seite stellen.“ So weit Seidlitz.

Von Lathridiidae, die fast alle in Schimmelpilzen leben, sind an der Mur 13 Arten, die zu 5 Gattungen gehören, gesammelt, darunter der seltene *Lathridius lardarius*.

Von der Familie Nitidulidae 34 Arten auf 10 Gattungen verteilt. Unter diesen sind *Epuraea distincta* und *borella*, sowie *Omasita depressa* dem Sammler stets willkommen.

Die Lebensweise der Nitiduliden ist sehr verschieden. Viele finden sich auf Blüten, andere am ausfließenden Baumsaft, unter Baumrinden, an faulenden tierischen Substanzen (Knochen), in Schwämmen etc.

Die Arten, welche aus den Familien Colydiidae, Cucujidae und Dermestidae an der Mur gesammelt werden, gelangen nur durch zufällige Verhältnisse dahin. Ich erhielt aus den 3 Familien zusammen 10 Arten, von denen keine erwähnenswert ist.

Die Gattungen der Familie Byrrhidae haben verschiedene Aufenthaltsorte; einige am Rande von Gewässern, an sandigen und schlammigen Ufern, andere Gattungen, welche die größeren Tiere enthalten, sind Moosfresser und dort zu finden, wo auf Felsen, Baumstämmen etc. ihre Nahrung vorkommt. An der Mur wurden von der Familie 14 Arten, die zu 7 Genera eingestellt sind, angetroffen, davon seien erwähnt: *Synecalypta setosa* und *setigera* selten, *paleata* (hier oft häufig) und *Pedilophorus aeneus*.

Die Histeriden findet man an tierischen und pflanzlichen, in Verwesung übergehenden und namentlich von Fliegenlarven bewohnten Stoffen, an Kadavern, in Exkrementen, im Dünger, in verwesenden Pilzen, am ausfließenden Baumsaft, unter Baumrinden etc. Manche kommen als regelmäßige Gäste bei Ameisen vor. Die unter Baumrinden lebenden Histeriden, welche namentlich die Larven von Borkenkäfern verfolgen, sind zum Teil zufällige Ameisengäste. Die Histeriden sind durch ihre gekrümmten Fühler und an den zurückziehbaren Beinen gut zu erkennen. Von der Familie sind 27 Arten, welche zu 8 Gattungen gehören, an der Mur gesammelt worden. An selteneren Arten: *Hister marginatus* und *ruficornis*, ferner *Saprinus nitidulus* und *quadristriatus*, beide blau gefärbt

Die Scarabaeidae, zu denen unser Maikäfer gehört, bilden eine der größten und formenreichsten Familien, die zugleich in Bezug auf Größe einzelner tropischer Arten die Dynasten unter den Käfern enthält. Durch die Fühlertbildung ist die Familie so ausgezeichnet, daß man daran ihre Mitglieder leicht erkennt. Gering ist die Artenzahl, die bei uns an Scarabaeidae zu finden ist. Die Arten von der Mur gehören alle, mit Ausnahme von *Sericia holosericea* und *Hoplia graminicola*, zu koprophagen Gattungen. Von den 24 Arten, die an der Mur aus solchen Gattungen gefunden wurden, leben einige an Ufern von Gewässern, darunter *Aegialia latepunctata* Gredler. Diesen Käfer habe ich nur im Detritus bei Hochwasser gefunden, niemals ein Stück anderenorts und erst hier kennen gelernt. Man erhält fast bei jedem Hochwasser mehrere Stücke. Von der Gruppe mit gleichem Aufenthalt kommen noch vor: *Diastictus vulneratus*, *Pleurophorus caesus* und *sabulosus*, sowie noch drei häufige andere Arten.

*Odontaeus armiger*, ein ansehnlicher Käfer mit einem langen, feinen, gebogenen und beweglichen Kopfhorn beim Männchen, wurde wiederholt einzeln erhalten. Zuweilen erhascht man diesen Käfer, während er abends träge schwärmt. Das eigentliche Vorkommen und die Lebensweise dieser Art haben sich noch nicht ermitteln lassen.

Die Elateridae (Schnellkäfer, so genannt, weil sie sich aus der Rückenlage in die Höhe schnellen) führen eine verschiedene Lebensweise: eine Gruppe, die Agriotes, nagen an der Wurzel von Gewächsen und können, namentlich die Larven, zu Zeiten dem Getreide (Weizen, Hafer, Korn und Gerste) beträchtlichen Schaden zufügen; zahlreiche andere, so die Melanoten, Elateren, Ampeden, Athous etc. finden sich unter Baumrinden und wohl vorzugsweise in den Gängen anderer Holzfresser, aber auch an Blumen und Gesträuchchen. Eine große Menge der Elateridae sind Nachttiere. Von der Gattung Hypnoidus lebt die größere Artenzahl im Sande unter Steinen, am Ufer von fließenden Gewässern, einige nur in höheren Gebirgen. Aus dieser Gattung findet man an der Mur 6 Arten, darunter *Hypnoidus riparius* und *tenuicornis* selten, 4 andere oft zahlreich; alle leicht zu bestimmen. Aus der gesamten Familie sind an der Mur 28 Arten, zu 9 Genus verteilt, gesammelt worden.

Aus der Familie Dascillidae sind nur 4 Arten, die auch gessellig an Wasserpflanzen leben, beobachtet.

An Tenebrionidae ist unsere Heimat arm, sehr artenreich der Süden. Von den wenigen, aus Steiermark bekannten sind an der Mur 2 Arten, die auch sonst nicht selten sind, aufgefunden. Überblickt man in einer Sammlung die Familie, so wird man die verwandtschaftlichen Beziehungen einzelner Genera wohl nicht sofort wahrnehmen. Käfer vom Aussehen eines Lauf-, eines Schildkäfers (*Cassida*) und andere, sehr verschiedene Formen sind in diese Familie durch besondere Organisations-Verhältnisse ihrer Mitglieder vom Systematiker vereint worden. Vorder- und Mitteltarsen 5-, Hintertarsen 4gliedrig, ist eines der Merkmale, das allen Arten der Familie zukommt.

Von den Arten der Familie Anthicidae leben einige auf schattigen Grasplätzen, andere an feuchten Orten, auf Wiesen, am Ufer von Bächen etc. An der Mur sind 9 Arten, die zu 3 Gattungen zählen, beobachtet, darunter *Mecinotarsus serricornis* etwa 2 mm lang, wie die größeren *Notoxus*-Arten mit bewehrtem Halsschild, und *Anthicus Schmidtii*, beide im allgemeinen sehr selten. Die zuletzt genannte Art habe ich nur bei Hochwasser an der Donau bei Preßburg und hier an der Mur gefunden. Auch die anderen *Anthicus*-Arten sind hier nicht häufig.

Die Arten der Familie Pythidae leben unter der Rinde halbverrockneter Bäume und bei Schwämmen. Von den an der Mur gefundenen 5 Arten ist keine selten. In der Umgebung von Graz sind noch mehrere andere Arten zu sammeln.

Zu einer der artenreichsten Familien zählen die Rüsselkäfer (Cucujidae). Die 43 Genera mit 137 Arten, die sich an der Mur fanden, bilden nur einen kleinen Bruchteil, von dem die meisten Arten wieder nur zufällig in den Detritus gelangen. Regelmäßig sind

darin in größerer oder geringerer Zahl jene Arten zu finden, die durch ihre Bedürfnisse: „Sumpf- und Wasserpflanzen, Feuchtigkeit etc.“, an das Ufer gebunden sind. Aus dieser in ihrer Lebensweise beschränkten Gruppe finden sich von den Gattungen *Trachyphloeus* 6, *Notaris* 2, *Bagous* 4, *Phytobius* 8 Arten; ferner noch *Tauysphyrus lemnae* und *Hydronomus alismatis*.

Die Chrysomelidae sind phytophage (pflanzenfressende) Käfer; gewisse Arten, auch Artengruppen, beschränken sich nur auf eine ganz bestimmte Futterpflanze; andere Arten, in ihrer Nahrung weniger wählerisch, findet man auf verschiedenen Gräsern, Blüten oder an Baumblättern nagen.

Im Detritus fanden sich 38 Gattungen mit 106 Arten, davon ein Teil, der auf Wasserpflanzen lebt, wie: *Pachnephorus pilosus*, der sich, wie auch andere Arten seiner Gattung, an sandigen, feuchten, mit Gras bewachsenen Orten aufhält und von der Gattung *Phaedon*, deren Arten vorzüglich auf Kreuzblättern leben, drei häufige Arten. Alle anderen Käfer der Familie, die bei Hochwasser gesammelt werden, haben ihre Weideplätze in Ufernähe. Zwei Arten wären namentlich hervorzuheben: *Cassida rosea*, aus Steiermark beschrieben, mit roter Oberseite, sehr selten. Weil die Futterpflanze noch unbekannt, sind die meisten Stücke bis jetzt bei Hochwasser gefunden worden; ferner die schwarze *Cassida atrata*, bei Hochwasser auch sehr selten, aber häufig anzutreffen im Juni und Juli auf *Centaurea jacea* auf den ausgedehnten Wiesen südlich von St. Veit. Durch den Tauschverkehr der Grazer Koleopterologen sind zahlreiche Sammlungen mit dieser Cassida bedacht worden.

Die Coccinellidae führen die gleiche Lebensweise wie die Chrysomelidae. An der Mur erhielt ich Käfer aus 15 Gattungen mit 34 Arten. *Cynegetis impunctata*, die auf sumpfigen Grasplätzen lebt, war stets die häufigste Art im Gesiebe.

Robert Weber.

Bei der Debatte, die sich nach Schluß des ungemein anregenden Vortrages entwickelte, wurde vom Herrn Dr. Netolitzky betont, daß nach seinen Beobachtungen die meisten Käfer dort, wo der Wellenschlag den feinsten Sand ablagert, gefunden werden.

## 12. Versammlung am 30. November 1905.

Herr Professor Karl Prohaska setzt seinen Vortrag über die „Motten“ fort:

In meinem Sektionsvortrage vom 17. Jänner d. J. habe ich zunächst die Motten im allgemeinen besprochen. Daran schloß sich

die Vorführung einer Kollektion von Arten solcher Genera, welche für die Schaben-Fauna unseres Landes von Wichtigkeit sind. Ich begann dabei mit jenen Arten, die schon an den ersten warmen Tagen am Ende des Winters auftreten. Diesen fügte ich dann Spezies der späteren Frühlingsmonate und des Frühsommers an. Es erübrigirbt mir nun heute, Sie mit solchen Gattungen bekannt zu machen, deren Flugzeit vorwiegend in den Juli und August, beziehungsweise in die Herbstmonate fällt. Es ist wohl selbstverständlich, daß ich mich hiebei nicht streng an die zeitliche Reihenfolge des Erscheinens der Arten halten kann. Dies ist schon deshalb nicht möglich, weil viele Motten in zwei Generationen, manche überhaupt vom April bis zum Oktober fliegen. Dazu kommt, daß ich einzelne Arten der Übersicht wegen im Zusammenhange mit den übrigen Spezies derselben Gattung vorführen wollte. Ich muß hier ferner hervorheben, daß ich alljährlich in den ersten Julitagen Graz verlasse und erst im September zurückkehre. Von den heute vorzulegenden Stücken ist daher ein Teil nicht in der Umgebung unserer Stadt sondern im Gailtale gesammelt.

