

(4)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 10. Mai 1912.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Herr F. Raab bespricht „Die Verwandtschaftsbeziehungen der Euphausiiden.“

Hierauf hält Herr Dr. A. Haempel einen Vortrag: „Über das Hörvermögen der Fische.“

Versammlung am 8. November 1912.

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

Herr Prof. Dr. K. Grobben spricht „Über den Perikardialsinus des Flusskrebses.“

Hierauf hält Herr Prof. Dr. F. Werner einen Vortrag: „Über Fledermausfliegen.“

Versammlung am 10. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Herr Dr. O. Storch hält einen Vortrag: „Über Bewegung und Bewegungsorgane der Polychäten.“ Eine ausführliche Arbeit über dieses Thema wird seinerzeit in den Publikationen der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien erscheinen.

Versammlung am 14. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. K. Grobben.**

Bei der zuerst vorgenommenen Neuwahl der Funktionäre wurde der bisherige Obmann und Obmannstellvertreter per acclimationem wiedergewählt. An Stelle des bisherigen Schriftführers

Versammlung der Sektion für Zoologie.

(5)

der Sektion und jetzigen Mitredakteurs der „Verhandlungen“, Herrn Dr. V. Pietschmann, wurde Herr Dr. Franz Maidl gewählt.

Hierauf spricht Herr Dr. E. Uhlenhut „Über kausale Analyse der Irisschwärzung am Salamanderauge mit Hilfe der Transplantationsmethode.“

Schließlich hält Herr Dr. H. Karny einen Vortrag: „Über gallenbewohnende Thysanopteren“, der im nachfolgenden auszugsweise wiedergegeben erscheint:

Daß Thysanopteren oder Blasenfüßer als Pflanzenschädlinge eine wichtige Rolle spielen, ist schon seit langem bekannt: ich brauche hier nur an die verschiedenen Getreideschädlinge zu erinnern, die unrichtigerweise als *Limothrips cerealium* bezeichnet zu werden pflegen (obwohl diese Spezies bei uns gar nicht vorkommt), ferner an die Schädiger der Wiesengräser, die in neuerer Zeit von E. Reuter eingehend studiert worden sind, an die Treibhausschädlinge aus der *Heliothrips*-Gruppe u. v. a. Die Erkenntnis aber, daß Thysanopteren auch als Cecidozoen in Betracht kommen, verdanken wir erst neueren Untersuchungen. Daß diese Tatsache erst so spät bekannt wurde, hängt damit zusammen, daß in dieser Beziehung hauptsächlich tropische Formen eine wichtigere Rolle spielen, während ihnen gegenüber die bei uns am stärksten vertretene Familie der *Thripidae* fast ganz in den Hintergrund tritt.

Ehe ich nun kurz über unsere gegenwärtigen Kenntnisse der Thysanopteroceciden und ihrer Erreger referiere, muß ich zuerst zur allgemeinen Orientierung eine Gruppentübersicht der Blasenfüßer vorausschicken, da ich dieselbe nicht als allgemein bekannt voraussetzen kann. In Anlehnung an Bagnall¹⁾ und Hood teile ich die Thysanopteren folgendermaßen ein:

I. SO. Terebrantia:

- Fam. *Aeolothripidae* Halid.
- „ *Heterothripidae* Bagn.
- „ *Thripidae* Halid.
- „ *Panchaetothripidae* Bagn.
- „ *Ceratothripidae* Bagn.

¹⁾ Ann. Mag. Nat. Hist., 1912, p. 220—222.

(6) Versammlung der Sektion für Zoologie.

II. SO. *Tubulifera*:

- Fam. *Ecacanthothripidae* Bagn.
" *Phloeothripidae* Halid.
" *Megathripidae* mihi.¹⁾
" *Hystricothripidae* mihi.²⁾
" *Idolothripidae* Bagn.

III. SO. *Polystigmata*:

- Fam. *Urothripidae* Bagn.

Aus der letzten der genannten drei Unterordnungen sind Cecidozoen nicht bekannt, aus der ersten einzig und allein aus der Familie der *Thripidae*. Die von ihnen verursachten Gallen sind stets sehr einfach gebaut, meist nur Wachstumshemmungen oder Stauungsscheinungen, also eigentlich als Pseudoceciden zu bezeichnen. Unter den einheimischen Spezies kommt hier als wichtigste *Thrips tabaci* in Betracht, der von Grevillius³⁾ in den Cecidien auf *Vicia cracca* und *Stellaria media* neben *Physothrips basicornis*, *Frankliniella intonsa*, *Physothrips atratus* und *Tmetothrips subapterus* gefunden wurde, von Cotte⁴⁾ in provençalischen Blütengallen auf *Sisymbrium officinale* und *Clematis jackmanni*. Auch hat Ludwig⁵⁾ ähnliche Verkrüppelungen und Verbiegungen der Blätter von *Helleborus foetidus* beschrieben, die nach ihm ebenfalls auf *Thrips tabaci* zurückzuführen sind. Unter den nearktischen Thripiden kommen vor allen anderen *Physothrips citri* und *Ph. pyri* in Betracht, die auf einer ganzen Anzahl nordamerikanischer Kulturpflanzen als Schädlinge eine wichtige Rolle spielen. Ferner beobachtete Cockerell⁶⁾ in New Mexiko Blumengallen auf *Ribes cereum*, die von *Frankliniella tritici* hervorgerufen waren. Schließlich möchte ich noch die javanischen Arten *Thrips serratus* und *Th. sacchari* als Schädiger des Zuckerrohres erwähnen, sowie einige von mir kürzlich publizierte *Euthrips*-Spezies.

¹⁾ Für *Megathrips*, *Megalothrips*, *Bacillothrips*, *Siphonothrips* und *Bactrothrips*.

²⁾ Für *Hystricothrips* und *Leeuwenia*.

³⁾ Marcellia, 1909, p. 1—8; 1910, p. 161—167.

⁴⁾ Recherches sur les Galles de Provence, 1912, p. 222, 224.

⁵⁾ Allg. Zeitschr. f. Entomologie, 1902, p. 449.

⁶⁾ Canad. Entom., 1903, p. 263.

Weitaus am wichtigsten sind aber — zwar nicht für unsere Gegenden, aber für die Tropenländer — als Cecidozoen die Tubuliferen; unter ihnen kennen wir nun schon eine große Anzahl von Gallenerregern, und zwar aus allen Gruppen außer den Ecacanthothripiden und Megathripiden. Am längsten bekannt sind davon die Blattfaltungen auf *Ficus* spec., deren Erreger von Zimmermann¹⁾ aus Java als *Gynaikothrips uzeli*, von Marchal²⁾ aus Nordafrika als *Phloeothrips ficorum* beschrieben worden ist; außerdem fand Zimmerman in den *Ficus*-Gallen auch noch den *Mesothrips jordani*, *M. parvus* und *Gigantothrips elegans*. Eine solche Blattrandrollung ist von J. und W. Docters van Leeuwen-Reijns-vaan³⁾ von *Ficus cuspidata* abgebildet worden. Wahrscheinlich handelt es sich auch bei dieser um dieselben Parasiten, doch ist dies noch nicht ganz sicher, weil ich gerade von dieser *Ficus*-Art bisher noch kein Material erhalten habe. Charakteristisch ist bei dieser Galle, daß die Träufel spitze dabei immer unverletzt bleibt. Außer den auf *Ficus* lebenden Spezies entdeckte Zimmerman auch noch zwei andere: den auf verschiedenen Pflanzen, aber stets nur vereinzelt vorkommenden *Androthrips melastomae* und den von ihm auf *Chavica densa* und *Melastoma polyanthum* in Blattgallen aufgefundenen *Gynaikothrips chavicae*, der seither als Schädling eine wichtigere Rolle spielt; denn es hat sich herausgestellt, daß diese Spezies auch die von W. Docters van Leeuwen-Reijns-vaan⁴⁾ beschriebenen und abgebildeten Blatttorsionen auf verschiedenen *Piper* spec. verursacht.

Auch aus anderen Weltteilen sind seither schon Thysanopteroceciden bekannt geworden; so erwähnt Bagnall⁵⁾ den *Panurothrips caudatus* aus Kapland von Blattgallen der *Curtisia fraginea* und Ihering⁶⁾ hat brasilianische Thysanopteroceciden abgebildet, die zwar nur wenig auffallende pustelartige Vorwölbungen auf den Blättern darstellen, aber vielleicht deswegen Beachtung verdienen,

¹⁾ Bull. de l'Inst. Bot. de Buitenzorg, Nr. VII, p. 12—19.

²⁾ Bull. Soc. Entom. France, 1908, p. 252.

³⁾ Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 1912, p. 23.

⁴⁾ Mededeel. Allgem. Proefstation Salatiga „Cultuurgids“, 1909, Nr. 9, p. 1.

⁵⁾ Ann. South African Museum, V, 8, 1910, p. 428.

⁶⁾ Entom. Brasil., 1908, p. 106, 107.

weil sie sich auf einem *Polypodium* fanden; der Erreger wird von Ihering nicht weiter beschrieben, sondern er gibt nur an, daß es sich um ein neues Tubuliferengenus handelt, die beigegebene schematische und ungenaue Abbildung ermöglicht nicht einmal, die Gruppenzugehörigkeit darnach festzustellen. Auch aus Nordamerika sind schon mehrere gallenbewohnende Thysanopteren angegeben worden, jedoch ohne genauere Beschreibung ihrer Gallen: *Zygoothrips longiceps*¹⁾ von *Solidago*, *Idolothrips armatus* von *Solidago canadensis*, *Trichothrips brevicruralis* von *Salix fluvialis*, *Liothrips macconnelli* von einer nicht näher angegebenen *Bignoniaceae*, *L. bakeri* von *Ficus nitida*, *L. umbripennis mexicana* von *Quercus*, *Cryptothrips salicis* von *Salix*, *Phloeothrips armiger* von *Laurus* und *Hoplandrothrips microps* von *Quercus palustris*.

Trotz aller dieser Angaben sind aber doch nach wie vor die javanischen Thysanopteroceciden am genauesten bekannt, und zwar dank der eifrigeren Sammeltätigkeit J. und W. Docters van Leeuwen-Reijnvaans, die die von ihnen entdeckten Gallen in ihrer Arbeit über „Einige Gallen aus Java“ in der Marcellia (1909 bis 1912) publiziert haben, während sie das Thysanopterenmaterial mir zur systematischen Untersuchung einsandten; das Material der ersten Sendungen habe ich gleichfalls in der Marcellia (1912, p. 115—169) veröffentlicht, das später erhaltene wird in einer größeren zusammenfassenden Arbeit über diesen Gegenstand mitgeteilt werden, die ich gemeinsam mit Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Buitenzorg publiziere. Meine nachfolgenden Ausführungen werden sich zum Teile auch schon auf dieses bisher noch nicht veröffentlichte Material beziehen.