Ich beginne mit einigen Arten, die ich noch im Frühsommer (Ende Mai und im Juni) um Graz erbeutet habe. Es sind dies zunächst *Alabonia Staintoniella* Z. und *Braktella* L. Diese Arten waren früher mit *Harpella forficella* Sc. zu einer Gattung, *Harpella*, vereinigt; die Bildung der Palpen ist jedoch nicht über-einstimmend. Die Raupen sollen im faulen Holze und unter Rinden leben. Ich fand *Staintoniella* als Falter sowohl am Plabutsch, als auch in Gösting und auf der Platte, aber immer nur unter Weißbuchen. *Alabonia Braktella* L. ist eine reizendes Geschöpf; sehr charakteristisch ist das zitrongelbe, senkrecht abgeschnittene Wurzel-feld. Ich fing dieses Tier bei Andritz und in Rein. In diese Verwandtschaft gehört auch die Gattung *Borkhausenia*; um Graz kommt nebst anderen Arten derselben die durch einen rostgelben Kopf und Hals-kragen ausgezeichnete *Flavifrontella* Hb. vor. Sie fliegt tagsüber in Wäldern, ihre Raupen fressen Baumflechten und leben in einem aus Flechtenstücken gebildeten Sacke.

Allen Mottensammlern bekannt ist *Borkhausenia Schaefferella* L., eine zierliche Schabe mit orangroten, nur im Enddrittel schwarzbraun gefärbten Vorderflügeln und bleiernen Zeichnungen in denselben. Ich fing das Tierchen nur zweimal, und zwar am Balkon meiner Wohnung. Es scheint aber in den Stadtgärten ziemlich verbreitet zu sein, denn Herr Rittmeister Cl. R. von Gadolla erbeutete es nicht selten an Gartenzäunen und Mauern am Wege zum Hilmteich. Die Raupen leben in faulem Holze.

Die für die meisten Kerfordnungen geltende Tatsache, daß einzelne Arten unter andauernd günstigen Umständen eine außer-ordentliche Steigerung ihrer Individuenzahl erfahren, scheint ganz

besonders auch bei den Kleinschmetterlingen zuzutreffen. *Plutella Maculipennis* Curt. war heuer sowohl um Graz als auch bei Villach und Hermagor uugemein häufig, was in den beiden ersten Jahren meiner Sammeltätigkeit bestimmt nicht der Fall war. Es ist dies eine Art, von der um Graz mehrere Generationen bestehen, denn das Tier findet sich daselbst vom April bis zum Herbste, im September noch in frischen Stücken. Am häufigsten ist es allerdings im Juni und Juli, und da man es im Fluge nicht leicht erkennt, so ermüdet seine Häufigkeit den Sammler außerordentlich und erschwert den Fang ähnlich gebauter Schaben. In Andritz befinden sich gegenwärtig ausgedehnte Kulturen von Gemüsearten. Dort schwärzte heuer im Juni diese Motte in der Abenddämmerung in geradezu unglaublichen Mengen über den Kohlpflanzen. Die Raupen leben wohl auch an anderen Cruciferen, vorzüglich aber auf den verschiedenen Spielarten der *Brassica oleracea* und erzeugen kleine Löcher im Blattgewebe. Um Hermagor waren heuer die äußeren Blätter des Kopfkohles von den Räupchen in sehr auffälliger Weise angefressen und es steht zu befürchten, daß, wenn nicht bald widrige Umstände der weiteren Vermehrung dieser Tiere entgegenwirken, sie beträchtlichen Schaden anrichten werden.

Bedauerlich ist es, daß der so bezeichnende Zeller'sche Name *Plut. Cruciferarum* aus Prioritätsgründen in *Pl. Maculipennis* umgeändert werden mußte.

Auch *Pl. Porrectella* L. lebt als Raupe auf einer Crucifere; sie beschränkt sich aber auf die durch violette und wohlriechende Blüten ausgezeichnete *Hesperis matronalis* (*Pl. Hesperiella* Hübners). Da *Hesperis*-Stauden am Schloßberge häufig sind, findet sich die genannte Schabe daselbst in großer Zahl vor.

Der Gattung *Plutella* verwandt sind die Genera *Eidophasia*, *Cerostoma* und *Theristis*. Sie bilden zusammen die Familie der *Plutellinae*. Die hieher gehörigen Arten strecken im Ruhezustande ihre Fühler wagrecht vor. *Eidophasia Messingiella* F. R. erinnert bei flüchtiger Betrachtung an eine *Incurvaria*; ich sammelte ein Stück am Schloßberge.

Die Latreille'sche Gattung *Cerostoma* umfaßt ziemlich kräftig gebaute Arten, ihre Vorderflügel zeigen einen eleganten Schnitt und meist eine stark vorspringende Spitze. Die Flugzeit fällt vorwiegend in den Juli und August. Vorgezeigt werden *C. Radiatella* Dn., eine sehr veränderliche Art, die um Graz in Eichengestrüpp recht häufig ist, *C. Parenthesella* L. aus Buchenwäldern von Peggau (von Herrn A. Meixner in seinen „Sammeltagen“<sup>1</sup> auch aus dem Mühlbachgraben genannt); ferner *C. Persicella* V. (im September am Fuße des Rosenberges erbeutet), dann *Silvella* L., *Lucella* F., *Asperella* L.,

<sup>1</sup> „Sammeltage 1902“ in Entomologisches Jahrbuch für 1905.

Nemorella L. und Xylostella L. Bei der letzteren, zugleich häufigsten Art ist die Spitze der Vorderflügel sichelförmig zurückgebogen. Sie verbindet hiedurch die Gattung Cerostoma mit Theristis, die ich schon im Jännergortage vorgewiesen habe. Die fünf letztgenannten Cerostoma-Arten sammelte ich nur im Gailtale; Xylostella L. ist jedoch von den Herren Cl. R. v. Gadolla und A. Meixner um Graz häufig beobachtet worden. Ersterer Herr besitzt überdies C. Vitella L. und Falella Hb. und von den obigen Arten Silvella, Lucella und Asperella aus der Umgebung unserer Stadt, sodaß hiemit für die letztere das Vorkommen von neun Cerostoma-Arten sichergestellt ist.

Bei der nächstverwandten Familie der Yponomentinae sind die Hinterflügel von der Wurzel bis zur Mitte des Vorderrandes deutlich erweitert. Als hieher gehörig zeige ich Ihnen zunächst Wockia Asperipunctella Brd. von Gösting (für Österreich-Ungarn wahrscheinlich neu), ferner Seythropia Crataegella L., deren Raupen auf Weißdornbüschchen Gespinste erzeugen. Daran schließt sich die Gattung Yponomeuta. Sie umfaßt große, schlanke Tiere; die Erweiterung der Hinterflügel am Vorderrande ist wenig auffallend. Charakteristisch sind die Gespinste ihrer in großen Gesellschaften lebenden Raupen, die bisweilen verheerend auftreten. Man kennt nur eine Generation; die Falter fliegen Ende Juni und im Juli. Die Zucht der Raupen bietet manches Interessante. Beim Kahlfressen der Äste halten dieselben eine bestimmte Richtung ein. Kommen neue Blätter an die Reihe, so kriechen zunächst einzelne Räupchen voraus und umspinnen dieselben; dann erst folgt die Menge nach. Beim Fressen sitzen sie oft in paralleler Stellung und so dicht gedrängt aneinander, daß sich ihre Köpfe berühren. Wenn die Verpuppung bevorsteht, biegen sie mit großem Geschick etwa noch aus dem Gewebe herausragende Blätter und Zweigenden um und geben so ihrem Gespinste die entsprechende Rundung. Nun folgt eine mehrtägige Ruhepause, darauf erzeugt sich jede Raupe einen sackartigen, dichten Cocon. Nach ungefähr 14 Tagen schlüpfen die Falter aus der Puppenhülle. Die Gespinste erreichen durch Vereinigung ursprünglich getrennter Raupennester bisweilen gewaltige Dimensionen; Mann erwähnt ein solches vom Wiener Hofmuseum, das 97 cm Länge und 92 cm Breite hat. Professor Zawadski berichtet in den Jahreshäften der naturw. Sektion der mähr.-schles. Gesellschaft, Jahrgang 1858, p. XXIII, über Stoffe, die aus solchen Gespinsten angefertigt worden sind.

Einige Arten dieser Gattung sind leicht zu unterscheiden, andere aber sehen sich recht ähnlich. Hinsichtlich der Nomenklatur der letzteren entstand allmählich eine sich steigernde Verwirrung, bis endlich Zeller durch einen Artikel in der „Isis“ im Jahre 1844 Klarheit schaffte. Infolge des jetzt herrschenden Prioritäts-Prinzipes

sind nun aber wieder einige Linne'sche Artnamen in Geltung gekommen, die leider recht irreführend sind. Wie Höfner im 19. Hefte des Jahrbuches des naturhist. Landes-Museums von Kärnten darlegt, liefern die Raupen vom Spindelbaum (*Evonymus*) nicht Ypon. *Evonymellus* L., sondern *Cognatellus* Hb. Ypon. *Evonymellus* L. lebt als Raupe nur auf der Traubenkirsche (*Prunus Padus*), Ypon. *Padellus* L. nie auf *Prunus Padus*, sondern an Schlehen und Pflaumen. Meine eigenen Erfahrungen hinsichtlich der Raupen vom Spindelbaum und der Traubenkirsche bestätigten die Höfner'schen Darlegungen vollständig. Man sieht also, daß die Linne'schen Namen *Evonymellus* und *Padellus* den Anfänger auf falsche Spur führen.

Aus der Gruppe der Momphinae weise ich die um Graz vorkommenden Arten *Mompha Miscella* Schiff (vom Plabutsch), *Stathmopoda Pedella* (von Gösting) und *Stagmatophora Serratella* Tr. (vom Plabutsch) vor.