In den meisten Fällen handelt es sich um Blattfaltungen, Blattrandrollungen und Torsionen. So fand Leeuwen-Reijnvaan auf *Planchonia valida* einfache Blattumbiegungen nach unten, zusammen mit Gelbfleckung; diese Galle wurde von drei ganz verschiedenen Thysanopterenarten bewohnt; ihr Erreger ist wohl zweifellos der riesige, $\frac{1}{2}$ —1 cm lange Idolothripide *Acanthinothrips nigrodentatus*, denn er fand sich in allen derartigen Cecidien; in

¹⁾ Nicht — wie ich im Centralblatt f. Bakt., Paras. Infkr., II. Abt., XXX. Bd., 1911, p. 571 versehentlich angegeben habe — *Zygoothrips minuta*, sondern die von Hood neu beschriebene Art *longiceps*.

zweien war aber außerdem noch eine ganze Anzahl des Phloeothripiden *Gynaikothrips gracilis* vorhanden und in einer lebte auch der winzige, nur 1·3 mm lange Thripide *Euthrips cingulatus*. Dennnoch ist es nicht ganz ausgeschlossen, daß vielleicht sogar auch diese letztere Art an der Gallenbildung mit beteiligt ist, denn eine ihr ganz nahe verwandte Spezies (*Euthrips deformans*) erzeugt Blattrollungen auf *Hygrophila salicifolia*. Eine Anzahl dieser javanischen Thysanopterocecidiens ist in den zitierten Arbeiten in der Marcellia auch abgebildet worden, so die Galle des *Cryptothrips tenuicornis* auf *Homalomena* spec. (XI, p. 142), eine Blattrolle auf *Melastoma polyanthum* (VIII, p. 109), in welcher Leeuwen-Reijns-vaan nur den *Liothrips longirostris* vorfand, während Zimmermann aus ganz ähnlichen Gallen den *Gynaikothrips chavicae* und *Androthrips melastomae* beschrieben hat; ferner (IX, p. 178) die Galle des *Gynaikothrips litoralis* auf *Fagraea litoralis*; die durch *Dolerothrips crassicornis* eingerollten Blätter von *Loranthus pentandrus* (IX, p. 187); IX, p. 188 eine Thysanopterengalle von *Memecylon intermedium*, deren Erreger mir nicht bekannt geworden ist; endlich die durch *Cryptothrips intorquens* verursachte Blatttorsion auf *Smilax* spec. (IX, p. 191).

Am interessantesten von allen von J. und W. Docters van Leeuwen-Reijns-vaan publizierten Thysanopterocecidiens erscheint mir aber das zuletzt (XI, p. 78) beschriebene und abgebildete, das sich auf *Heptapleurum ellipticum* vorfand; interessant einerseits deshalb, weil es in seiner Bildung von allen anderen bisher bekannten gewordenen Tubuliferengallen wesentlich abweicht, denn diese Cecidiens bilden englumige, dünne, 4—12 mm lange und 2—3 mm dicke Röhren von der Gestalt unregelmäßig gekrümmter Hörner auf der Oberfläche der Blätter; andererseits aber sind trotz dieser aberranten Form ihre Erreger denen anderer Gallen sehr ähnlich, so zwar, daß ich im Anfang — als mir noch nicht viel Material davon vorlag — überhaupt nicht imstande war, sie vom gewöhnlichen *Gynaikothrips chavicae* zu unterscheiden; erst eine neuerliche reichlichere Sendung aus Java ermöglichte es mir auf Grund verhältnismäßig recht geringfügiger Merkmale vom typischen *G. chavicae* die subsp. *heptapleuri* abzutrennen, doch handelt es sich hier zweifellos um Formen, die morphologisch fast gar nicht unterscheidbar

sind, während sie in biologischer Hinsicht sehr wesentlich voneinander abweichen.

Mit den *Heptapleurum*-Gallen kommen wir nun zur Besprechung höher spezialisierter Thysanopterocecidiens, wie sie aus anderen Ländern beschrieben worden sind. Da ist zunächst die von Kieffer (Marcellia, 1908, p. 165—167) publizierte Galle des *Cecidothrips bursarum* zu erwähnen, die diese Spezies auf einem nicht näher bestimmten Baum in Südindien hervorbringt. Diese Galle habe ich nicht selbst gesehen, aber nach der von Kieffer gegebenen Abbildung scheint sie am ehesten an gewisse Pemphigidengallen zu erinnern.

Am höchsten spezialisiert sind aber unstreitig die australischen Thysanopterocecidiens, die schon einigermaßen an gewisse Cynipiden-gallen erinnern. Frogatt, der sich viel mit diesen Gallen beschäftigt hat, deutet sie als Anpassungserscheinung an das heiße und trockene Klima der australischen Steppengebiete: die holzig verdickte Galle schützt die darin lebenden Tubuliferen gegen die Sonnenglut und die heißen Winde und ermöglicht ihnen so, ungünstige, heiße Vegetationsperioden zu überdauern. Er beobachtete, daß in gesammelten Gallen die darin lebenden Tierchen noch nach einem Monat frisch am Leben waren. Von diesen australischen Gallen sind bisher drei publiziert worden: die des *Onychothrips tepperi* auf *Acacia aneura*, die des *Kladothrips rugosus* auf einer kurzblätterigen *Acacia* und die des *Oncothrips tepperi* auf *Acacia sclerophylla*.

Aber auch in anderer Beziehung verspricht das Studium der Thysanopterocecidiens noch recht interessante Resultate. Die post-embryonale Entwicklung ist nämlich selbst bei einheimischen Phasopoden noch verhältnismäßig wenig genau bekannt, was damit zusammenhängt, daß es in der Natur recht schwer ist, die verschiedenen Stadien den Arten nach zusammenzustellen, weil meist eine größere Anzahl verschiedener Spezies zusammen vorkommt. Es ist daher nötig, zum Zweck solcher Untersuchungen die betreffende zu untersuchende Spezies gesondert aufzuziehen und ihre Entwicklung genau zu verfolgen. Dieser Mühe hat uns nun bei den gallenbildenden Arten die Natur überhoben, indem sie hier selbst meist Reinkulturen anlegt: in den Gallen machen nämlich

die Tierchen ihre ganze Entwicklung durch, und zwar auf einer bestimmten Wirtspflanze in der Regel nur eine oder doch nur ganz wenige, voneinander meist leicht unterscheidbare Arten. Daher ist es mir gelungen, von einer ganzen Anzahl gallenbildender Thysanopteren auch die Jugendstadien zu untersuchen und zu beschreiben, so von *Euthrips deformans*, *Dolerothrips picticornis*, *D. trybomi*, *D. crassicornis*, *D. annulicornis*, *Cryptothrips conocephali*, *Gynaikothrips uzeli*, *G. litoralis*, *G. chavicae*, *G. pallipes*, *Gigantothrips elegans* und *Leeuwenia gladiatrix*. Bei *Gynaikothrips uzeli* und wahrscheinlich auch bei einigen andern Spezies hat das erste Larvenstadium bestimmt schon siebengliedrige Fühler; es ist mir nämlich gegückt, von der ersten Art eine junge Larve im Momente des Durchbrechens der Eischale aufzufinden. Demgegenüber hat bei *Leeuwenia gladiatrix*, deren Entwicklung ich schon in der Marcellia (XI, p. 165) veröffentlicht habe, das erste Larvenstadium — wenn anders nicht eine Mißbildung vorliegt, was mir aber unwahrscheinlich erscheint — nur fünfgliedrige Fühler. Gewöhnlich verläuft die Entwicklung in der Weise, daß wir nach dem Verlassen des Eies noch vier voneinander in Färbung, Form und Größe verschiedene Larvenstadien zu unterscheiden haben, sodann eine Pronymphe, dann noch zwei voneinander in der Ausbildungsweise der Fühler- und Flügelscheiden deutlich verschiedene Nymphenstadien und dann erst die Imago. Doch scheinen auch Abweichungen von dieser Regel vorzukommen.

Ich hoffe, daß es mir gelungen ist zu zeigen, daß das Studium der Thysanopterocecidién nicht nur dem Systematiker und Cecidologen vieles Interessante bietet, sondern auch der Biologie und der Erforschung der Wechselbeziehungen zwischen Tier und Pflanze manche wertvolle Anregung zu geben geeignet ist und schließlich auch die Entwicklung einzelner Spezies genau zu verfolgen gestattet.

An den Vortrag schloß sich noch eine kurze Diskussion, in der Herr Kustos A. Handlirsch und Herr Dr. F. Maidl darauf hinwiesen, daß es merkwürdig sei, daß in manchen Thysanopterocecidién mehrere Arten von Thripsen gefunden würden. Es sei wohl analog wie bei manchen Eriophyiden- und Aphidengallen an-

(12)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

zunehmen, daß nur eine Art wirklich als Erreger der Galle fungiere und die anderen nur Mitbewohner seien. Im übrigen scheine eine gewisse Vorsicht bei der Beurteilung von Gallen als Thysanopterocecidien am Platze zu sein. Es sei ganz gut möglich, daß manche als solche angesehene Gallen von anderen Tieren erregt und daß erst später *Thripse* in dieselben eingewandert seien. Dieser Verdacht wurde besonders dadurch erregt, daß die einzelnen „Thysanopterocecidien“ einen sehr verschiedenen, an manche andere Zooceciden erinnernden Habitus zeigten. Immerhin würde es sich wohl bei einer großen Zahl der angeführten Gallen um echte Thysanopterocecidien handeln.

An die Vorträge schlossen sich interessante Demonstrationen von Schnitten und lebendem Material zu dem erstgenannten und von mikroskopischen Präparaten, exsikkaten Gallen und Alkoholmaterial zu dem letztgenannten Vortrag.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 6. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Druckwerke vor:

Lepidopterorum Catalogus, Pars 6—8:

Meyrick, E., Adelidae, Micropterygidae, Gracilariidae.

Zerny, H., Syntomidae.

Prout, L. B., Geometridae: Brephinae, Oenochrominae.

Andres, M. A., Notes Bibliographiques. (Soc. Ent. d'Égypte, 1911.)

Kopeć, Stef. Über die Funktion des Nervensystems der Schmetterlinge während der sukzessiven Stadien ihrer Metamorphose. (Zool. Anz. 1912.)

II. Der Vorsitzende legt die Beschreibung einer neuen heimischen Noctuide vor:

Hydrilla kitti nov. spec. (♀).

Herr Prof. Dr. M. Kitt erbeutete durch Lichtfang Mitte Juli 1912 am Kalvarienberg bei Ötztal eine gut erhaltene Noctuide (♀), welche am meisten der zuweilen auftretenden großen, vollgeflügelten Form von *Hydrilla palustris* Hb. ♀ gleicht, wie das Hofmuseum ein solches von Gresten (leg. Schleicher) besitzt, sich aber davon sofort durch die einfachen, fadenförmig bleibenden Fühler unterscheidet, welche bei *palustris*-Weibchen filzig verdickt erscheinen.¹⁾

Die sonstige Bildung des Kopfes, der Palpen und Beine stimmt mit *Hydrilla palustris* ♀ überein. Der Hinterleib ist langgestreckt, staubgrau, mit kaum vorstehender Legeröhre.

Die Vorderflügel sind entschieden breiter mit schärferer Spitze, fast einfärbig glänzend schwarzbraun, ohne erkennbare Zeichnung, wogegen bei *palustris*-Weibchen auf den im Vergleich stets lichter bleibenden Vorderflügeln stets deutliche Mittelpunkte und Querstreifen auftreten. Die etwas helleren Fransen sind dicht schwärzlichbraun bestäubt.

Die Hinterflügel scheinen ebenfalls breiter als bei *palustris*-Weibchen zu sein und sind wie dort samt den im Basaldrittel mit einer lichten Teilungslinie versehenen Fransen glänzend staubgrau.

Unterseits sind die Vorderflügel glänzend hellgrau mit einem dunklen Vorderrandfleck bei drei Viertel der Flügellänge, die Hinterflügel längs des Vorderrandes dunkler, mit deutlichem schwarzen Mittelpunkt. Vorderflügel 14·5, Expansion 28 mm.

Nach Herrn Prof. M. Kitt, dem eifrigen Erforscher des Ötztales, benannt, welcher die sehr dankenswerte Freundlichkeit hatte, das Unikum der Landessammlung des Hofmuseums zu widmen.

Es sei noch bemerkt, daß Herrich-Schäffer auf der Noct. Tab. 58 in Fig. (2)94 als *uliginosa* ein ♀ abbildet, welches mög-

¹⁾ Vgl. Berge-Rebel, p. 234. Auffallenderweise läßt Hampson (Cat., VIII, p. 416) die vom ♂ meist ganz verschiedene Flügelform und Fühlerbeschaffenheit des ♀ unerwähnt.



Fig. 1. (1/1)
Hydrilla kitti Rbl. ♀.

(14)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

licherweise zur vorliegenden Art gehört. Keinesfalls ist Fig. 294 das ♀ von *Hydrilla gluteosa* Tr., zu welcher Art es im Katalog (Nr. 2023) noch fraglich gestellt erscheint.

III. Derselbe macht ferner unter Materialvorlage nachstehende Mitteilungen:

Über das Weibchen, die ersten Stände und systematische Stellung von „*Fumea raiblensis* Mn.“

Über das ♀ und die ersten Stände dieser sehr seltenen, alpinen Psychide lagen bisher keine Nachrichten vor und dadurch blieb auch die systematische Stellung der Art zweifelhaft.

Entdeckt wurde die Art von Mann Ende Juni 1869 in der Krummholzregion der Gravenlahn bei Raibl, wo einige ♂ früh am Morgen schwärmend erbeutet wurden. Die Fundstelle ist seither vermuht und ein neuer, in den Dolomiten gelegener Fundort wurde erst durch Prof. G. Stange bekannt, der am 27. Juli 1902 beim Aufstieg von Tre Croci zum Monte Cristallo in gut 2400 m Höhe ein frisches ♂ erbeutete, welches er in sehr liebenswürdiger Weise dem Hofmuseum widmete. In neuerer Zeit wurde die Art durch Herrn R. Spitz auch in den Julischen Alpen am Triglav gefunden, wo es ihm auch gelang, das ♀, Sack und Raupe zu entdecken. Nachdem Herr Spitz im Juli 1911 am Triglav in 2400 m Höhe an Steinen zwei Säcke gefunden hatte, aus welchen sich ein ♂ entwickelte, wendete er im heurigen Jahre allen Eifer darauf und es glückte ihm auch, an gleicher Fundstelle anfangs Juli 15 Säcke an grasigen Stellen und an Steinen angesponnen zu finden, aus welchen sich bis 23. Juli ein ♂ und drei ♀ entwickelten. Einige wenige Säcke enthielten auch noch lebende Raupen. Am 18. Juli erbeutete er, ebenda in der frühen Morgensonne, bei vollständiger Windstille 6 ♂ schwärmend.

Was vorerst das Aussehen des ♀ anbelangt, so ist dasselbe von typischer *Fumea*-Form, das heißt, es besitzt einen stark gekrümmten, rötlichbraunen Körper, dunkelbraunen glänzenden Kopf und solchen Nackenschild, wohl entwickelte Fühler und Beine und eine lange Legeröhre, welche an der Basis einen breiten Kranz gelblichgrauer Afterwolle zeigt. Länge des Körpers (ohne Lege-

röhre) ca. 3·5 mm. Das ♀ verläßt den Sack und klammert sich, wie andere *Fumea*-Weibchen, an denselben fest.

Die Raupe, von der mir ein Trockenpräparat zum Vergleich vorliegt, ist nach freundlicher Mitteilung des Herrn Spitz im Leben schmutzig gelblichweiß, nach vorne lichter, präpariert jedoch fleischrötlich, mit stark glänzendem schwarzbraunen Kopf, welcher vorne eine undeutliche gelbliche Gabelzeichnung zeigt. Die Rückenschilder der Brust sind ebenfalls glänzend dunkelbraun und durch einen hellen Mittelstreifen geteilt, das zweite und dritte Rückenschild überdies auch noch seitlich licht durchschnitten. Auf einzelnen Wärzchen der Brustsegmente stehen feine, lange Haare. Die langen Beine sind sehr breit schwarzbraun geringt. Das Analschild dunkelbraun.

Im ganzen gleicht die Raupe am meisten jener von *Fumea betulina* Z.

Der ca. 5 mm lange bräunliche Sack ist mit einzelnen Halmstücken der Länge nach belegt und gleicht einem schwach bekleideten *Fumea casta*-Sack. Die Halmstücke am weiblichen Sack scheinen etwas kräftiger gewölbt zu sein.

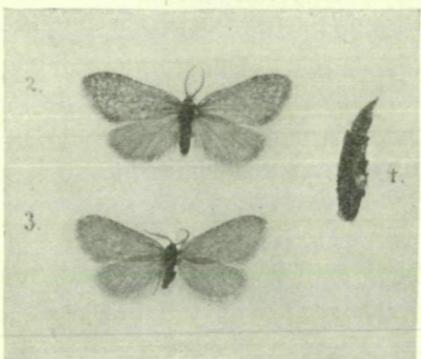
Was die systematische Stellung der Art betrifft, so wurde dieselbe allerdings bereits von Mann als „*Fumea*“ beschrieben, es geschah dies aber nur wegen ihrer entfernten Ähnlichkeit mit *Fumea reticulatella* Brd., welche in der Katalogsaufgabe von 1861 in der auch echte *Epichnopteryx*-Arten enthaltenden Gattung „*Fumea*“ stand.

Eine bereits vor Jahren vorgenommene Untersuchung der im Hofmuseum befindlichen beiden Typen bestimmt mich, die Art wegen der breiten Flügelform und der lichten, fast hyalinen Färbung zur Gattung *Psychidea* Rbr. zu stellen, welche Stellung dieselbe daher auch in der dritten Katalogsaufgabe, bei Spuler und Berge-Rebel beibehielt.

Die nunmehr erfolgte Entdeckung des ♀ schließt jeden Zweifel an der Gattungszugehörigkeit aus; *raiblensis* ist eine echte *Fumea*, welche die abweichende Färbung des männlichen Falters wohl ihrem hochalpinen Vorkommen verdankt. Auch die Raupe und Sackbildung stimmen ganz mit *Fumea* überein.

Da die erste Beschreibung Manns ziemlich dürfsig ist, lasse ich hier noch eine solche ausführlichere des ♂ folgen. Der kleine

Kopf zeigt eine rauhe, graue Beschuppung. Palpen und Rüssel fehlen. Die hell gelblichgrauen Fühler sind sehr kurz (ca. nur bis ein Viertel des Vorderrandes reichend), je mit 14 Paar kurzen Kammzähnen versehen, die bis zum neunten Fühlerglied allmählich an Länge zunehmen, von da ab aber plötzlich sehr kurz werden. Ihre feine Bewimperung ist nur bei starker Vergrößerung sichtbar. Die halbkugeligen Facettenaugen sind wie sonst bei *Fumea*. Thorax



Fumea raiblensis Mn. (1^{1/2})

Fig. 2. ♂. Type, Gravenlahn (Mn.).
Fig. 3. ♂. Triglav, 18. Juli 1912 (Spitz.).
Fig. 4. Männlicher Sack mit Puppenhülle.

und Brust sind mit gelblich-grauen Haarschuppen schütter bekleidet. Die hellen, gelblich-grauen Beine zeigen kaum dunkler gefleckte Tarsen und sind wie bei *Fumea* gestaltet. Ihre Vorderschiene besitzt einen sehr langen Sporn, der die Hälfte Schienenlänge erreicht, die Mittelschienen ein und die Hinterschiene zwei lange Spornpaare. Der Hinterleib ist ziemlich schmächtig, spitz endigend, glatt, aber schütter mit gelb-grauen Haarschuppen bekleidet. Er kann keiner größeren Längsausdehnung fähig sein, da die

Copula (wie bei den übrigen *Fumea*-Arten) zweifellos am weiblichen Sack erfolgt.

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie. (17)

Die allgemeine Flügelfärbung erinnert an jene der *Solenobia*-Arten.

Die Vorderflügel sind hell gelblichgrau, schwach glänzend, mit Querreihen bräunlicher Fleckchen, durch welche eine gitterförmige, variable Zeichnung gebildet wird (vgl. Fig. 2 und 3). Die Hinterflügel sind einfärbig hellgrau. Die Fransen aller Flügel sind einfärbig, seidenglänzend hellgelblich, im Basaldrittel dichter. Sie werden am Innenrand der Hinterflügel lang haarförmig.

Unterseite der Vorderflügel bräunlichgrau, der Vorderrand heller gelblich mit dunklen viereckigen Fleckchen, namentlich gegen die Spitze. Die übrige dunkle Zeichnung der Oberseite schimmert nur schwach durch. Hinterflügel und Fransen aller Flügel wie oberseits gefärbt.

Vorderflügellänge 9, Expansion 17—18 mm.

Bemerkt sei noch, daß Herr Spitz an gleicher Fundstelle am Triglav auch zwei *Solenobia*-Arten erbeutete, von denen die eine größere, breiterflügelige Art (*alpicolella* Rbl. i. l.) mir auch schon anderwärts aus den Hochalpen bekannt wurde, wogegen die andere, kleinere, an *S. inconspicuella* Stt. erinnernde Art (*triglavensis* Rbl. i. l.) mir bisher unbekannt war.

Schließlich spreche ich Herrn Robert Spitz für die Gestattung der Publikation seiner interessanten Entdeckungen sowie für Überlassung von Belegmaterial an das Hofmuseum meinen wärmsten Dank aus.

IV. Herr Leo Schwingenschuß demonstriert nachstehende Tagfalterarten in schönen Serien:

1. *Melitaea cynthia* Hb. vom Glockner, Stilfserjoch, Zermatt, Campolongo und Simplon. An letzterer Lokalität hatten sich am 20. Juli bei trübem Wetter eine sehr große Zahl von Faltern in niederen *Juniperus*-Büschen geborgen.

2. *Erebia flavofasciata* Heyne-Rühl vom Campolungopaß. In der näheren Umgebung desselben reicht die Art in ihrer Verbreitung bis 2000 m herab. Einzelne Stücke sind von der Form *thiemei* Bart. nicht zu trennen, die also auch als Aberration auftritt. Oberseits ganz einfärbig zeichnungslose Stücke sind als ab. *extrema* (n. ab.) zu bezeichnen.

(18)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

V. Herr Baurat Hans Kautz berichtet über die
Zucht eines Hybriden.

(*Taeniocampa stabilis* View. ♂ × *Taeniocampa gothica* L. ♀.)

Am 30. März 1911 erbeutete ich in Neuwaldegg während eines mit Herrn Robert Spitz unternommenen Nachtfanges ein *T. stabilis* ♀ in Copula mit einem *T. gothica* ♂. Die Copula war innig, als ich gegen $\frac{1}{2}$ Uhr nachts nachhause kam; waren die beiden Falter noch vereint. Das Weibchen legte während der nächsten zwei Tage auf Rindenstücke über 150 Eier, aus welchen am 12. und 13. April die Räupchen schlüpften. Dieselben nahmen von verschiedenen vorgelegten Pflanzen nur Ahorn, womit sie bis zur Verpuppung gefüttert wurden. Einige Raupen übernahmen die Herren Hofrat Schima und Robert Spitz in Zucht, letzterer hat auch die Präparation einiger Raupen in meisterhafter Weise vorgenommen.

Von den erhaltenen Puppen, über 100 Stück, schlüpften in der Zeit vom 26. Februar bis 21. März 1912 86 Falter, ♂♂ und ♀♀ in fast gleicher Anzahl, darunter einige verkrüppelt.

Schon bei den Hybriden-Raupen war es mir nicht möglich, irgend einen Unterschied zwischen ihnen und *T. gothica*-Raupen herauszufinden, ebenso erging es mir bei den Faltern, welche von normalen *gothica*-Stücken nicht zu unterscheiden sind, sie gleichen demnach vollkommen dem Muttertier.

Herr Professor Rebel teilte mir mit, daß sich in der Zeitschrift für wiss. Ins.-Biol., Bd. VII, Heft 1 ex 1911, p. 27, eine Notiz von Gerwien befindet, worin derselbe bekannt gibt, daß er die gleiche Zucht erfolgreich durchgeführt habe; dieselbe ergab ebenfalls in den Raupen und Faltern keinen Unterschied gegen *gothica*, so daß Gerwien annimmt, daß das *gothica* ♀ schon vorher von einem *gothica* ♂ befruchtet gewesen sei.

Dieser Annahme möchte ich nicht ohneweiters zustimmen. Ich müßte es als ein merkwürdiges Spiel des Zufalles auffassen, daß auch mein *gothica* ♀ erst nach vorhergegangener normaler Befruchtung noch eine zweite Copula mit einem *stabilis* ♂ eingegangen sein sollte.