Die Raupen des Genus *Elachista* minieren in den Blättern und Halmen der Gräser. Eine der größeren Arten dieser zarten Tierchen, *Elachista Argentella* Cl., findet sich am Schloßberge auf *Festuca*-Rasen sehr häufig. Um Graz verbreitet sind auch *Elach. Quadrella* Hb. (auf der Heimsimse, *Luzula albida*) und *Collitella Dup.*

Die Arten der Gattung *Gracilaria* lassen sich sehr leicht als zusammengehörig erkennen: Es sind schlanke, zierliche Tiere mit sehr schmalen Flügeln, sehr langen Fühlern und gut entwickelten Nebenpalpen. Sehr bezeichnend ist die schräge Haltung dieser Motten in der Ruhe. Während das hintere Körperende mit den Flügel spitzen der Unterlage anliegt, stemmen sie mittels der steil aufgerichteten Vorderbeine den vordersten Teil des Leibes soweit als möglich ab; die Fühler ziehen längs der dachartig anliegenden Flügel schnurgerade nach rückwärts. Die Mehrzahl der Arten erscheint im Hochsommer, von mehreren derselben kennt man zwei Generationen. Die Vorderflügel zeigen am Vorderrande häufig ein helles Dreieck. Unter den hier vorgewiesenen neun Arten (Gr. *Alchimiella* Sc., *Stigmatella* F., *Onustella* Hb., *Hemidactylella* S. V., *Falconipennella* Hb., *Elongella* L., *Limosella* Z., *Syringella* F. und *Quadrissignella* Z.) ist die Fliedermotte, Gr. *Syringella* F., durch die Verunstaltung der Fliederbüschel bemerkenswerteste. Ihre grünlichen Räupchen minieren bis zur ersten Häutung in den Blättern des genannten Strauches, später nagen sie auf deren Oberseite; die Blätter beginnen sich einzurollten, verkrüppeln allmählich und werden schließlich braun. Diese Verunstaltung erstreckt sich oft auf die Hälfte aller Blätter der einzelnen Büschel und machte sich vor ungefähr 40 Jahren in Frankreich und Deutschland, später auch in den Parkanlagen von Wien in auffallender Weise geltend. Im abgelaufenen Jahre konnte man in einzelnen Gärten von Graz, z. B. beim Humboldthofe, ähnliche Wahrnehmungen machen.

Die großen Mottengattungen *Coleophora*, *Lita*, *Xystophora*,

Anacampsis und Gelechia sind zwar in unserer Schmetterlingsfauna sehr reichlich vertreten; die sichere Unterscheidung ihrer Arten macht jedoch bisweilen sehr bedeutende Schwierigkeiten, weshalb ich hier davon ganz abssehen will. Auch bei der Bestimmung der Nepticula-Arten hat man das Gefühl großer Unsicherheit. In dieser Gattung sinkt die Körpergröße der Motten auf ihr Minimum herab. Um diese Tiere spannen zu können, darf die Körpernut des Spannbrettes nur 1 bis  $1\frac{1}{2}$  mm betragen. Ich lege je ein Stück der Arten *N. Glutinosae* Stt. (von der Platte) und *Cryptella* Z. (von Hermagor) vor. Die Raupen dieser Schaben sind 18beinig.

Eine große und seltene, zu den Tineinen gehörige Art ist *Melasina Lugubris* Hb. Wegen der bedeutenden Flügelbreite und der geringen Entwicklung der Fransen wurde sie anfangs zu den Großschmetterlingen gerechnet und von Hübner als Spinner (*Typhonia Lugubris*) beschrieben. Die schwarzen, mehligten Schuppen ihrer Flügel reiben sich sehr leicht ab. Sie ist ein echtes Alpentier und fliegt gerne an felsigen oder steinigen Stellen in der größten Sonnenhitze. Meine Exemplare stammen aus den Gailtaler Alpen. Herr Apotheker R. Klos fing sie auf der Koralpe. Die Raupen tragen einen Sack mit sich, an dessen Außenseite Sandkörner und Steinchen kleben. Zeller erwähnt gelegentlich, daß er die letzteren zahlreich bei Seewiesen (ob Aflenz) auf Kalkboden herumkriechen sah.

Die Zeller'sche Stammgattung *Tinea* umfaßt die meisten jener Arten, welche sich in unseren Behausungen mißliebig bemerkbar machen und für den Laien den Inbegriff dessen bilden, was er unter „Motten“ versteht. *Tinea Granella* L. hat es bekanntlich auf die Getreidespeicher abgesehen, hinsichtlich der Körnerart ist sie gar nicht wählerisch. Den „Mottenfraß“ in unseren Wohnräumen besorgen in Graz — abgesehen von *Tineola Biselliella* Hml. — hauptsächlich drei Arten: *Tinea Fuscipunctella* Hw., *Pelionella* Z. und *Misella* Z. Erstere ist die häufigste und durch die dunkel gefleckten Vorderflügel leicht von *Pelionella* zu unterscheiden. *Misella* erkennt man an dem rötlich violetten Schimmer ihrer Hinterflügel. Die Hauptflugzeit sind Juni und Juli, der gefährlichste Monat für den Raupenfraß der August. Merkwürdig ist es, woher sich diese Tiere das für ihren Organismus nötige Wasser verschaffen; der Rüssel der Falter ist verkümmert und ihre Larven gedeihen in trockener Wolle am besten.

In den Herbstmonaten darf der Mottensammler nur mehr auf geringe Ausbeute rechnen. Abgesehen von verspäteten Individuen der zweiten Generation der Gracilarien und Lyonetiiden, ferner einiger Depressarien und Cerostomen (*Radiatella*, *Persicella*), sind als neue Arten hauptsächlich nur die zarte *Stenolechia Gemmella* L. und die rehfärbige *Chimabacche Phryganella* Hb. zu erwähnen. Beide fliegen in Eichenbeständen auf der Platte und im Hilmteichwald, die erstere im September, die letztere erst im November. Karl Prohaska.

Darnach sprach Herr Apotheker Rudolf Klos aus Stainz „Über die bei uns in Steiermark an Solidago Virgaurea L. lebenden Raupen mit besonderer Berücksichtigung des Genus: Tephroclystia Hb. = Eupithecia Curt“.

Solidago Virgaurea wächst überall einzeln in unseren Wäldern. Wird im Walde Holz geschlagen, so besiedeln bald verschiedene Pflanzen die Lichtung; eine der ersten ist die Goldrute. Es finden sich je nach Umständen noch ein: Gentiana Asclepiadea, Hypericum perforatum, an feuchten Stellen Lysimachia vulgaris, Eupatorium cannabinum und mehrere andere Compositen, endlich Farne und junges Gebüsch, sodaß der Schlag im nächsten Sommer ein sehr buntes Bild zeigt. Solidago tritt dann oft in ungeheuren Mengen auf. Je älter, schattiger und verwachsener der Schlag im Laufe der Jahre wird, desto mehr ändert er seine Pflanzen und mit diesen verschwinden auch deren Bewohner, die Raupen. Klopft man einen neubesiedelten Schlag ab, so findet man meist sehr wenige oder gar keine Tiere. Die Besiedelung durch die Schmetterlinge tritt noch um ein Jahr später ein. Erst dann entfaltet der Schlag seine Ergiebigkeit.

Im folgenden will ich versuchen, eine kurze Übersicht über die an Solidago zu findenden Raupen zu geben. Um dies recht anschaulich zu machen, will ich die Ergebnisse von drei Ausflügen auf einen solchen Schlag anführen. Ich bediene mich dabei des alten Namens „Eupithecia“, welcher die Kennzeichnung des Genus viel genauer umschreibt, sodaß in weiterer Zukunft dieser Name wieder zur Geltung kommen dürfte.

Unseren ersten Ausflug auf diese Waldblöße machen wir Mitte August. Die Goldrute steht in voller Blüte. Wir klopfen sie über den untergehaltenen Schirm. Wohl bietet sich dem Beschauer eine große Anzahl kleiner Spannenraupen dar, welche er aber infolge ihrer Kleinheit schwer auseinander kennen kann. Nur ein Tier kommt uns, nahezu erwachsen, unter das Auge. Es hat die ungefähre Größe aller Eupitheciaraupen, nämlich 2 cm, ist nach vorne etwas verjüngt, graubraun, lederartig rauh und mit der bekannten Rückenzeichnung versehen, welche für viele Eupitheciaraupen kennzeichnend ist, die wir als rautenförmig bezeichnen. Die Rückenlinie erweitert sich zu Rhomben, welche sich nach dem Kopf- und Afterende zu verkleinern. Die Bauchseite des Tieres ist, wie bei vielen Raupen, blässer gefärbt. Die Rhombenzeichnung hebt sich dunkler von der Grundfärbung ab. Es ist die Raupe von Eupithecia Castigata Hb. Sie ist nicht allein auf Solidago als Nahrungspflanze angewiesen, sondern sie lebt auch von anderen Kräutern; doch zieht sie Solidago vor.

Unseren zweiten Ausflug auf dieselbe Örtlichkeit machen wir Mitte September. Die Goldrute ist teilweise bereits im Verblühen begriffen, ohne jedoch die Früchte schon auszustreuen. Das Aussuchen

des Schirmes ergibt diesmal schon eine bessere Ausbeute. Neben Eulenraupen, welche teils überwintern und den Agrotiden und Mamestren angehören, finden wir mehrere erwachsene Spannerräupchen. Die eine trägt die Farbe des Blattes, welches ihr zur Nahrung dient. Sie hat die Größe und Gestalt der vorigen, ist einfach blattgrün ohne Zeichnung. Die Afterklappen sind etwas lichter und auf den letzten Ringen steht, wie das Überbleibsel einer Rückenlinie, ein etwas dunkelgrüner Strich. Wir haben die Raupe von *Eupithecia Cauchyata* Dup. vor uns. Das Tier ist hier nicht selten, scheint aber im Norden selten zu sein und stellenweise gar nicht vorzukommen. Es ist im Tausche sehr gesucht. Oft steht auf den ersten Ringen seitwärts ein schwarzer Punkt. Er röhrt vom Stiche des Schmarotzers her und hebt sich vom hellen Grün der Raupe deutlich ab. Ende September ist die Raupe verschwunden.

Noch ein zweites Spannerräupchen fesselt unser Auge. Es kommt in Gestalt, Form und Zeichnungsanlage der erstgenannten *Castigata* ziemlich nahe. In der Jugend sind beide Formen schwer zu unterscheiden.