Und selbst zugegeben, daß wirklich in beiden Fällen eine zweimalige Copula stattgefunden hat, so halte ich diese Tatsache

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

(19)

für keine befriedigende Aufklärung des so auffallenden Zuchtergebnisses, weil nicht einzusehen ist, weshalb durch die erste normale Copula der Einfluß einer nachherigen zweiten Copula bei einer Tiergruppe gänzlich aufgehoben werden sollte, bei welcher oft erst stundenlang nach erfolgter Copula jedes Ei einzeln erst während des Durchgangs durch einen längeren Eileiter befruchtet wird.

Ich möchte demnach die Vermutung aussprechen, daß die stammesgeschichtlich viel ältere *gothica* keine Merkmale der viel jüngeren Form *stabilis* aufkommen läßt, wenigstens nicht in dem Maße, daß wir solche mit unseren Sinnesorganen wahrzunehmen in der Lage wären.

Es dürfte wohl auch von Interesse sein, den männlichen Genitalapparat dieses Hybriden zu untersuchen, zu welchem Zwecke ich einige ♂♂ dem Naturhistorischen Hofmuseum in Wien zur Verfügung stellen werde.

Ich beabsichtige, die Angelegenheit noch weiter zu verfolgen, und werde versuchen, im Zuchtweg ein sicher jungfräuliches *gothica* ♀ mit einem *stabilis*-♂ zur Copula zu bringen.

Herrn Professor Rebel sowie den Herren Hofrat Schima und Robert Spitz danke ich verbindlichst für ihre Aufklärungen und die mir gewordene Unterstützung.

Herr Professor Rebel bemerkte, daß es von großem Interesse gewesen wäre, eine Inzucht der Hybriden zu versuchen, wobei in zweiter Generation vielleicht eine Aufspaltung in die Merkmale der großelterlichen Tiere eingetreten wäre.

VI. Herr Dr. Karl Schawerda legt eine für Niederösterreich neue Noctuide, nämlich *Miana literosa* Hw. vor, welche von ihm am Köder in Drosendorf am 30. Juli l. J. erbeutet wurde.

VII. Derselbe weist eine Serie von *Parnassius apollo* (ein ♂, neun ♀) aus Drosendorf im Vergleiche zu solchen von Dürnstein und aus alpinem Gebiete Niederösterreichs vor. Die Drosendorfer und Dürnsteiner Stücke kommen der mährischen Form *albus* Rbl. und Rghfr. sehr nahe. Andere Stücke aus der Wachau (Spitz, Galvagni) gleichen solchen alpiner Herkunft.

b*

(20)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

VIII. Derselbe macht auf einen störenden Druckfehler im Sektionsberichte vom 5. Januar 1912 aufmerksam, wo es [in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1912, p. (115)] in der Unterschrift der Fig. 5 heißen muß: *Parnassius apollo ab. sphenagon* Schaw. (und nicht *theiodes*).

IX. Herr Ingenieur Rudolf Kitschelt (als Gast) weist zwei Pärchen von *Larentia multistrigaria* Hw. var. *olbiaria* Mill. vor, von denen ein ♂ und zwei ♀ bei Monfalcone am 27. Oktober 1912 und ein ♂ bei Arco in Südtirol am 1. November erbeutet wurden. Die Art ist für die Monarchie neu.

Herr Prof. Rebel spricht den Dank für die Überlassung eines Belegstückes von Monfalcone an das Hofmuseum aus.

X. Herr Josef Nitsche macht unter Materialvorlage nachstehende Mitteilungen:

Der Rohrwald bei Spillern, ein von Schmetterlingssammlern gerne besuchtes Territorium der Wiener Gegend, bringt alljährlich einige interessante Objekte von Faltern. So fing ich daselbst am 19. Mai 1912 eine ab. *dissoluta* Schultz von *Papilio machaon* L., die mit einem der Länge nach geteilten schwarzen Strich am Queraste der Hinterflügel gekennzeichnet ist.

In den Ferien sammelte ich im Hochschwabgebiete, unternahm aber auch einige Male Touren in das Gebiet des Reichensteines bei Eisenerz von Prebichl aus. In diesem Gebiete, in welchem *Parnassius phoebus* var. *styriacus* Fruhst. fliegt, hatte ich das Glück, ein Weibchen dieses Falters zu erbeuten, bei welchem ganz deutlich zwei Innenrandflecke zu konstatieren sind; diese Form erlaube ich mir ab. *plurimaculata* zu benennen.

Ein zweites Weibchen, an demselben Orte gefangen, ist die von Herrn Hoffmann aus Krieglach in Steiermark mit dem Namen *rubromaculata* bezeichnete Form, die wie ab. *hardwickii* Kane von *Parnassius phoebus* durch die drei roten Kostalflecke der Vorderflügel charakterisiert ist.

Im Rohrwald erbeutete ich am 19. Mai 1912 ein Weibchen von *Pieris brassicae* L., dadurch auffällig, daß die schwarze Apikal-färbung zwischen dem dritten Medianadernast und Cubitus 1 sich

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie. (21)

gegen den oberen Diskalfleck strahlenförmig erweitert und schwärzlich bestäubt erscheint.

In Mödling fing ich auf dem Frauenstein am 4. Mai die ab. ♂ *narella* Lambillon von *Pieris napi* L. Die Diagnose nach Berge-Rebel besagt, daß diese Form sehr klein, gelblich, ohne oder nur mit sehr kleinen Diskalflecken versehen ist. Das Tier mißt ca. 16 mm. Auch von der ab. *subalba* Schima wurde ein Weibchen am 12. Mai ebenfalls in Mödling erbeutet.

Am 11. August 1911 fing ich auf dem Wege von Scheiblingkirchen gegen Reitersberg in Niederösterreich eine interessante Form der *Colias hyale* L. ♀, bei welcher die Submarginalreihe rotbrauner Flecke auf der Vorder- und Hinterflügelunterseite vollständig fehlt. Herr Emil Hoffmann, welcher heuer im Sommer am 13. Juli ein Männchen ähnlicher Aberrationsrichtung auf der Zwieselalpe bei Hallstatt fing, stellte mir in liebenswürdiger Weise dieses Tier zur Verfügung. Ich erlaube mir, diese Form ab. *demarginata* zu benennen.

Auf der Bürgeralpe (Schönleiten) bei Aflenz in Obersteiermark wie auch auf dem Reichenstein bei Eisenerz beobachtete ich Falter von *Vanessa urticae* L., die mir auffielen, da zwischen den drei großen schwarzen Kostalflecken die Zwischenflecke statt gelb weiß erscheinen, wie sonst nur der Anteapikalfleck.

Am 16. und 23. Juni 1912 fing ich im Rohrwald unter *Melitaea maturna* L. ein Männchen und ein Weibchen, bei welchen die gelben Flecke nach der zusammenhängenden rotbraunen Fleckenbinde strahlenförmig zusammengeflossen sind.

Am 16. Mai 1912 fing ich von der *Pararge hiera* F. die ab. *schultzei* Schmidt mit einem deutlichen großen Augenfleck auch in Zelle 3 der Vorderflügel.

Unter *Ortholitha limitata* Sc. bei Aflenz fielen mir solche auf, die sich als besonders dunkel charakterisierten, sie erscheinen auch kleiner, weniger spitzflügelig. Ich weise solche vom 12. und 16. August 1909 und 2. August 1912 vor und glaube diese Tiere ab. *fumata* benennen zu dürfen.

XI. Herr Zentralinspektor Johann Prinz berichtet über einige interessante Lepidopterenfunde.

A. Aus der Umgebung von Hajmáskér in Ungarn.

Im Veszprémer Komitat am Südhang des aus Kalk bestehenden Gebirgszuges „Bakonyerwald“ gelegen, ca. 10 km von der



5.

Fig. 5. (♀/1)
Egea culminaria Ev. ♂.

Nordspitze des Plattensees, Meereshöhe 198 m. Die Ausläufer des Bakonyerwaldes bilden hügelige, teilweise mit Eichen bewachsene, teilweise als Fußten dienende steppenartige Flächen, die, insoweit sie im Besitze des Ärars sind (Artillerie-Schieß- und Übungsplatz), in der Vegetation geschont werden, wodurch sich bereits eine namhafte Grasnarbe angesetzt hat. Östlich schließen ausgedehnte, derzeit noch unvollkommen entwässerte Sumpfwiesen an, die teilweise als Weiden benutzt werden.

Von Fangergebnissen ist besonders zu erwähnen:

1. *Egea culminaria* Ev. Am 7. Juni 1912 drei männliche Exemplare an Felswänden südlich der Station Hajmáskér aufgescheucht. Bisher nur aus dem südöstlichen Rußland und den asiatischen Steppen bekannt.

2. *Epiblema candidulana* Nolck. Am 15. August 1907 ein Stück im Dorfe Sóly (südöstlich von Hajmáskér) am Lichte gefangen.

3. *Platyedra vilella* Z. Mitte Juni 1912 mehrere Stücke im Orte Hajmáskér am Lichte gefangen.

4. *Borkhausenia pokornyi* Nick. Gefangen am 27. Mai 1912 ein Stück in einem Waldschlag nördlich der Station.

B. Aus der Umgebung des Bades Tüffer in Südstiermark.

Markt und Bad Tüffer liegen in der südlichen Steiermark (nächste Station unterhalb Cilli) am Sannflusse. Meereshöhe 231 m. Die Umgebung bildet ein sehr gutes Fanggebiet, namentlich ist der nördlich der Ortschaft gelegene steile Felskegel (Kalk) des Hum ein reichhaltiges Terrain, das von mir fleißig begangen wurde. Im XXII. Jahresberichte des Wiener entomologischen Vereines wurde ein Verzeichnis der dort gefundenen Lepidopteren aufgeführt, welches nun eine Ergänzung erfahren wird. Besonders bemerkenswert sind:

1. *Metasia ophialis* Tr. Mitte August 1912 ziemlich zahlreich am Hum gefangen.

2. *Steganoptyla binotana* Wocke. Am 16. August 1912 zwei Exemplare in einer Villa an der westlichen Lehne am Lichte gefangen.

3. *Deuterogonia pudorina* Wocke. Ein Exemplar am 15. August 1911 am Lichte gefangen. Bisher nur aus Schlesien bekannt und wohl neu für Steiermark und auch für Österreich überhaupt.

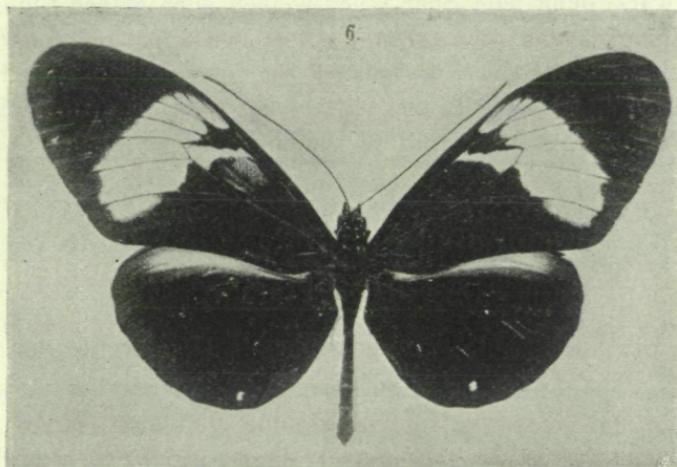


Fig. 6. *Heliconius cydno* ab. *cordula* Neust. ♂. (1/1)

4. *Depressaria yeatiana* F. Ein Exemplar am Hum am 26. August 1912. Im allgemeinen ein seltenes Tier.

5. *Lecithocera briantiella* Tur. Am 16. August 1912 zwei Stücke am Hum gefangen. In Österreich bisher aus Südtirol und Ungarn bekannt; für Steiermark jedenfalls neu.

Herr Professor Rebel spricht den wärmsten Dank für Überlassung eines Belegstückes von *Egea culminaria* an das Hofmuseum aus. Dasselbe ist in vorstehender Figur abgebildet worden.

XII. Herr Heinrich Neustetter legt die Beschreibung einer neuen *Heliconius*-Form vor.

(24)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Heliconius cydno-cordula nov. subsp.

Das k. k. Naturhistorische Hofmuseum in Wien erhielt von der Firma O. Popp in Karlsbad eine neue *Heliconius*-Form, deren Beschreibung mir Herr Professor Dr. H. Rebel in liebenswürdiger Weise überließ.

Größe und Flügelform wie bei *cydno* Dbl. Die Vorderflügel auch in der Färbung wie *cydno*, die schwefelgelbe Querbinde etwas verkleinert, nicht so weit in den Innenwinkel ziehend. Der Hauptunterschied liegt in den Hinterflügeln, diese sind nämlich vollständig schwarz, ohne jede Spur einer weißen oder gelben Binde. Dadurch unterscheidet sich *cordula* sofort von allen anderen *Cydno*-Formen. Unterseite der Vorderflügel wie bei *cydno*, die der Hinterflügel aber ohne weiße Binde. Ein ♂ aus Merida (Venezuela). — Type im Naturhistorischen Hofmuseum.

Versammlung am 3. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Druckwerke vor:

Pagenstecher, Dr. A., Über *Parnassius phoebus* F. (Jahrb. des Nass. Ver. für Naturkunde, 65. Jahrg.)

Skala H., Lepidopterenfauna Mährens. II. Teil. (Verh. des Naturf. Ver. in Brünn, 51. Bd., 1913.)

II. Prof. Rebel berichtet ferner über eine Aufsammlung, welche Herr Schimanko im Juni und Juli 1911 in Südtirol und angrenzenden Gebieten Oberitaliens gemacht und dem Hofmuseum freundlichst übergeben hat. Als die bemerkenswertesten Arten daraus werden vorgewiesen:

1. *Pieris ergane* H. G. gen. *aest. rostagni* Tur.

Ein ♀ aus den Venetianer Alpen von Cellina, am 27. Juli in ca. 500 m Seehöhe erbeutet.

2. *Melanargia galatea* var. *turcica* B.

Aus den Venetianer Alpen liegen von Cellina (500 m) und Tramonti (600 m), am 27. und 29. Juli gesammelt, eine Anzahl weiblicher und auch ein männliches Ststück vor, welche insgesamt

eine extreme Überhandnahme der schwarzen Färbung aufweisen und zweifellos der echten *turcica* B., deren kurze Originaldiagnose „fere tota nigra“ gut zutrifft, angehören. Die Vorderflügel sind oberseits namentlich in der Mittelzelle vollständig schwarz, auch die weißen Flecke im Außenfeld sind stark eingeschränkt und bei dem abgebildeten ♀ ganz durch Schwarz verdeckt. Die Hinterflügel zeigen noch weiße Flecke in wechselnder Ausdehnung. Auch die Unterseite aller Flügel ist vorherrschend schwarz gefärbt.

Von der Form *turcica* liegt nur eine Abbildung von Millière (Ic., Pl. 13, Fig. 1) vor, welcher ein ♀ aus der Umgebung von Digne abbildet.

Als nicht zu *turcica* gehörig muß die Abbildung bei Seitz (Pal. Gr.-Schm., Taf. 38a) bezeichnet werden, welche nach dem lichten Zellenfleck der Vorderflügel nur ein dunkles ♀ von *procida* darstellt.

Ab. *lugens* Obth. (Et. XX, Pl. 2, Fig. 16) stellt ein oberseits zeichnungsloses schwärzlichbraunes ♂ vor und scheint eine echte melanotische Aberration darzustellen, wogegen *turcica* mehr den Charakter einer nigrotischen Lokalform besitzt.

3. *Arctia maculosa* var. *simplonica* B.

Ein frisches ♀ am Limojoch in 2150 m Seehöhe am 24. Juli erbeutet. Das Limojoch liegt bei Fannes, nordwestlich von Cortina.



Fig. 1. *Melanargia galatea* var. *turcica* B. ♂.

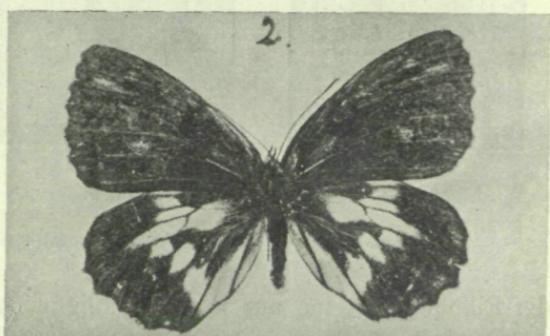


Fig. 2. *Melanargia galatea* var. *turcica* B. ♀.

Es ist dies der erste sichere Fundort der Form *simplonica* innerhalb der Monarchie.

III. Die Herren Viktor K. J. Richter und Fritz Hoffmann senden die Beschreibung der ersten Stände von *Agrotis multifida* Led. ein:

1. Das Ei von *Agrotis multifida* Led. Von Viktor Richter.

Herr Lehrer B. Astfäller (Meran-Mais, Südtirol) hatte die Freundlichkeit, mir einige Eier von *Agrotis multifida* Led. zur Untersuchung zu übermitteln. Sie wurden am 6. September 1912 abgelegt, waren matt und schmutzig gelblichweiß. Am 13. September verfärbte sich das Eiinnere rötlichgrau und in ungefähr zwei Drittel

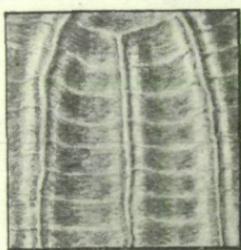


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 3—6. Das Ei von *Agrotis multifida* Led.

der Eihöhe war eine aus unregelmäßigen (bei starker Vergrößerung rotbraunen) Flecken zusammengesetzte rötliche Ringzone und am Mikropylenpol ein ebenso gefärbter Punkt ersichtlich. Bis zur vollständigen Entwicklung des Embryo veränderte sich die Farbe des Eiinhaltes allmählich. Vor dem Entschlüpfen des Räupchens waren die Eier dann bläulichgrau, bei stärkerer Vergrößerung dunkel schwarzbraun. Die Eischale ist durchscheinend, weißlich. Das erste Räupchen schlüpfte am 25. September 1912; die Dauer des Eistadiums währt deshalb ca. drei Wochen.

In der Form gleicht das Ei einem Kugelfragmente, das am Basisrande ziemlich stark abgerundet ist. Es hält 0·73 mm im Durchmesser und 0·56 mm in der Höhe. Die Mikropylarzone ist etwas erhaben (Fig. 6. Vergrößerung 20:1).

An der Seitenfläche zeigen sich meist 20 kräftige hohle Meridionalrippen, die oben ziemlich hoch, basalwärts flach sind, gegen den oberen Pol in der Stärke abnehmend (etwas unregelmäßig) krummlinig verlaufen und den Scheitel mäßig überragen. Diese Rippen, von denen meist 10 bis zur Mikropylenrosette reichen, während die anderen regellos in ungefähr zwei Drittel der Eihöhe enden, sind dorsalwärts scharf (Fig. 5, Querschnitt), so daß man den Eindruck gewinnt, als wären die radiären Rippen mit feineren Rippen bedeckt. Die einzelnen Rippen werden in den Zwischenräumen durch 20 bis 24 feinere Querrippen in (unregelmäßiger) konzentrischer Anordnung verbunden, und zwar dichter gegen die Basis zu (Fig. 3). Das Rippenwerk ist um die Mikropylarzone am besten ausgeprägt (Fig. 4). (Fig. 3—5 Vergrößerung 100:1.)

Die meist 10-zipelige Mikropylenrosette, mit einem Durchmesser von 0·08 mm, ist gut zu erkennen und nie gleichförmig. Die einzelnen Rosettenblätter sind außen schön gerundet (Fig. 4).

Der Eigrund ist fein längs- und quergefurcht und matt, die Eischale gelbgrau.

2. Raupe und Puppe von *Agrotis multifida* Led. Von Fritz Hoffmann.

Die aus dem Ei geschlüpfte Raupe ist lichtbraun, Bauch und Füße weißlichbraun, Kopf und Nackenschild schwarzbraun. Am Körper befinden sich lichtbraune, gut sichtbare Warzen mit dunklem Mittelpunkt und einer darin sitzenden weißen, abgestutzt erscheinenden Borste. Auf jedem Segment befinden sich acht Warzen, Brustfüße dunkelbraun, durchscheinend.

Da die Raupe nach der ersten Häutung und später ein ähnliches Kleid trägt wie im erwachsenen Zustande, so ist nur eine Beschreibung im letzteren nötig. Knapp nach der Häutung ist die ganze Raupe wie auch bei den meisten anderen Arten bedeutend lichter als nach Verlauf einiger Zeit, in welcher der Ton nachdunkelt. In normalem erwachsenen Zustande ist sie licht braungrau, ca. 35 mm lang, ihrem unterirdischen Aufenthalte entsprechend gefärbt, sie ist eine echte Erdraupe. Über den Rücken läuft eine doppelte, hinter dem Segmente abgesetzte, dunklere, undeutliche lichtbraune Rückenlinie, seitlich von dieser befindet sich je eine undeutliche, gerieselte, breite graue Nebenrückenlinie; die Stigmen

(28)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

sind schwarz, am 2. und 3. Segment jedoch lichtbraun. Der Bauch, Bauchfüße und Afterklappe sind unten weißbraun. Der Kopf herzförmig, glänzend braun, Mundteile schwarzbraun. Das durch eine lichtbraune Mittellinie geteilte glänzende Nackenschild, welches bloß das 1. Segment breit bedeckt, ist von der Farbe des Kopfes und verläuft gegen denselben in eine Spitze. Die Hemisphären des letzteren sind dunkler als der übrige Teil des Körpers. Brustfüße von der Körperfarbe, an den Spitzen braun. Am ersten Segment befindet sich noch neben dem Stigma ein erhabener ovaler, glänzend brauner Fleck von der Größe des Stigmas. Unter den Stigmen ist die Haut etwas faltig.

Die Gestalt der erwachsenen Raupe ist analog der verwandter *Agrotis*-Raupen walzenförmig, an den Enden fast nicht verjüngt, nackt erscheinend, nur bei starker Vergrößerung erkennt man die bürstchenbesetzten feinen dunklen Punktwarzen.

Die Puppe ist nach dem Abstreifen der Raupenhaut weißlich-gelb, bleibt sodann gelb und wird erst bei Entwicklung des Falters bräunlich und vor Schlüpfen desselben schwarzbraun. Sie hat das Aussehen gewöhnlicher *Agrotis*-Puppen. Der an den Spitzen wie fein abgehackt erscheinende Kremaster trägt rückenseits zwei lange, feine, spitze und divergierende Haken; sie sind gelb, am Grunde braun.

Die vom Falter verlassene Puppenhülle ist zart und halb durchsichtig, gelbbraun von Farbe.

Die Puppe ruht in einer leicht zerbrechlichen, ziemlich geräumigen Erdhöhle.

Aus einer Zucht von ca. 20 Eiern schlüpfte ein Falter am 15. November 1912. Alle anderen Raupen wuchsen aus, kamen aber aus der Erde auf die Oberfläche und schrumpften hier ein.

Die Eier verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn B. Astfäller, Lehrer in Meran, welcher den Falter in folgenden Lokalitäten fing:

1. Schnalstal (Tirol) in 1600 m Höhe, an sonnigen, steinigen und trockenen Abhängen am Licht anfangs September 1912 (Glimmerschiefer). Die Eiablage erfolgte erst nach mehreren Tagen auf Grasblätter und Kräuter.

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie. (29)

2. Martelltal (Ortlergebiet), 2300 m, oberhalb der Soy (Goldraineralm), 5. August 1912, sowie oberhalb der Ortschaft Martell am Göflaner (Laaser) Schartel bei 2300 m am 4. August 1912.

3. Der Falter soll einmal in Gossensaß zahlreich gefangen worden sein. Herr Prof. Hellweger besitzt ein Exemplar aus Innsbruck (Stadt). Von Meran selbst nicht bekannt.