Das Tier hat aber ein weit bunteres Aussehen als die Raupe von der ersteren. Die Grundfarbe ist gelbbraun, die der Rückenflecke dunkler und weiß angelegt, wodurch eben das Tier das bunte Aussehen erhält. Auch ist die Raupe meist kleiner als *Castigata*. Es ist das die häufigste *Eupitheciensraupe* an *Solidago*, die von *Virgaureata* Dbld. — Leicht bringen wir in einigen Nachmittagsstunden 100 solche Tierchen zusammen. Sie lebt bis in den Oktober hinein und nimmt, wenn die Blütezeit vorbei ist, die Früchte. Oft an ganz dürren Stauden findet man dieses anspruchslose Tier. Es lebt auch an *Solidago cannadensis* und in einer zweiten Sommerbrut an Sträuchern als: *Crataegus*, *Prunus spinosa*, *Salix caprea* etc. Meine Erfahrung über diese zweite Brut gab ich in dem Monatshefte (Oktober 1901) der „Zoologisch-botanischen Gesellschaft“ kund.

Den dritten und letzten Besuch machen wir dem Schrage Mitte Oktober. Die Goldrute ist größtenteils verblüht. Die mit einer Flugvorrichtung versehenen Samen füllen den Schirm und machen das Aussuchen desselben schwierig und zeitraubend. Am zweckmäßigsten ist es, durch Rütteln die Raupen an den Boden zu bringen und die Samen wegzublasen. *Virgaureata* ist noch in Anzahl vorhanden. Daneben finden wir zwei andere Tiere, welche in der Gestalt und Zeichnung von den früher erwähnten abweichen. Die Raupen sind runzelig und gedrungen. Sie gehören zwei sehr nahestehenden Arten an. Die eine ist grün oder gelblichgrün mit brauner, spärlicher Zeichnung. Sie gehört der *Eupithecia Absinthiata* Cl. zu. Die zweite ist gelbgrün oder gelb mit komplizierter brauner Rückenzeichnung, welche dadurch zustande kommt, daß sich die Rückenflecken mit Rückenlinien vereinen. Zu beiden Seiten läuft ein brauner, unter-

brochener Längsstreif. Die Bauchseite ist blaßsemmelgelb. Es ist die Raupe von *Eupithecia Expallidata* Gn. Auch dieses Tier ist in Anzahl leicht zu erbeuten und lebt bis in den November hinein an den nun ganzdürren Fruchtständen. Sie ist die letzte, die späteste Raupe aus diesem Genus. Außer den erwähnten fünf *Eupitheci*-raupen finden wir einzeln noch andere, welche polyphag leben. So ist die Raupe von *Satyrata* Hb. öfter vertreten, auch die von *Scabiosata* Bkh. ist nicht selten und andere, welche jedoch auch von nebenstehenden Pflanzen stammen können und nicht zu den eigentlichen Solidagobewohnern zu zählen sind. Außer den bereits früher erwähnten, überwinternden Eulenraupen finden wir zahlreich als der Goldrute eigenständlich, die Raupen von *Cucullia Asteris* S. V., ferner sehr selten und einzeln die von *Cucullia Gnaphalii* Hb. Auch zwei Microlepidopteren bewohnen die Pflanze. Im Oktober klopfte ich auch die Raupe von *Acidalia Umbellaria* Hb. in Anzahl ab. Die Raupe scheint in der Jugend verborgen zu leben und erst in den schönen Tagen des Spätherbstes hervorzukommen, um sich der letzten warmen Sonnenstrahlen zu erfreuen. Sie ist sehr schlank, nimmt allerlei Stellungen ein und in den Schirm geklopft, rollt sie sich schlangenknaulartig zusammen. Sie überwintert, ohne im Frühlinge Nahrung zu sich zu nehmen, verpuppt sich Ende März oder anfangs April und gibt Ende Mai oder anfangs Juni den zarten Falter, welcher als selten gilt.

Nicht in derselben Reihenfolge als wie die Raupen erscheinen die Falter. In warmen Frühlingstagen kommt *Virgaureata* schon Ende März, sonst im April. Der Falter scheint eine ziemlich lange Flugzeit zu haben, da er im Mai noch anzutreffen ist. Die zweite spärliche Brut erscheint im August. Im Mai folgt *Castigata*, dann *Cauchyata* bis Mitte Juni, endlich im Juli *Absinthiata* und als letzte im August *Expallidata*. Mit Ausnahme von *Cauchyata*, welche mehr den Schatten liebt, leben die Raupen auf den sonnigen Schlägen und sind daher häufig mit Schmarotzern besetzt. Es ist vielleicht lehrreich, auch hierüber etwas zu sagen: *Virgaureata* ergibt 50% Ausbeute, *Cauchyata* und die meisten anderen beiläufig 30%: am schlechtesten ist das Ergebnis bei *Expallidata*, welche zwischen 15 und 5% schwankt. Die Falter schlüpfen meist in den Morgenstunden, nur wenige Arten kommen unregelmäßig tagsüber heraus. Bekannt ist das große Anpassungsvermögen und die damit verbundene Veränderlichkeit der *Eupitheci*-raupen. Durch stete Beschäftigung mit ihnen schärft sich das Auge bald so, daß man die einzelnen Formen gut auseinander halten kann. So nahestehend die Raupen einander sind, ebenso verhält es sich mit den Faltern. Man mag hieraus ersehen, wie nötig es ist, reine, womöglich gezogene Tiere vor sich zu haben, da bei abgeflogenen Stücken das Auseinanderhalten der Formen noch viel mehr erschwert wird.

Selten findet man die Falter in Copula. Diese wird nachts eingegangen und zeitlich morgens gelöst. Bald darauf beginnt das Weib mit der Eierablage. Notwendig aber ist es, daß die Nahrungspflanze der Raupe in der Nähe vorhanden ist. Dann werden bald die Blattränder oder die Blattfläche mit Eiern belegt. Dabei flattert das Tierchen stets, sodaß dieselben über die Pflanze zerstreut abgesetzt werden. Auch die Eierablage geschieht nachts. Ist die Nahrungspflanze nicht vorhanden, so sterben die Tiere, ohne abzulegen.

Da die Eupithecien von vielen Kennern und Liebhabern gesammelt werden, so sind sie sehr dankbare Tauschtiere, zumal da ihre Bewertung eine verhältnismäßig hohe ist. Ihre Zucht kann daher allen, welche ihre Sammlungen durch Tausch vergrößern wollen, wärmstens empfohlen werden.

Ein verdienstvoller Sammler, der verstorbene Herr Michael Schifferer, hat alle fünf Eupitheciearten auch in der Grazer Gegend gefunden und erzogen.

Wenn auch nur einer der anwesenden Herren durch meine Worte angeregt würde, sich mit den zarten, schönen Tierchen eingehend zu befassen, dann haben meine Worte ihren Zweck vollkommen erreicht.

R. Klos.

### 13. Versammlung am 12. Dezember 1905.

Herr Dr. Alois Trost, prakt. Arzt in Neu-Algersdorf bei Graz, hält einen Vortrag „Über den Schmetterlingsfang mit Köder.“

Ich erlaube mir, verehrte Anwesende, heute über einen Zweig der Insektenfangpraxis, nämlich über den Schmetterlingsfang mit Köder, zu sprechen, der, wie es den Anschein hat, in unserer Stadt und in Steiermark überhaupt nur von sehr wenigen Sammelfreunden geübt wird, trotzdem er außerordentlich anregend und in Bezug auf Ausbeute sehr ergiebig ist.

Obwohl ich besorge, einem Teile der verehrten Herren Zuhörer nicht mehr viel Neues zu bringen, so glaube ich doch, vielleicht jenen Herren, die diese Methode nicht aus eigener Erfahrung, sondern nur vom Hörensagen oder aus der Lektüre kennen, einiges Interesse abzugehen, wenn ich über diesen Gegenstand spreche und dabei auch meine eigenen Erfahrungen darüber mit einflechte.

Um sich die Tatsache erklären zu können, daß fast jeder eifrige Lepidopterenfreund selten durch eigene Initiative, sondern beinahe immer durch fremdes Zutun, durch Anregung von anderer Seite her, endlich dazu kommt, die Methode des Köderfanges zu versuchen, ist es nötig, einen kurzen biographischen Rückblick, bis in unsere fröhliche Knabenzeit zurück, anzustellen.

Mit welch fanatischem Eifer rannten wir anfangs, fast bis zur Bewußtlosigkeit, den ganz gewöhnlichen Tagfaltern nach, zumeist Tieren aus der Gattung *Vanessa*! *Machaon* und *Podalirius* waren schon etwas vornehmere Herren und brachten eine kleine Feststimmung ins Haus. Wenn aber irgend einer unserer Jugendfreunde gar das Glück hatte, mit einem kühnen Netzschlage eine seltene *Limenitis Populi* zu erhaschen, der wurde so spröde, daß mit einem solchen Glückspilze fast gar nicht mehr zu reden war. — Um das kleine Viehzeug kümmerten wir uns natürlich nicht.

Das ging eine Weile so fort. Gar bald aber trat Wandlung ein; es kam das Stadium des Niederganges unseres Sammeleifers, da wir bemerkten, daß wir trotz eifrigen Exkursierens kaum mehr viel Neues nach Hause brachten. Bei vielen erlosch jetzt die Passion für die weitere Verfolgung des Gegenstandes ganz; nur einige Konsequentere blieben der Sache noch treu und erwiesen jetzt auch den anfangs gar nicht geschätzten kleineren Tieren einige Aufmerksamkeit.

Als dann später vielleicht bei einem oder dem andern von uns die Gelegenheit kam, das heilige Laboratorium eines älteren, besonders raffinierter Sammelfreundes zu besuchen und dessen wohlgeordnete Sammlung zu sehen, da war des Staunens kein Ende. Da staken ja in den Schaukästen Sachen, die wir bis jetzt nur aus Bildern kannten, die wir für Fabeltiere hielten, hingezaubert auf unsere Bildertafeln von der Hand eines phantasievollen Künstlers! Und doch existierten diese Dinge wahrhaftig, wir sahen sie ja mit eigenen Augen!

Natürlich war sofort in Gedanken die Frage bei der Hand: „Ja, wo hat denn der Mann alle diese Sachen her?“ Wir hatten uns doch wohl sehr bemüht, sorgfältig alle Mauern, Zäune, Planken etc. eifrigst abzusuchen, wir hatten uns der mühsamen und häufig nicht viel versprechenden Raupenzucht hingegeben und konnten es trotzdem bis jetzt zu keiner großen Artenzahl, besonders in der Gruppe der Eulen, bringen. Was muß man denn eigentlich machen und wie muß man es anstellen, daß man auch eigenhändig, ohne Kauf oder Tausch, wenigstens in den Besitz dieser grandiosen, prächtigen Ordensbänder kommt? Und da erhielten wir bei dieser Gelegenheit vielleicht das erstmal die Auskunft, daß man solche Sachen nur durch Köderfang erhalten könne.

Es kann wohl mit Recht behauptet werden, daß der Köderfang und noch eine ihm nahestehende Methode, der Lichtfang (beide natürlich nur nächtliche Unternehmungen), die einzigen sicheren Beziehungsquellen nicht nur für außerordentlich reine, sondern auch für wertvolle, bei Tage selten oder nie gesehene Tiere sind. Beide Methoden haben das Gute, daß sie wie zwei komplementäre Winkel einander ergänzen, d. h., was am Köder nicht erscheint, kommt ans Licht. Welche von beiden Methoden den Vorzug ver-

dient, ist eigentlich schwer zu sagen. Jeder Lepidopterenfreund, der einmal über die naive Schwalbenschwanzperiode hinaus ist, soll sich es zum Grundsatze machen, beide nebeneinander eifrigst zu betreiben, und wird mit dem Erfolge sicher zufrieden sein.

Der Köderfang ist ein außerordentlich interessantes Unternehmen und bringt manche seltene Überraschung; er hat aber auch seine Schattenseiten, und gerade diese Schattenseiten sind vielleicht die Ursache, daß mancher Sammelfreund sich nicht entschließen kann, diese Methode einmal zu versuchen, weil er sich nicht dazu bequemen mag, allein in die finstere, gruselige Nacht, in einen unheimlichen Forst hinauszuwandern und sich dort möglicherweise verschiedenen Havarien auszusetzen.

Es muß zugegeben werden, daß der erste Ködergang für jedermann etwas Unheimliches an sich hat, besonders, wenn man gezwungen ist, allein zu gehen.

Es gibt mancherlei kleine Störungen, die keinem, der ködert, angenehm und erwünscht sind. Da sind einmal zu nennen: Passanten.

Jeder Vorübergehende, sei er wer er wolle, wird stutzig, wenn er das gewisse Irrlicht herumfackeln sieht und fängt sich entweder selbst zu fürchten an und schleicht sich möglichst geräuschlos in die Büsche, wie ich solches selbst öfters beobachtet habe, oder er geht kühn auf den harmlosen Ködermann zu und fragt in barschem Tone, was man da suehe und mache. Ist man in der Nähe eines Teiches, so ist man natürlich ein nächtlicher Fischdieb; ist der Passant ein Förster oder Jäger, so steht man im Verdachte, Nachschlingen zu legen für das hier etwa wechselnde Wild; auch kann man sehr leicht, je nach der Örtlichkeit in den Geruch eines Obstdiebes oder Holzfrevlers kommen. In einem solchen Falle soll man sich aber ja nicht in den Sinn kommen lassen, die brennende Laterne bei Herannahen eines Passanten auszulöschen, weil dies viel mehr Verdacht erwecken würde, als offenes Erwarten des Entgegenkommenden.

Harmlos und heiter sind vorübergehende Bauern, wenn man es versteht, sie entsprechend zu behandeln. Ich pflege gewöhnlich jeden, der mich fragend anrempelt, wenn ich ihn nicht auf andere Weise leicht losbringen kann, einzuladen, sich die Sache einmal anzuschauen und einen Gang an den Schnüren mit mir zu machen, wozu jeder gerne bereit ist. Mit großem Interesse und einigem Kopfschütteln wird das Ganze zur Kenntnis genommen und nun kommt natürlich sofort die Frage: „Wozu das alles?“ Da nehme ich dann aus meiner Fangschachtel einen der größeren Schmetterlinge, deren ich immer mehrere schon von zu Hause zu diesem Zwecke mitnehme und teile dem Fragenden mit, daß ich solche Sachen hier fange und ins Ausland versende, wobei ich beispielsweise für dieses

Tier zwei Kronen bekomme; es gäbe aber Tiere, für die auch vier, sechs, ja sogar zehn Kronen geboten werden.

Ein jedes Bäuerlein wird sofort auf das hin eine andere Miene aufstecken über denjenigen, den es noch gerade vorher für einen leibhaftigen Irrenhauskandidaten gehalten hat, denn sobald der Bauer den Geldeffekt sieht, findet er das ganze Unternehmen zweckmäßig und begreiflich, und ich erinnere mich lebhaft auf eine Bemerkung eines Bauern, der mit einem Beigeschmacke von Neid meinte, daß man auf diese Weise freilich leicht zu einem schönen Gelde kommen könne. Geradezu vernichtend aber war die Äußerung eines anderen, offenbar etwas kritischen Kopfes: als er hörte, die Sachen gehen ins Ausland, sagte er: „Schan! Do gibt's holt doch draust no größere Narren!“

Ich muß hier anfügen, daß ich prinzipiell bei jedem Ködergange und auch beim Lichtfange von zu Hause einige größere, ungespannte, genadelte Eulen mitnehme, um mich in allen Fällen, falls ich etwa erfolglos ködern würde, als Köderfänger legitimieren zu können gegenüber Förstern, Teichaufsehern etc.

Sehr unangenehm sind große Hunde, welche zur Nachtzeit zwar nie allein im Walde oder derlei Terrain anzutreffen sind, wohl aber gewöhnlich ihrem nachkommenden Herrn vorauslaufen und sofort stehen und grimmig anschlagen. Da ist es am besten, ganz regungslos stehen zu bleiben und nur im ärgsten Notfalle mit einem kräftigen Stocke, den man immer mit sich führen soll, den Angriff abzuwehren, bis der Herr kommt.

Alle hier angeführten Eventualitäten sind aber glücklicherweise ziemlich selten; bei wiederholtem Ködergange wird man immer dreister und kommt mit der Zeit auf allerlei Kunstgriffe und Finessen, um solchen Kollisionen auszuweichen. Hat man sich aber einmal tüchtig eingeschossen und einmal sehr guten Erfolg gehabt, so überwiegt der unwiderstehliche Reiz des ganzen Unternehmens alle Bedenken, und man wird in der Wahl der Plätze mit der Zeit so praktisch und klug, daß man in der Regel vollkommen ungestört arbeiten kann.

Um nun den Köderfang mit Erfolg zu betreiben, muß man zweckentsprechend ausgerüstet sein, denn davon hängt wohl in erster Linie das Resultat ab.

Die Ausrüstung ist allerdings eine ziemlich mannigfaltige und das ganze Verfahren ein komplizierteres, als beim Lichtfange. Es ist vorteilhaft, alle Utensilien immer in vollkommener Evidenz in einem Kasten oder in einer Lade, genau beieinander stehend, beisammen zu haben, um ja nichts davon zu Hause zu lassen, was unter Umständen das ganze Unternehmen in Frage stellen kann. Dies ist auch deshalb wichtig, weil man an irgend einem Abende oft wenige Stunden vorher noch nicht weiß, ob die Expedition statt-

finden kann oder nicht, und zwar hauptsächlich der Witterung wegen. Es ist daher zweckmäßig, alles rasch und in jedem Augenblicke gleich bei der Hand zu haben.

Die Köderutensilien sind der Reihe nach folgende:

1. Die Köderschnüre, bestehend aus Äpfelschnitten, die in einer bestimmten Art und Weise an Schnüren befestigt sind.

a) Die Äpfelschnitten stellt man sich folgendermaßen her: Mittelgroße Äpfel werden in ungeschältem Zustande durch Schnitte, welche durch die Achse der Äpfel gehen, in zirka 8—10 Teile geteilt, je nach der Größe des Apfels. Die Teile werden an der Sonne getrocknet und trocken aufbewahrt. Es ist besser, die Äpfel nicht zu schälen, da die Schnitten mit Schale von fast unbegrenzter Dauer sind, während geschälte schnell zerbröckeln. Von solchen Schnitten soll ein Vorrat von mindestens 200 Stück in Bereitschaft sein.

b) Von einem Spagatkäuel (der Spagat soll nicht zu dick sein) schneidet man etwa 50 Stücke von der Länge von 60 cm ab; an jeder solchen Einzelschnur biegt man oben ein 10 cm langes Stück um und macht damit an diesem Ende eine fest verknottete Schlinge, am unteren Ende der Schnur aber einen Knoten. Nun bindet man in der ganzen Länge einer solchen Einzelschnur drei Äpfelschnitten in gleichen Distanzen mit einer Schlinge ein, was vorteilhafter ist, als die Schnur durch ein Loch der Äpfelschnitten durchzuziehen und einzuknüpfen, weil in letzterem Falle die Schnitten schnell auseinanderbröckeln, während sie sonst sehr lange, ein Jahr und länger aushalten. Nachdem nun alle 50 Schnurstücke auf diese Weise montiert sind, werden sie alle mit der oberen, ziemlich weiten Schlinge auf eine Holzspule aufgesteckt, die an beiden Enden mit einer drehbaren Korkscheibe geschlossen wird.

2. Die Köderflüssigkeit. Darüber gibt es zahlreiche Vorschriften und ebensoviiele Ansichten. Ich habe viele ausgeprobt und dabei erfahren, daß sich eine Komposition desto besser und haltbarer erweist, je einfacher sie ist. Meine seit längerer Zeit benützte Mischung ist sehr einfach:  $\frac{1}{4}$  Kilo gelber Farin (Bröselzucker) und 1 Liter Brunnenwasser werden miteinander gekocht bis zur Siedetemperatur. Die Flüssigkeit muß dabei einmal tüchtig zur Aufwallung kommen. Nach dem Erkalten wird der Mischung eine Messerspitze salicylsaures Natron zugesetzt, wodurch obige Lösung sich sehr lange in brauchbarem Zustande erhält. Nun wird dieselbe in zwei starke Glasflaschen von je  $\frac{1}{2}$  Liter Inhalt gegossen, welche mit Wattepropfen, nicht mit Kork, verschlossen werden.

Nimmt man die Flüssigkeit in Gebrauch, so tropft man in eine der Flaschen zirka eine halbe Stunde vor Abgang vom Hause acht bis zehn Tropfen Äpfeläther der Lösung zu, schüttelt dieselbe kräftig um,

gießt sie in die gleich zu besprechende Blechdose und legt die 50 Äpfelschnüre hinein, wo sie sich genügend ansaugen können. — Die zweite Flasche bleibt in Reserve.

3. Eine Blechdose von  $1\frac{1}{4}$  Liter Inhalt hat gerade die richtige Größe für unseren Zweck. Sie soll am Deckel hermetisch verschließbar sein, damit ein Ausfließen aus derselben und ein Verdunsten des Äpfeläthers vermieden wird. Beim Aufbruche zur Expedition wird die so gefüllte Dose in einen Rucksack gegeben, der noch folgende Gegenstände aufzunehmen hat:

4. Das Fangglas, ein großes ungeschliffenes Trinkglas von 7 cm Durchmesser mit einem genau passenden Korkstöpsel verschließbar. An dessen innerer, dem Cavum des Glases zugekehrter Seite wird ein kleines Stück Badeschwamm befestigt. Erst unmittelbar bei Beginn des Fanges wird auf diesen Schwamm entweder Chloroform oder Schwefeläther aufgetropft, jedesmal 10—15 Tropfen.