IV. Herr Leo Schwingenschuß spricht unter Demonstration eines reichen, in der Schweiz selbst gesammelten Materials über *Erebia christi* Rätz. und *Erebia epiphron* var. *valesiana* M. D.

Erebia christi Rätz. ist wohl in ausgezeichneter Weise im Berge-Rebel beschrieben und auch deren Unterschied gegenüber den ähnlichen Erebien in kurzen, sehr zutreffenden Worten hervorgehoben.

Wenn ich mich nun gleichwohl veranlaßt fühle, gerade *E. christi* Rätz. und *E. epiphron* var. *valesiana* M. D. einer genaueren Betrachtung zu unterziehen, so hat dies darin seinen Grund, daß einerseits die Unterschiede zwischen diesen beiden Formen im Berge-Rebel nicht erschöpfend behandelt sind und auch im Rahmen dieses Werkes nicht behandelt sein könnten, anderseits aber eben diese beiden Erebien sich am nächsten stehen und zudem zu gleicher Zeit auf den gleichen Fangplätzen zu finden sind.

Bevor ich mit der Beschreibung beginne, sei jedoch noch erwähnt, daß die im Berge-Rebel bei *christi* angegebene Diagnose: „von *epiphron* durch die ganz gerundeten Hinterflügel zu unterscheiden“, für ein getüftetes Auge bei gut erhaltenen Exemplaren vollkommen ausreichend ist und demnach meine Ausführungen nur einen weiteren Behelf zur sicheren Bestimmung insbesondere in solchen Fällen bieten sollen, wo es sich um defekte Stücke handelt und ein Vergleichsmaterial fehlt.

Die Unterschiede zwischen *E. christi* und *valesiana* möchte ich nachstehend I. in ganz konstant und II. in nur regelmäßig auftretende trennen.

I. Als konstante Unterschiede sind anzuführen:

1. die Flügelform, indem

(30)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

- a) *christi* die Vorderflügel mit gerundetem Apex, die Hinterflügel vollständig gerundet,
 - b) *valesiana* die Vorderflügel mit spitzigem Apex, die Hinterflügel auf Ader M_3 stumpfwinkelig geeckt zeigt;
2. die Hinterflügelunterseite, indem
- a) bei *christi* der dunklere Basalteil sich gegen das leicht grau angeflogene Saumfeld stets deutlich abhebt, hingegen
 - b) bei *valesiana* Basalteil und Saumfeld fast immer gleich gefärbt erscheinen, sich nie deutlich voneinander abheben, zudem stets dunkler als bei *christi* und leicht rötlich angeflogen sind.
- Endlich ist
3. die Hinterflügeloberseite des Weibchens dadurch verschieden, daß
- a) *christi* auf derselben stets 4—5 längliche, schwarze Augenflecke hat, die der Form der schwarzen Flecke entsprechend ovalförmig rot eingefaßt sind, während
 - b) *valesiana* höchstens 3—4 schwarze, rot geringelte Punkte besitzt.
- II. Regelmäßig auftretende Unterscheidungsmerkmale.
1. Vorderflügeloberseite:
- a) *christi*. Beim Männchen ist die fast immer vorhandene rostrote Binde nach außen und innen stets scharf und regelmäßig abgegrenzt, eine leichte Bogenlinie bildend; auch beim Weibchen hebt sich die entsprechend breitere, lichtere, rötlichgelbe Binde gegen den bisweilen dunkel rotbraun angeflogenen Basalteil immer gut, nach außen stets scharf ab (wie beim Männchen).

In der Binde erscheinen die schwarzen Augenpunkte hauptsächlich in den Zellen 3—6; in Zelle 2 sind sie beim Männchen nie, beim Weibchen sehr selten und dann auch nur sehr klein vorhanden und es herrscht die Tendenz, in den Zellen 3—6 Augen zu bilden.

 - b) *valesiana*. Die sowohl beim Männchen als auch beim Weibchen nach außen weniger deutlich, nach innen sehr unregelmäßig begrenzte und gegen den Basalteil gerne zerfließende, rostrote Binde trägt die schwarzen Augenpunkte

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie. (31)

nur in den Zellen 2—5, nie in Zelle 6, und es herrscht die Tendenz, in den Zellen 2, 4, 5 Augen zu bilden.

Es ist demnach jene der beiden Erebien, welche in Zelle 6 schwarze Punkte hat, immer *christi*, hingegen jene, die in Zelle 2 einen und in Zelle 3 keinen oder einen schwächeren Punkt als in Zelle 2 aufweist, immer *valesiana*.

2. Vorderflügelunterseite.

Die für die Augenpunkte bezüglich der Oberseite angeführten Unterscheidungsmerkmale gelten in noch ausgesprochenerer Weise für die Unterseite.

Weiters bleibt

- a) bei *christi* die Saumbinde stets deutlich begrenzt und ist rostrot, beim Weibchen sogar bis weißlichgelb aufgehellt, hingegen hebt sich
- b) bei *valesiana* die Saumbinde kaum von der übrigen Färbung der Unterseite ab.

3. Hinterflügeloberseite.

- a) *christi* zeigt fast immer längliche schwarze Augenflecke, die entsprechend dem schwarzen Flecke ovalförmig rot eingefaßt sind, während
- b) *valesiana* die schwarzen Augenpunkte, wenn sie überhaupt vorhanden, rot geringelt hat.

4. Hinterflügelunterseite.

- a) *christi* hat gewöhnlich im Saumfelde schwarze, nie rot geringelte Punkte, hingegen
- b) *valesiana* gewöhnlich keine schwarzen Punkte; sind sie aber vorhanden, dann erscheinen sie fast immer rot geringelt.

Weiters wäre noch zu erwähnen, daß *christi* durchschnittlich größer als *valesiana* ist und die Flugzeit für *christi* bereits zu Ende geht, wenn sie für *valesiana* beginnt.

Schließlich möchte ich noch hervorheben, daß sich auch Karl Vorbrot in seinem Werke: „Die Schmetterlinge der Schweiz“ veranlaßt fand, gerade bei den beiden eben geschilderten Erebien die Unterschiede speziell hervorzuheben.

V. Herr Dr. K. Schawerda spricht ausführlich über einige Lepidopterenarten aus Bosnien und der Herzegowina. Seine Mitteilungen werden am nächsten Sektionsabend ergänzt und als weiterer Nachtrag zur Fauna der genannten Länder publiziert werden.

VI. Herr Professor Rebel spricht über einige Aberrationen von *Melitaea aurelia* Nick.

1. *Melitaea aurelia* ab. *charlotta* Rbl. (Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Ver. für Naturwiss., LXII. Bd., 1912, p. 4).

Herr K. Predota erbeutete bei Szurduk (Siebenbürgen) am 30. Mai 1911 ein aberratives ♂, welches vollständig der ab. *navarina* von *M. athalia* entspricht. Die Flügeloberseite ist nämlich

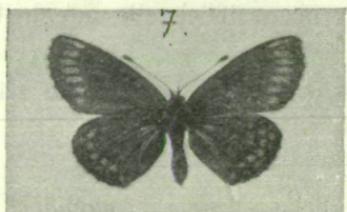


Fig. 7.

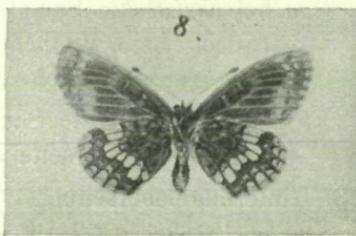


Fig. 8.

Fig. 7, 8. *Melitaea aurelia* ab. *charlotta* Rbl. ♂.
Ober- und Unterseite.

bis auf eine Antemarginalreihe rotbrauner, auf den Vorderflügeln länglicher Flecke einfärbig schwarzbraun. Unterseits ist der Basalteil aller Flügel schwärzlich verdunkelt.

2. *Melitaea aurelia* ab. *corythalina* Rbl. (Rov. Lap., 1913).

Ein frisches ♂ von Budurasza, am 23. August 1912 von Herrn K. Predota erbeutet, und ein geflogenes ♀ ebendaher vom 10. September gehören einer weiteren, bisher unbenannt gebliebenen Aberration an, welche große Analogien zu *M. athalia* ab. *corythalia* Hb. aufweist.

Die Vorderflügel sind vorherrschend rotgelb mit schwarzen Makeln in der Mittelzelle, einen kleinen Fleck unter der ersten Makel und schwarzem hinteren Querstreifen. Auch die Adern sind gegen den schwarzen Saum zu breit schwärzlich. Die Hinterflügel vor-

herrschend schwarzbraun mit rotgelbem Mittelpunkt und solcher, beim lichteren ♀ breiteren Fleckenbinde vor dem Saum. Unterseits sind alle Flügel nur im rotgelben Basalfeld schwarz gezeichnet, die Vorderflügel hierauf durchaus hell rotgelb mit verloschenem äußeren Querstreifen, die Hinterflügel hellgelb, nur mit rötlichem (beim ♀ verloschenem) äußeren Querstreifen.

Von der vorstehenden ab. *charlotta* Rbl. unterscheidet sich ab. *corythalina* sehr auffallend durch die aufgehellten (nicht verdunkelten) Vorderflügel und die starke Aufhellung aller Flügel im



Fig. 9.

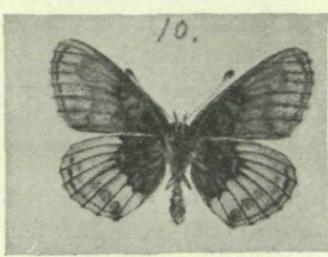


Fig. 10.

Fig. 9, 10. *Melitaea aurelia* ab. *corythalina* Rbl. ♂.
Ober- und Unterseite.

Außenteil der Unterseite. Nur die Oberseite der Hinterflügel ist bei beiden Aberrationen einander ähnlich.

Ein auf der Oberseite der ab. *corythalina* ähnliches frisches Stück (♂) erbeutete Herr Baurat H. Kautz am 22. Juni 1910 am Frauenstein bei Mödling (Niederösterreich). Die Unterseite dieses Stücks ist jedoch namentlich auf den Vorderflügeln stark verdunkelt und stimmt ganz mit jener von ab. *charlotta* Rbl. überein. Das Stück stellt also eine Kombination beider Aberrationen dar (ab. *charlotta-corythalina*).

Versammlung am 7. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende bringt eine Zuschrift der Direktion des
n.-ö. Landesmuseum vom 29. Januar 1913 zur Verlesung, wonach

Z. B. Ges. 63. Bd.

e

der lepidopterologischen Sektion zur Förderung der lepidopterologischen Sammlungen des n.-ö. Landesmuseums für das laufende Jahr ein Betrag von 300 Kronen zur Verfügung gestellt wird und, sofern nicht besondere finanzielle Schwierigkeiten entstehen, ein gleicher Betrag auch für die folgenden Jahre zu diesem Zweck in Aussicht genommen ist. Aus dieser Angelegenheit erwächst der Sektion die Verpflichtung, einerseits für eine entsprechende Materialabgabe an das n.-ö. Landesmuseum zu sorgen, andererseits den zu gewiesenen Betrag im Interesse der faunistischen Erforschung von Niederösterreich zu verwenden.

In Gemäßigkeit des Sektionsbeschlusses vom 6. Oktober 1911¹⁾ hat das für diese Angelegenheiten gewählte Arbeitskomitee, bestehend aus den Herren Dr. E. Galvagni, Fr. Preißecker, Dr. H. Zerny und Dr. G. Schlesinger, unter dem Vorsitze Prof. Rebels seine Tätigkeit bereits begonnen.

Rücksichtlich der Geschäftsführung wird von dem Vorsitzenden der Antrag gestellt, dem Komitee gegen Berichterstattung in den Sektionsversammlungen vollständig freie Hand zu belassen.

Dieser Antrag wird einhellig angenommen.