Es muß hier ausdrücklich bemerkt werden, daß man für große, unruhige Tiere mit Vorliebe Chloroform nimmt, da es augenblicklich betäubt; man darf die Tiere aber nur kurze Zeit im Glase lassen, weil sie sonst so starr werden, daß man sie beinahe nicht mehr spannen kann.

5. Eine Sammelschachtel aus Holz oder besser aus Blech mit Torfeinlage, den nötigen Insektenadelvorräten und einer kleinen Instrumentenausrüstung: Stechgabel, Pinzette, Tötungsadel, Präpariernadel und — „Legitimations-Schmetterlinge.“

6. Tötungsmittel. Deren gibt es verschiedene: Eine Lösung von Zincum sulfuricum, Salmiakgeist, arsensaures Natron, Tabakssaft. Letzterer wirkt wohl am raschesten und sichersten, hat aber den Nachteil, daß häufig bei großen Tieren, wenn man sie nicht gleich spannt, sondern eintrocknen läßt, eine ungemeine Rigidität, Starrheit auftritt, welche das Aufweichen und Spannen sehr erschwert.

In dieses Gift wird die Tötungsadel eingetaucht und den aus dem Fangglase in die Sammelschachtel gebrachten Tieren, nachdem sie vorher mit einer passenden Nadel gespießt wurden, ein Stich in die Unterseite des Thorax, etwas hinter der Rollzunge, dem Sauger, gegeben. Das Giftfläschchen trägt man am besten in der Westentasche.

7. Die Latern.e. Auch darüber ließe sich viel sprechen. In Verwendung kommt: Acetylen, Petroleum, Öl, Kerze. Acetylen ist zu grell und zu unbeständig; Petroleum und Öl deshalb unpraktisch, weil sich die gefüllte Lampe schwer transportieren läßt, ohne auszufließen; bequem, kompodiös und praktisch in jeder Hinsicht ist Kerzenlicht, weil es nie versagt, immer in Reserve mitgenommen werden kann, keine Verunreinigung verursacht und in toto sanit den Reservekerzen den geringsten Raum beansprucht, besonders wenn man sich der zusammenlegbaren Laternen bedient, von denen

es auch viele Systeme gibt. Am meisten glaube ich wohl die vorliegende empfehlen zu können, die ganz schmal zusammenlegbar und statt mit gebrechlichem, mit dem dauerhaften russischen Glase ausgestattet ist. Selbst für einen Ködergang, der sich über Mitternacht ausdehnt, genügt die Mitnahme von drei oder vier Reservekerzen, die bequem untergebracht werden können. Geht man zu zweien, so überläßt man das Leuchten dem zweiten; ist man allein, so wird die Laterne ins oberste Knopfloch des Rockes mit passendem Haken befestigt, sodaß beide Hände frei bleiben.

Als Zünden sind nur Schwefelhölzer zu empfehlen, die nie versagen und zugleich auch als Tötungsmittel für etwaig erbeutete Käfer zu verwenden sind.

8. Ein Badeschwamm. Ein ziemlich großer Badeschwamm, der vorher zuhause gut durchfeuchtet wurde, wird auf ein kleines Volumen zusammengepreßt, in Billrothbatist eingewickelt, und darüber wird ein Handtuch eng herumgeschlagen. Diese Garnitur ist unentbehrlich zum Reinigen der durch die Köderflüssigkeit klebrig und schlimerig gewordenen Hände. Beim Töten und Spielen der Tiere müssen die Finger vollkommen rein sein.

9. Betäubungsmittel: Fläschchen mit Chloroform, Schwefeläther oder Essigäther, am besten alle drei. Da durch das fortwährende Öffnen und Schließen des Fangglases außerordentlich rasche Verdunstung der Betäubungsmittel stattfindet, so ist es nötig, in Reserve reichlich damit versehen zu sein; man nehme daher mindestens je ein Fläschchen mit 30 Gramm von jeder obigen Sorte mit. Für Catocalen, Maura, eventuell anfliegende Sphingiden ist Chloroform vorzuziehen; für alles andere genügt auch Schwefeläther.

Das wären die Utensilien für den Köderfang. Es ist wohl selbstverständlich, daß auch die Bekleidung eine entsprechende sein muß. Vor allem starke, wasserdichte Schuhe, für feuchte Wiesen und Sumpfgegenden hohe Stiefel oder Ledergamaschen; ein Wettermantel mit Kapuze ist wohl unter allen Umständen mitzunehmen, da es häufig vorkommt, daß man von einem Platzregen überrascht wird: denn gerade Abende mit anziehendem Gewitter versprechen den besten Erfolg.

### Wahl des Köderplatzes.

Um darüber ins Reine zu kommen, ist zu empfehlen, die Umgebung seines Domiziles oder überhaupt die Gegend, in der man operieren will, schon länger vorher aufmerksam bei Tage zu durchwandern. Dabei richte man sein Augenmerk hauptsächlich auf:

1. Holzschläge;
2. Waldränder;
3. Wiesen mit Weidengebüsch;
4. Steinbrüche mit Laubholzbestand.

Die Gegend soll nicht dicht bewaldet, sondern mehr frei, besonders nach einer Seite hin vollkommen offen sein. Ein niedriger Laubholzbestand, besonders Plätze mit Weiden, Schlehen, niederen Obstbäumen, Haselgebüsche sind sehr gut geeignet für unseren Zweck. Dichter Forst, besonders Nadelwald ist nahezu unergiebig, was ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Dabei kann man vorbereitend schon bei Tage ans Werk gehen, indem man hervorragende, horizontale, in Gesichtshöhe befindliche Zweige derart präpariert, daß man nur das Laub an den Spitzen derselben daran läßt, das übrige Laub nach rückwärts abstreift, wodurch diese Stellen dann abends leicht auffindbar sind und dann auch die Schnüre mit den Schlingen rascher und leichter plaziert werden können.

Eine Bezeichnung solcher Stellen mit Papierschnitzeln ist lieber zu unterlassen, da man dadurch die Bevölkerung, besonders die boshaftes Jugend nur auf etwas Außergewöhnliches aufmerksam macht und abends unwillkommene Gesellschaft vorfindet.

Als idealste Köderplätze müssen Flüßauen mit gemischtem niederem Laubgebüsch bezeichnet werden. Leider hat man derartiges in der Nähe unserer Stadt nicht reichlich zur Hand, sondern muß oft weite Exkursionen veranstalten, da die in der Stadt befindlichen, unserem Zwecke entsprechenden Orte (Schloßberg, Stadtpark) zu unruhig und abends nicht menschenleer sind.

### Wahl des Abends.

Was die Wahl des Abends betrifft, so läßt sich da wohl eigentlich gar nichts mit Sicherheit vorhersagen. Von vielen Seiten wird behauptet, der Köderfang im Mondenscheine wäre fruchtlos. Ich habe gerade an vollkommen mondhaften Abenden sehr gute Tiere, wie *Jaspidea Celsia*, *Agrotis Depuncta* gefangen. Tatsache ist es allerdings, daß der Anflug nicht besonders üppig ist.

Andere sagen, bei starkem Sturm und Regen sei jeder Versuch vergebens. Auch hier habe ich das Gegenteil beobachtet. In heftigem Sturm und Regen nahm ich an zwei verschiedenen Abenden (einmal in Brünnl, einmal am Gaisberg) nicht nur je eine prächtige, tadellose *Catocala Fraxini*, sondern auch noch mehrere andere Tiere von der Köderschnur. Der Sturm war im ersten Falle (Brünnl) so arg, daß die Zweige der Gebüsche außerordentlich heftig hin und her geworfen wurden und die Köderschnüre exzessiv hin und her pendelten; dazu noch der strömende Regen und doch saß die herrliche *Catocala* fest und sicher an der Schnur und konnte leicht ins Giftglas genommen werden.

Die allgemein gemachte Angabe, daß ein aufsteigendes Gewitter und Wetterfleuchten bei schwüler drückender Abendtemperatur den günstigsten Erfolg verspreche, ist tatsächlich richtig und habe ich zu wiederholtenmalen vollkommen zutreffen sehen.

Was die Jahreszeit betrifft, in der man den Köderfang betreiben soll, so gilt allgemein der Herbst, die Monate August, September, Oktober als die ergiebigste Zeit des Jahres. Das kann ich von Steiermark, respektive von der Umgebung unserer Stadt voll auf bestätigen. Ich habe erst in diesem Jahre (1905) angefangen, auch im Mai und Juni zu ködern, war aber davon nicht so ganz befriedigt. Über den Monat Juli habe ich von unserer Gegend hier keine Erfahrung, da ich diesen Monat seit drei Jahren in Südtirol zubrachte und dort den Köderfang emsig betrieb, und zwar mit einem ganz unglaublichen Erfolge, gegen den unsere Verhältnisse hier höchst armselig erscheinen.

Im Sommer ist bei uns hier wohl der Lichtfang anscheinend dankbarer, wenigstens waren bisher die Gaslaternen meine besten Lieferanten.

Im kommenden Frühjahre, von März angefangen, beabsichtige ich, Köderversuche anzustellen mit Benützung eines anderen Köders, nämlich einer Abkochung frischer, blühender Weidenkätzchen in Zuckerlösung, um eventuell Taeniocampen, Asphalien etc. anzulocken.

Nun zur Exkursion selbst:

Wenn man einen passenden Abend ausgewählt hat und entschlossen ist, den Fang zu beginnen, so packt man alle hier aufgezählten Utensilien in den Rucksack, eventuell auch etwas Mundvorrat und eine Flasche gewässerten Weines, weil sich erfahrungsgemäß infolge der ziemlich anstrengenden Strapazen regelmäßig heftiger Durst einzustellen pflegt; auch die Blechdose mit den  $\frac{1}{2}$  Stunde vorher eingelegten 50 Köderschnüren darf nicht vergessen werden. Den Abgang vom Hause richtet man so ein, daß man noch bei Tageslicht am Köderplatze ankommt.

An Ort und Stelle angekommen, geht man den betreffenden Platz einmal ganz ab, präpariert dabei (wenn man vorher dazu noch nicht Gelegenheit hatte) passende Zweige durch Abstreifen von Laub, wie früher erwähnt, und kann dann, wenn sich der Tag schon der Dämmerung nähert, gleich mit dem Aufhängen der Schnüre beginnen. Es muß hier noch einmal bemerkt werden, daß die Zweige und Äste so gewählt sein müssen, daß sie aus dem übrigen Gebüsche hervorragen, nahezu horizontal hinausstehen und nicht viel höher als in Gesichtshöhe sich befinden, sodaß man mit beiden Händen noch leicht zureichen kann.

Es kommt nun zuerst die Blechdose an die Reihe; diese wird auf den Boden gestellt und geöffnet. Man nimmt die Spule mit den 50 Köderschnüren mit der linken Hand heraus, läßt die Flüssigkeit etwas abtropfen, schließt die Dose mit der rechten Hand und verbirgt sie in der Nähe im Gebüsche. Diese Stelle wird schon vorher durch ein Papierschnitzel markiert, damit man später in der Nacht die Blechdose schnell wieder auffinden kann. Nun nimmt man von der

Spule Schnur für Schnur herab, hängt sie mit der oberen Schlinge an die hervorstehenden und bereits vorgerichteten Zweige auf, so daß sie, wie bemerkt, in Gesichtshöhe zu hängen kommen. Ist die letzte Schnur untergebracht, dann reinigt man mit dem feuchten Schwamme die Hände, setzt die Laterne in Stand und steckt diese ins oberste Knopfloch des Rockes. Nun wird das Fangglas mit Chloroform oder Schwefeläther beschickt, dann wird die Fangschachtel umgehängt und auch das Tötungsfläschchen an die richtige Stelle gebracht. Unterdessen ist es ganz dunkel geworden. Man schreitet nun die Schnurreihe zurück bis zur ersten und wird bereits Gelegenheit zur Abnahme des Anfluges haben, denn derselbe beginnt schon bei anbrechender Dämmerung und ist in der ersten Stunde am reichlichsten, um gegen  $10-1\frac{1}{2}$  Uhr abzunehmen.

Ist man bei einer Schnur angelangt, an der etwas angeflogen ist und saugend daran sitzt, so kann man mit der Laterne ganz ruhig herantreten und sich sogar ziemlich genau besehen, was man vor sich hat. Man öffnet nun das Fangglas und hält Fangglas in der linken und Stöpsel in der rechten Hand horizontal so, daß das betreffende Apfelstück mit dem daransitzenden Tiere gerade in die Mitte kommt, nähert Glas und Stöpsel rasch einander und sperrt Apfelstück und Tier ins Glas. Man wird gleich bemerken, daß das Tier sofort von den Apfelschnitte auf den Boden des Fangglases fällt und nach einigen Zuckungen dort regungslos liegen bleibt.

Sind an einer Schnur mehrere Tiere angeflogen, so kann man sich in der Regel, wenn man will, mit Ruhe das bessere Tier auswählen, dasselbe ins Glas nehmen und die anderen fliegen lassen. Ist man bei der Abnahme sehr ruhig, so bemerkt man häufig, daß die anderen Tiere trotz der Störung dennoch sitzen bleiben, sodaß man dann auch diese noch ins Glas nehmen kann.

Dies trifft jedoch nicht immer zu; manche Tiere sind sehr scheu und fliegen schon bei Annäherung des Lichtes ab, wie z. B. *Catocala Dilecta*. Andere, wie z. B. *Catocala Fraxini*, bleiben ruhig an der Schnur, solange das Licht auf dieselbe leuchtet, suchen aber sofort das Weite, wenn man z. B. aus übergrößer Vorsicht die Laterne abwendet, sodaß plötzliche Dunkelheit eintritt. Dagegen sind *Catocala Promissa* und *Catocala Agamos*, besonders, wenn dieselben nicht mehr ganz tadellos sind, so dreist, daß man sie mit dem Finger berühren kann, ohne daß sie abfliegen. Am frechsten sind *Scoliopteryx Libatrix* und *Hadena Lithoxylea*; wenn man dieselben durch einen mit Daumen und Mittelfinger erzeugten Schneller von der Schnur hinwegschleudert, so kommen sie wieder heran und setzen sich.

Findet man nun beim Absuchen der Schnüre nur kleinere Tiere, so kann man sie alle ruhig zusammensperren und beisammen lassen, bis die Schnurreihe abgegangen ist; erst jetzt macht man

eine Pause, schüttet die Tiere aus dem Fangglase in die Fangschachtel, spießt und tötet sie, was oft eine Zeit von 10 Minuten und mehr beansprucht. Nach Beendigung dieser Arbeit ist es gerade Zeit, den Rückweg längs der Schnurreihe wieder anzutreten und das ganze Manöver zu wiederholen.

Hat man etwa schon einzelne kleinere Tiere im Glase und kommt man nun zu einer Schnur, an der ein großes Tier sitzt, was man schon von weitem sieht, so gebe man vorläufig die kleineren Tiere rasch in die Fangschachtel, ohne sich darum weiter zu bekümmern, und fange das größere Tier jetzt separat. Nachdem dasselbe betäubt ist, steckt man das Fangglas in die Tasche und nimmt jetzt die kleineren in der Fangschachtel befindlichen Tiere vor, spießt und tötet sie. Dann erst kommt das größere Tier an die Reihe. Dies ist deshalb von Nutzen, weil größere Tiere, besonders Catocalen, mit den Beinen wild herumschlagen und mit ihren riesigen Sporen andere, etwa schon im Glase befindliche Tiere total zerkratzen und ruinieren würden. Das Mitnehmen von Fanggläsern verschiedenen Kalibers würde allerdings die Sache vereinfachen. Etwas darf hier nicht übersehen und vergessen werden: Vor jedem neuen Ködergange ist das Innere des Fangglases, das von den eingespernten Apfelschnitten meist ganz klebrig und schmierig wird, mit dem feuchten Schwamme zu reinigen und mit dem Handtuche gut abzutrocknen. Jedesmal muß dann natürlich wieder neu Chloroform oder Äther aufgegossen werden.

Das Töten geschieht, wie schon zum Teile früher erwähnt, in folgender Weise: Aus dem Fangglase schüttet man die betäubten Tiere in die Fangschachtel, spießt sie, falls sie auf dem Rücken liegen, mit der Stechgabel, um eine Berührung mit den Fingern zu vermeiden, und steckt genau in der Mitte des Thorax eine passende Nadel durch. Nun hält man diese Nadel mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand an der Spitze fest, streift mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die vier Flügel von unten herauf zurück und hält den Thorax mit den beiden oben genannten Fingern unterhalb der Flügel fest. Mit der rechten Hand nimmt man jetzt die Tötungsnadel, taucht sie in das geöffnete, am Boden der Fangschachtel in eine passende Hülse hineingestellte Giftfläschchen, sticht auf der Thoraxseite unterhalb des Saugers tief hinein und läßt die Nadel einige Zeit stecken, bis das Gift eingeflossen ist. Ist das Tier nur leicht betäubt gewesen oder aus der Betäubung schon etwas zu sich gekommen, so wird man bemerken, daß es nach dem Stiche die Flügel langsam nach abwärts streckt und sich dann gewöhnlich nicht mehr röhrt.

Der Anflug ist sehr ungleich; an manchen Abenden kann man es kaum auf 10 Stücke bringen. Der günstigste Abend hier bei uns brachte mir heuer (1905) einmal 70 Stücke. Ganz anders in südlichen Gegenden! Der Anflug ist dort so reichlich, daß manchesmal

drei bis vier Catocalen oder zehn bis fünfzehn kleine Tiere an einer Schnur sitzen und man öfter ganz ratlos wird. Einen negativen Köderabend habe ich bisher im Süden noch nicht erlebt.

Zum Grundsätze soll man sich's machen, beim Ködern alles Aussuchen und Sortieren zu unterlassen, nichts wegzuwerfen, auch zerrissenenes, abgeflogenes Material mit nach Hause zu nehmen, da man oft erst bei Tageslicht manche Seltenheit darunter entdeckt, die man bei Laternenlicht nicht so genau differenzieren konnte.

Ist man mit dem Ködern zu Ende, so nimmt man die Schnüre der Reihe nach herab, steckt sie mit der Schlinge an die Spule, gibt die Spule in die Blechdose und kann nun — befriedigt oder unbefriedigt, je nachdem — nach Hause wandern. Zu Hause angelangt, vergesse man ja nicht, nachzusehen, ob wohl alle Tiere sicher tot sind; die Humanität gebietet, dieselben nicht bis zum anderen Tage leiden zu lassen; man muß also hie und da noch einen Gnadenstich geben. Kann man sich entschließen, noch zirka eine halbe Stunde zu opfern, so ist es gut, zartere, besonders reine Tiere noch gleich abends zu spannen, da sie oft am anderen Tage nicht mehr so gut gelingen; andernfalls gebe man dieselben in ein nicht zu feuchtes Sandbad, damit sie spannweich bleiben.

Die Köderschnüre nimmt man am nächsten Tage, wenn man nicht etwa die Absicht hat, neuerdings auf Fang auszugehen, aus der Blechdose, hängt sie zum Trocknen auf, da sie sonst bald zerfallen und schimmelig werden. Auf diese Weise kann man dieselben ein bis zwei Jahre gebrauchsfähig erhalten.

Die Blechdose muß gut gereinigt und im Innern vollkommen trocken gemacht werden, um Rostbildung zu verhindern.

Ich schreite nun zur Demonstration der von mir bisher am Köder erbeuteten Lepidopteren.

Trotz der kurzen, nur dreijährigen Köderpraxis ist es mir gelungen, die stattliche Zahl von 172 Arten zusammenzubringen, von denen ein Teil der Fauna von Südtirol angehört.

Meine eigentlich noch nicht große Erfahrung in diesem Gebiete hat mir aber doch eine interessante Überraschung gebracht, nämlich die, daß ich Widerspruch erheben kann gegen die bis jetzt fast als Dogma geltende Ansicht, daß auf Köder nur Eulen erscheinen. Allerdings stellen die Noctuinen oder Eulen das Hauptkontingent; es erscheinen oder erschienen mir wenigstens bisher aber Tiere aus allen größeren Hauptgruppen, und kann ich sogar das Kuriosum aufweisen, daß auch zwei Tagfalter sich auf meine Köderschnüre verirrt haben, die' ich dann später anführen werde.

Am Köder erschienen mir bisher Vertreter von: Rhopalocera (Tagfalter), Sphingidae (Schwärmer), Bombycidae (Spinner), Noctuidae (Eulen), Geometridae (Spanner) und Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge).

Im folgenden werde ich alle von mir bisher gefangenen Arten zur Aufzählung bringen, und zwar nach dem neuen Systeme Staudinger-Rebel. Diese können natürlich nicht alle zur Demonstration kommen, da ja sehr viele, ohnehin allgemein bekannte Dinge darunter sich befinden. Ich habe daher zu Demonstrationszwecken nur 122 Arten ausgewählt, bessere und seltener Tiere, die ich dann zirkulieren lassen werde. Ich bemerke dabei ausdrücklich, daß diese heute von mir vorgewiesenen Arten nur eigene Ausbeute sind.