Der Vorsitzende richtet hierauf einen warmen Appell an die Sektionsmitglieder wegen Abgabe von Material für das n.-ö. Landesmuseum, das ausnahmslos genaue Fundortsbezeichnung und Zeitangaben tragen soll. Als Abgabsstelle wird das Naturhistorische Hofmuseum bestimmt, wohin die Materialsendungen an den Vorsitzenden (Prof. Rebel) mit der Bezeichnung „Für das n.-ö. Landesmuseum“ zu richten sind.

Herr Dr. Schlesinger spricht eingehend über die wünschenswerte Beschaffenheit des Materials, welches nach dreierlei Richtung in der n.-ö. Landessammlung Verwendung finden soll:

1. Zu einer wissenschaftlichen Sammlung mit Serien, die auch Belegstücke für Fundorte enthalten wird.
2. Zu einer Repräsentantsammlung der gangbaren Arten für Bestimmungszwecke des Publikums.
3. Zu einer biologischen Schausammlung, die sich auf einzelne besonders wichtige Vertreter beschränken kann.

¹⁾ Vgl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1911, p. (171).

An die Ausführungen Dr. Schlesingers knüpft sich eine längere Diskussion, an der sich besonders Herr Ministerialrat Dr. Schima beteiligt.

Bezüglich der Verwendung der zur Verfügung stehenden Geldmittel wird in erster Linie die Ausführung von sogenannten Informationsexkursionen in faunistisch weniger bekannte Teile von Niederösterreich geplant, wobei auch die Gewinnung von Sammelkräften, namentlich in Lehrerkreisen, ins Auge gefaßt werden soll.

Die Herren Dr. Galvagni und Fr. Preißbecker haben sich bereit erklärt, ersterer als Exkursionsleiter, letzterer als Kasseverwalter zu fungieren.

Auch für die mühevolle Herstellung von sogenannten biologischen Präparaten ist eine Geldentschädigung in Aussicht genommen.

Schließlich ist auch die baldige Herausgabe eines Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich geplant, in welchem alle bisher bekannt gewordenen Arten und Nebenformen samt ihrer nach Rubriken geordneten Verbreitung Aufnahme finden werden.

II. Der Vorsitzende legt hierauf nachstehende Druckwerke vor:

Culot, Noctuelles et Geomètres d'Europe, Lief. 1—15 (à Fr. 5).

Schmidt A., Die Entwicklungsgeschichte von *Oxytripia orbiculosa* Esp. (Ann. Mus. Nat. Hungar., 1912.)

Perlini, Lepidotteri della Lombardia, Part. I, 1912. (Atti del' Ateneo di Scienze, Littere ed Arti Bergamo, XXII, 1910—1911, mit Taf.) (Vorgelegt von Herrn Dr. Galvagni.)

III. Herr L. Schwingenschuß demonstriert ein reiches Serienmaterial namentlich von *Endrosa*-Arten aus den Alpen.

IV. Herr Prof. Rebel berichtet nachträglich über *Parnassius apollo transylvanicus* Schweitzer.

Im verflossenen Sommer war es mir möglich, in Siebenbürgen *Parnassius apollo transylvanicus* an seinen Originalfundplätzen in Anzahl zu erbeuten.

Dank der sehr freundlichen Unterstützung und Begleitung des Herrn Paul Tiltscher, des eigentlichen Entdeckers dieser *Apollo-*

Rasse, lernte ich die Flugplätze derselben in Gyergyó-Szt.-Miklós sowie im Bade Borszék kennen. Die ausnehmend schlechte Witte-

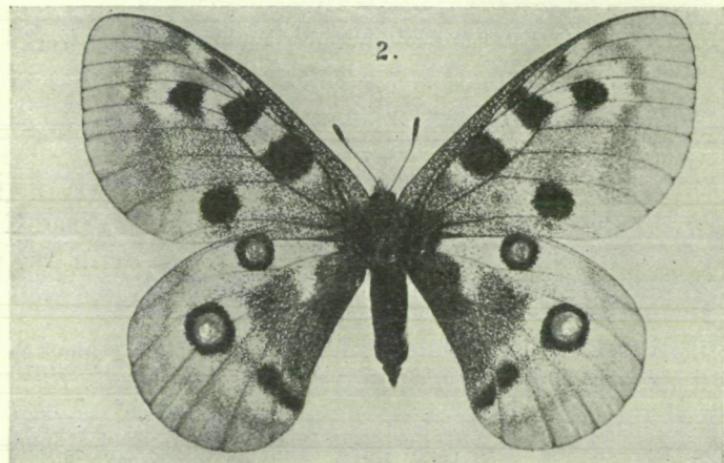
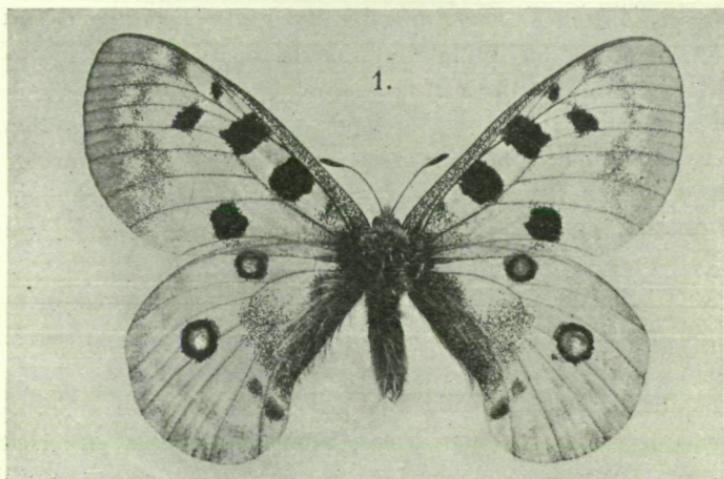


Fig. 1, 2. *Parnassius apollo transsylvanicus* Schweitz.

1. ♂ von Borszék. 2. ♀ von Gyergyó-Szt.-Miklós.

rung beeinträchtigte allerdings das Sammelresultat. Immerhin wurde eine gute Serie von Stücken erbeutet, die eine Beurteilung der

Form im Vergleich zu dem nahe verwandten *Apollo carpathicus* Rbl. Rghfr. gestattet.

Im allgemeinen ist die Flügelform eine viel gestrecktere als bei dem auffallend breit- und rundflügeligen *carpathicus*. Die Grundfarbe der Flügel ist bei *transylvanicus* ein reineres Weiß, die Augenflecke der Hinterflügel sind stärker schwarz geringt; das ♀ von *transylvanicus* ist durchschnittlich viel stärker schwarz bestäubt als jenes von *carpathicus*. Beiden Formen gemeinsam sind die sehr starken schwarzen Flecke der Mittelzelle der Vorderflügel, welche bei *transylvanicus* aber durchschnittlich doch ein etwas geringeres Ausmaß zeigen.

Im ganzen ist *transylvanicus* eine recht konstante Form, die an ihren beiden Hauptflugplätzen, nämlich in Gyergyó-Szt.-Miklós und Borszék, keine Verschiedenheiten aufweist. In der ersten Beschreibung bei Schweitzer (Ent. Z., XXV, 1912, p. 249) ist das Ausmaß zu groß angegeben. Bei normaler Spannung beträgt die Expansion der vorliegenden ♂ zwischen 64—73 mm, jene der ♀ zwischen 67—72 mm, beziehungsweise die Vorderflügellänge beim ♂ 38—45, jene des ♀ 41—45 mm. Die Augenflecke der Hinterflügel sind (wie gewöhnlich) beim ♀ beträchtlich größer als beim ♂.

Parnassius apollo transylvanicus wird in der letzten Preisliste von Staudinger-Bang-Haas (Nr. 56) als Synonym von *candidus* Verity angesehen. Letzterer Name wurde von Verity (Rhop Pal., p. 305, 308, Pl. 54, Fig. 7) einer Serie von Stücken gegeben, die von Baylangliget (Barlangliget) herstammte und sich im männlichen Geschlecht durch die sehr gestreckten, rein weißen Flügel und die überaus starken schwärzlichen Antemarginalflecke auszeichneten. Das ♀ soll sehr *brittingeri*-ähnlich sein.

Da der Fundort doch ein etwas verschiedener ist und die überaus starken schwärzlichen Marginalflecke auf *transylvanicus* nicht zutreffen, halte ich die Trennung beider, allerdings sehr nahe verwandter Lokalformen vorderhand für angezeigt.

V. Herr Dr. K. Schawerda bringt seine Mitteilungen, betreffend einen siebenten Nachtrag zur Lepidopterenfauna von Bosnien und der Herzegowina zum Abschluß. Die Publikation desselben wird in den „Verhandlungen“ der Gesellschaft erfolgen.

Versammlung am 7. März 1913.

Vorsitzender: Herr Zentralinspektor **J. Prinz** (in Vertretung von Prof. **Rebel**).

I. Herr Dr. H. Zerny berichtet über die Tätigkeit des Arbeitskomitees (betreffend die Herausgabe einer Lepidopterenfauna von Niederösterreich) und legt das Konzept eines „Aufrufes“ vor, welcher in diversen Provinzblättern und Schulzeitungen erscheinen und die Heranziehung namentlich von Lehrern zu Aufsammlungen bezwecken soll.

Ferner legt derselbe den Beginn des Manuskriptes zum Prodromus der Fauna von Niederösterreich zur Ansicht vor.

Schließlich fordert derselbe die Sektionsmitglieder auf, mit der Abgabe von Material für das n.-ö. Landesmuseum an das Hofmuseum als Sammelstelle zu beginnen.

II. Der Vorsitzende legt zur Ansicht folgende Drucksachen vor:

Chapman T. A., An unrecognised European Lycaena, identified as *Agriades thersites* (Boisd. Ms.), Cantener (Tr. Ent. Soc. Lond., 1913).

Meixner, Dr. Ad., Die Lepidopterenfauna Steiermarks von Michael Schieferer. (Mitt. Naturw. Ver. f. Steierm., Bd. 48, Jahrg. 1911.)

III. Herr Dr. H. Zerny berichtet über ein Unterscheidungsmerkmal des Männchens von *Erebia ligea* L. und *euriale* Esp.

Im Jahre 1911 veröffentlichte P. Suschkin (Rev. Russe d'Ent., XI, p. 267) eine Notiz, in der er das erstmal darauf aufmerksam macht, daß in dem Auftreten von Androkonienflecken auf der Vorderflügeloberseite des Männchens von *Erebia ligea* L. ein durchgreifender Unterschied dieser Art gegen *E. euryale* Esp. liege, bei welch letzterer Androkonienflecke vollständig fehlen.

Suschkin fand an Stücken von *E. ligea* L. aus Zentralrußland und von *ajanensis* Mén. aus Sibirien Androkonienflecke in den Zellen 1b, 1c, 2 und 3 des Vorderflügels; sie bilden eine etwas

schräg verlaufende Reihe, in Zelle 2 und 3 unmittelbar an die Zelle heranretend. Keine Androkonienflecke fand Suschkin sowohl bei *E. euryale* Esp. aus den Schweizer Alpen, *euryaloides* Tgstr. (? Fundort) und *jenisseiensis* Trybom (aus Zentralsibirien) wie auch bei „*adyte* Hb.“ (ohne Angabe eines Fundortes), und ist auf Grund dieses Befundes geneigt, diese letztere Form zu *euryale* Esp. zu ziehen.

Das reiche Material des Wiener Hofmuseums von *Erebia ligea* L. stammt aus den Alpen, dem niederösterreichischen Waldviertel, den Karpathen und den Gebirgen Bosniens, der Herzegowina und Bulgariens, das von *E. euryale* Esp. aus den Alpen, Sudeten, Karpathen und den Gebirgen Bosniens und Bulgariens. Nach Untersuchung desselben bin ich zu folgendem Resultat gekommen:

Die Androkonienflecke sind bei den meisten Stücken von *Erebia ligea* L. schon in trockenem Zustande bei seitlicher Ansicht als schwarzgraue, etwas erhabene Stellen sichtbar; vollkommen deutlich werden sie nach Aufhellung des Flügels mit Xylol. Die Androkonienflecke finden sich bei *E. ligea* nicht nur, wie Suschkin angibt, in den Zellen 1b, 1c, 2 und 3 des Vorderflügels, sondern auch in den Zellen 4 und 5 und bei den meisten Stücken auch im distalen Teile der Mittelzelle (zwei getrennte Flecke, siehe die Abbildung).