Sämtliche von mir bisher erbeutete Arten sind folgende und die mit \* bezeichneten Arten wurden demonstriert:

### A. Rhopalocera.

#### 2. Pieridae.

*Pieris Rapae* L.

#### 3. Nymphalidae.

*Epinephele Jurtina* L.

### B. Heterocera.

#### 8. Sphingidae.

*Dilina Tiliae* L.

*Hyloicus Pinastri* L.

*Chaerocampa Elpenor* L.

#### 18. Drepanidae.

\* *Drepana Cultraria* F.

#### 21. Noctuidae.

##### a) Acronyctinae.

\* *Demas Coryli* L.

\* *Acronycta Aceris* L.

— \* *Megacephala* F.

— \* *Psi* L.

— \* *Cuspis* Hb.

— \* *Menyanthidis* View.

— \* *Euphorbiae* F.

— *Rumicis* L.

\* *Crauiphora Ligustri* F.

##### b) Trifiniae.

\* *Agrotis Signum* F.

— \* *Fimbria* L.

— \* *Augur* F.

— \* *Pronuba* L.

— \* ab. *Inuba* Fr.

— \* *Comes* Hb.

— \* *Baja* F.

\* *Agrotis C. Nigrum* L.

— *Ditrapeziun* Bkh.

— \* *Stigmatica* Hb.

— \* *Xanthographa* F.

— \* *Brunnea* F.

— \* *Depuncta* L.

— *Plecta* L.

— *Exclamationis* L.

— *Obelisca* Hb.

— \* *Ypsilon* Rott.

\* *Mamestra Leucophaea* View.

— *Nebulosa* Hufn.

— *Brassicae* L.

— *Persicariae* L.

— *Oleracea* L.

— \* *Genistae* Bkh.

— \* *Dissimilis* Knoch.

— \* *Contigua* Vill.

— *Pisi* L.

— \* *Trifolii* Rott.

— *Dentina* Esp.

— *Calberlař* Stgr.

— \* *Chrysozona* Bkh.

\* *Dianthoecia Cueubali* Fueßl.

\* *Miana Strigilis* Cl.

*Hadena Porphyrea* Esp.

— \* *Adusta* Esp.

— \* *Maillardi* H. G.

— *Monoglypha* Hufn.

— *Lithoxylea* F.

— \* *Sublustris* Esp.

— *Secalis* Bjerkaander.

ab. *Nictitans*

Esp.

- Hadena Secalisab. Leucostigma  
Esp.  
\* Ammocoenia Caecimaenla F.  
\* Miselia Oxyaeanthae L.  
\* Dipterygia Seabriuscula L.  
\* Rhizogramma Detersa Esp.  
\* Chloanta Hyperici F.  
\* Polyphaenis Sericata Esp.  
\* Trachea Atriplicis L.  
Brotolomia Meticulosa L.  
\* Mania Maura L.  
\* Jaspidea Celsia L.  
Leucania Pallens L.  
— \* Obsoleta Hb.  
— L. Album L.  
— \* Conigera F.  
— \* Albipuncta F.  
— \* Lithargyrea Esp.  
\* Grammesia Trigrammica  
Hufn.  
\* ab. Bilinea Hb.
- Caradrina Quadripuncta F.  
— \* Morpheus Hufn.  
— Taraxaci Hb.  
— Ambigua F.  
— \* Superstes Fr.
- Rusina Umbratica Goeze.  
\* Amphipyra Pyramidea L.  
\* Dicycla Oo L.  
\* ab. Renago Hw.
- \* Calymnia Affinis L.  
— \* Diffinis L.  
— \* Trapezina L.
- \* Orthosia Circellaris Hufn.  
— \* Helvola L.  
— \* Nitida F.  
— \* Humilis F.  
— \* Litura L.
- \* Xanthia Citrago L.  
— \* Lutea L.  
— \* Fulvago L.
- \* Orrhodfa Vaccinii L.  
\* Scopelosoma Satellitia L.  
\* ab Brunnea  
Lampa.
- \* Xylina Socia Rott.  
\* Eutelia Adulatrix Hb.  
\* Acontia Luctuosa Esp.  
\* Erastria Fasciana L.  
\* Pyrrhia Umbra Hufn.  
\* Rivula Sericealis Sc.
- c) Gonopterinae.
- \* Scoliopteryx Libatrix L.
- d) Quadrifinae.
- \* Abrostola Triplasia L.  
— \* Tripartita Hufn.  
\* Plusia Chrysitis L.  
\* ab. Juneta Tutt.  
— Gamma L.  
Euclidia Glyphica L.  
\* Grammodes Algira L.  
\* Pseudophia Lunaris S. V.  
\* Aedia Funesta Esp.  
\* Catephia Alchemista S. V.  
\* Catocala Fraxini L.  
— \* Electa Bkh.  
— \* Elocata Esp.  
— \* Puerpera Giorna.  
— \* Nupta L.  
— \* Dilecta Hb.  
— \* Sponsa L.  
— \* Promissa Esp.  
— \* Conversa Esp. var. Agammos Hb.
- \* Apopestes Spectrum Esp.  
\* Toxocampa Craccae F.  
— \* Limosa Fr.
- e) Hypeninae.
- Zanclognatha Tarsiplumalis Hb.  
— Tarsipennalis Tr.  
— \* Tarsicristalis Hb.  
— \* Grisealis Hb.  
\* Madopa Salicalis S. V.  
Herminia Crinalis Tr.  
Hypena Proboscidalis L.  
— Rostralis L.
- 23. Cymatophoridae.**
- \* Habrosyne Derasa L.

*Digitized by the Internet Archive in cooperation with the Museum of Cambridge (Cambridge, England). Original from the University Library of Cambridge. Digitized in 2009 by Cambridge University Library.*

\**Thyatira Batis* L.

\**Cymatophora Or* (S. V.) F.  
— \**Octogesima* Hb.

## 25. Geometridae.

a) *Geometrinae.*

\**Thalera Fimbrialis* Sc.

b) *Acidaliainae.*

\**Acidalia Rusticata* F.

c) *Larentiinae.*

*Ortholitha Limitata* Sc.

— *Bipunctaria* S. V.

*Larentia Ocellata* L.

— *Ferrugata* Cl.

— *Unidentaria* Hw.

— *Sociata* Bkh.

— *Galiata* Hb.

e) *Boarmiinae.*

\**Abraxas Adustata* S. V.

— \**Grossulariata* L.

*Boarmia Repandata* L.

— *Roboraria* S. V.

— \**Punctularia* Hb.

\**Gnophos Furvata* (S. V.) F.

— *Obscuraria* Hb.

## 29. Cymbidae.

\**Hylophila Bicolorana* Fuessl.

## 31. Arctiidae.

b) *Lithosiinae.*

\**Miltochrista Miniata* Forst.

*Lithosia Complana* L.

## 33. Zygaenidae.

*Zygaena Ephialtes* L.

\*ab. *Trigonella* Esp.

## 39. Hepialidae.

\**Hepialus Sylvina* L.

## C. Microlepidoptera.

### 1. Pyralidae.

a) *Galleriinae.*

\**Galleria Mellonella* L.

b) *Crambinae.*

\**Crambus Combinellus* S. V.

— \**Inquinatellus* S. V.

— \**Ericellus* Hb.

e) *Phycitinae.*

\**Acrobasis Consociella* Hb.

h) *Endotrichinae.*

\**Endotricha Flammealis* S. V.

i) *Pyralinae.*

\**Aglosa Pinguinalis* L.

\**Pyralis Farinalis* L.

\**Hercula Glaucinalis* L.

\**Cledeobia Angustalis* S. V.

m) *Pyraustinae.*

\**Sylepta Ruralis* Sc.

*Pyrausta Purpuralis* L.

\*v. et ab. *Ostrinalis* Hb.

### 4. Tortricidae.

c) *Olethreutinae.*

\**Epiblema Luctuosana* Dup.

### 6. Yponomeutidae.

\**Yponomeuta Plumbellus* S. V.

Dr. Alois Trost.

## 14. Versammlung am 19. Dezember 1905.

Die Versammlung fand im physikalischen Lehrsaale der Landes-Oberrealschule statt.

Der Herr M. - univ. Dr. Hermann Krauss aus Marburg führte nämlich bei seinem Vortrage „Über die untersteirische Höhlenfauna“ eine große Menge von Bildern

vor, wobei sich der Projektionsapparat der Anstalt als sehr brauchbar erwies.

Der Herr Vortragende zeigte äußerst gelungene Projektionsbilder der meisten von ihm und seinen Freunden untersuchten Höhlen (Soteska luknja, Vračka luknja, Trenkelnova jama, Raubarska luknja u. a.), eine größere Anzahl der von ihm auf mikrophotographischem Wege hergestellten Höhlenkäferabbildungen, sowie Projektionsbilder mehrerer wichtiger Fundorte für Käfer aus der Umgebung von Marburg (Felberinsel, Hohlwege und Holzlagerstätten, Mühlen etc. am Bachergebirge) und besprach die Projektionsbilder in so belehrender und fesselnder Weise, daß alle Teilnehmer der ungewöhnlich stark besuchten Sektionsversammlung dem mehr als  $1\frac{1}{2}$  stündigen Vortrage mit gespanntester Aufmerksamkeit lauschten.

Außerdem wurden mehrere höhlenbewohnende Insekten in Natura vorgewiesen.

Als Ergebnis der von Herrn Dr. H. Krauss in den Jahren 1904 und 1905 vorgenommenen weiteren Höhlenuntersuchungen erweitert sich das Fundverzeichnis der steirischen Höhlenkäfer folgendermaßen:

### I. Echte Höhlenkäfer (Troglobien).

*Anophthalmus Schäumi* Schmidt. Skadance bei Franz, Raubarska luknja bei Liboje, Soteska luknja bei Praßberg.

*Anophthalmus Erebus* Krauss n. sp. Vračka luknja bei Praßberg.

*Lae mosthenes Schreibersi* Küst. Trenkelnova jama bei Nazareth, Raubarska luknja bei Liboje, Vračka luknja bei Praßberg.

*Aphaobius Milleri* Schmidt. Skadenza bei Franz, Stabirnica jama bei St. Jodok (Umgebung Franz).

### II. Fakultative Höhlenkäfer (Troglophilen).

*Leptinus testaceus* Müller. Trenkelnova jama bei Nazareth. Subterrane Koprophag, an Fledermausexkrementen; auch in Mäuse- oder Hummelnestern.

*Cartodere elongata* Curtis. Raubarska luknja bei Liboje in mehreren Stücken, sonst in tiefen Laublagen.