Bei den einzigen zur Verfügung stehenden Stücken von *livonica* Teich (von der Insel Ösel) und von *ajanensis* Mén. (aus Ostibirien) sind die Androkonienflecke in derselben Lage und Ausbildung vorhanden wie bei *ligea* L. f. typ.

Bei vier als „*adyte* Hb.“ bezeichneten Stücken aus Norwegen (Tromsö) und Lappland sind die Androkonienflecke ebenfalls vorhanden, jedoch kleiner und die einzelnen Schuppen viel weniger

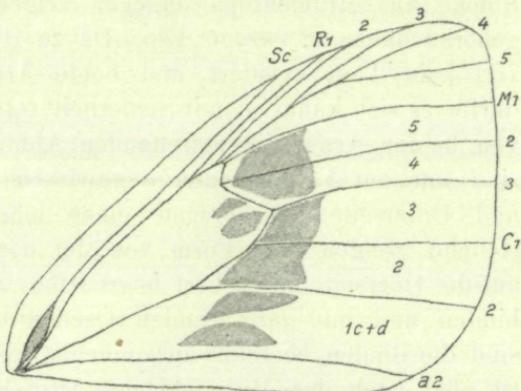


Fig. 1. Rechter Vorderflügel von *Erebia ligea* L.
Vergr. 3 mal.

dicht gelagert, so daß die Flecke bei Aufhellung und Betrachtung in durchfallendem Lichte weniger deutlich hervortreten als bei *ligea* L. f. typ.

Der Name *adyte* Hb., Fig. 759 und 760, wird gegenwärtig zum Teile für Stücke nordischer Herkunft gebraucht, zum Teile aber auch für Stücke aus den Alpen.¹⁾ Nun besitzen aber alle nordischen „*adyte*“-Stücke, die ich sah, Androkonienflecke und sind deshalb zu *ligea* L. zu stellen, alle als „*adyte* Hb.“ bezeichneten Stücke aus Mitteleuropa dagegen zeigen keine Spur davon und gehören daher zu *curyale* Esp. Da zu Hübners Figuren 759 und 760 kein Text existiert und beide Arten sehr stark variieren, dürfte es sich kaum je mit Sicherheit feststellen lassen, zu welchen von beiden Arten die betreffenden Abbildungen gehören, und wir sind nur auf Vermutungen angewiesen. Die Abbildungen, Ober- und Unterseite anscheinend eines männlichen Exemplares darstellend, zeigen eine Form von der normalen Größe von *curyale*, auf der Oberseite mit scharf begrenzten, zusammenhängenden Querbinden und mit ganz runden Ozellen darin; auf der Unterseite sind die Binden ebenfalls zusammenhängend, auf den Vorderflügeln ist aber auch das Mittelfeld mit Ausnahme des Kostalrandes rotbraun und auf den Hinterflügeln fehlt die proximale weiße Begrenzung der Binde vollkommen. Von den vier mir vorliegenden nordischen „*adyte*“-Stücken haben nun drei eine ganz deutliche weiße Begrenzung der Saumbinde auf den Hinterflügeln, wenn sie auch nicht so kräftig ist wie bei *ligea* f. typ.; bei einem Stücke ist sie sehr stark reduziert, aber immerhin noch kenntlich. Stücke mit vollkommen fehlender weißer Begrenzung der Saumbinde der Hinterflügel fand ich nur unter mitteleuropäischen, also zu *curyale* Esp. gehörigen Stücken.

Das Fehlen der weißen Bindenbegrenzung, des rotbraunen Diskus der Vorderflügelunterseite und die runden Ozellen würden wohl eher für eine Zugehörigkeit von *adyte* Hb. zu *curyale* Esp. sprechen und es wäre *adyte* Hb. dann auf *curyale*-Stücke mit fehlender weißer Bindenbegrenzung der Hinterflügel anzuwenden,

¹⁾ Das Zitat „Spr., Stett., E. Z. 1860, p. 373“ bei *adyte* Hb. im Kat. Stgr.-Rbl. (Nr. 302 b) gehört zu *ligea* L. f. typ.

für die nordische kleine Form von *ligea* L. aber ein neuer Name einzuführen.

Das Vorhandensein, bez. Fehlen von Androkonienflecken auf der Vorderflügeloberseite des Männchens von *Erebia ligea* L. bez. *uryale* Esp. bildet jedenfalls ein sehr wertvolles und wohl das einzige durchgreifende Kriterium für die Unterscheidung beider Arten, das in allen Fällen, wo aberrante Zeichnung Zweifel aufkommen lässt, ein sicheres Auseinanderhalten beider Arten, die oft auf denselben Flugplätzen durcheinander vorkommen, ermöglicht. Es ist die Auffindung dieses Merkmals durch Suschkin umso mehr zu begrüßen, als auch die Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates durch Chapman (Trans. Ent. Soc. London, 1896, p. 214, Pl. 5, Fig. 1, 2) keine wesentlichen Verschiedenheiten in diesem Organ bei den beiden Erebien nachweisen konnte.

Androkonienflecke in genau derselben Form und Anordnung wie *ligea* L. f. typ besitzt auch *E. aethiops* Esp.

Hiezu bemerkt Herr F. Preiszecker, daß auch ihm beim Aufweichen einer größeren Partie Falter von *Erebia ligea* L. und *uryale* Esp. das Vorhandensein von Androkonienflecken bei *E. ligea* L. aufgefallen war und ihm ermöglichte, alle männlichen Sticke der beiden Arten, die auf demselben Flugplatze gesammelt waren, mit Sicherheit zu unterscheiden.

IV. Herr Prof. Friedr. Anger (als Gast) macht Mitteilung über das Vorkommen nachstehender Arten: *Argynnis aphirape* Hb. auf einem Moor bei Gröbming (oberes Ennstal, Nordsteiermark), wo ein ♀ am 8. Juni 1912 erbeutet wurde (vid. Prof. Rebel).

Oeneis aëllo Hb. auf dem Stoderzinken (ebenda).

Agrotis hyperborea Zett. am Schladminger Törl (vid. Rebel).

V. Herr Prof. H. Rebel sendet nachstehende Beschreibungen neuer Mikrolepidopteren ein:

1. *Cnephasia wertheimsteini* Rbl., Rov. Lap., 1913 (♂, ♀).

Eine durch die lanzettliche Form der Vorderflügel und die grob punktförmige Bestäubung derselben sehr ausgezeichnete Art.

Die bis zur halben Vorderrandlänge reichenden Fühler sind beim ♂ dicker und mit ziemlich langen Wimperpinseln besetzt.

Ihre Färbung ist hellgrau, mit schwärzlich abgesetzten Gliederenden. Die Palpen relativ schlank, von $1\frac{1}{2}$ Augendurchmesserlänge, das Mittelglied dunkelgrau beschuppt, nach vorne wenig erweitert, aber stark abgeschrägt, das Endglied sehr kurz vorstehend. Kopf und Thorax sind grau, letzterer vorne viel dunkler bestäubt.

Die Beine sind außen bräunlich, die Tarsen licht gefleckt, die Hinterschienen gelblichgrau behaart. Der Hinterleib überragt weit den Afterwinkel der Hinterflügel und zeigt in beiden Geschlechtern ein stumpfes Ende. Er ist grau mit helleren Segmenträndern.

Die Vorderflügel mit gebogenem Vorderrand, deutlich vortretender Spitze und sehr schrägem Saum, zeigen eine schmutzig weiß-graue Grundfarbe und einzelne über die ganze Fläche unregelmäßig



Fig. 2, 3. *Cnephasia wertheimsteini* Rbl. ♂, ♀. ($\frac{2}{1}$)

zerstreute feine schwarze Punkte. Als Zeichnung tritt eine bräunliche Verdunklung an der Basis und ein gegen den Innenrand erweiterter, nach innen eckig begrenzter bräunlicher Schatten nach der Mitte auf. Zuweilen erscheinen die Vorderflügel beim ♂ fast zeichnungslos dunkler grau mit feinen weißen Längsstreifen in der Falte und darüber. Eine sehr feine dunkle Staublinie liegt an der Basis der kurzen weißgrauen Fransen, die auch an ihrem Ende eine Staublinie zeigen.

Die breiten Hinterflügel mit deutlich vorgezogener Spitze sind hellgrau, die hier breiten Fransen weißgrau mit einer dunkleren Teilungslinie nahe ihrer Basis. Unterseits sind die Vorderflügel dunkelgrau zeichnungslos, die Hinterflügel heller staubgrau.

Das ♀ besitzt eine noch viel schärfere Vorderflügelspitze als das ♂ und ist heller grau gefärbt.

Vorderflügellänge 10—11 mm, Expansion 21—23 mm.

Die Typen bilden vier ♂ und zwei ♀, wovon drei ♂ in Er-Mihalyfalva am 14. und 15. September 1911 und ein ♀ in Csetelek am 7. August 1911 durch Fräulein Charlotte von Wertheimstein, das restliche Pärchen aber bei Flamunda (Kincstári Puszta) am 24. und 25. September 1912 durch Predota erbeutet wurde. (M. C.)

2. *Xystophora brunickii* nov. spec. (♀.)

Groß und sehr robust. Die schwärzlichbraunen Fühler deutlich gezähnelt, bis $\frac{3}{4}$ der Vorderrandlänge reichend, die sickelförmigen Palpen gelblich, stark bräunlich verdunkelt, mit glatt beschupptem Mittelglied und fast ebenso langem, nacktem Endglied. Kopf und Thorax rußigbraun, die Beine heller gelblich, mit dunkel gefleckten Tarsen. Der Hinterleib rußigbraun, am Rücken der drei ersten Segmente heller bräunlich.

Die breiten, hell glänzenden Vorderflügel zeigen eine gelbliche Grundfarbe, die aber fast überall durch eine rußigbraune Bestäubung verdrängt wird, so daß eigentlich nur gegen die Spitze zu und längs des Innenrandes die gelbliche Färbung in Form von hellen Vorderrandflecken, beziehungsweise als Randbegrenzung erkennbar bleibt. Am Querast liegt ein tiefschwarzer, derber Mittelpunkt. Die gelblichen Fransen sind stark schwärzlich verdunkelt.

Die breiten Hinterflügel (fast 1) mit lang ausgezogener Spitze sind glänzend grau mit gelblicher Basis der Fransen. Letztere sind schwärzlich, am Innenrand von fast doppelter Flügelbreite.

Unterseits sind die Vorderflügel mit Ausnahme der gelblich bleibenden Adern stark schwärzlich bestäubt, auch die Hinterflügel hier etwas dunkler.

Vorderflügellänge 8 mm, Expansion 16 mm.

Nur ein Stück von Herrn Baron Julian Brunicki in Podhorce bei Stryj in Galizien am 20. Juli 1911 an der Lampe erbeutet. Nach ihrem Entdecker, dem eifrigen Erforscher der Lepidopterifauna von Stryj, benannt. Die Art wird am besten bei *Xyst. scor-discella* Rbl. eingereiht. (M. C.)



Fig. 4.
Xyst. brunickii Rbl. ♀. ($\frac{2}{1}$)

3. *Psecadia rothschildi* Rbl. (Rov. Lap., XIX, p. 179.)

Eine sehr kleine, durch einfärbig erzgraue Vorderflügel sehr ausgezeichnete Art, die unaufgespannt einer *Scythris* aus der *seliniella*-Gruppe gleicht.

Der gedrungene Körper, Fühler, Palpen und Beine sind einfärbig erzgrau. Die Fühler reichen nur wenig über die Mitte des



Fig. 5. *Psecadia rothschildi* Rbl. ♂. ($\frac{3}{4}$)

Vorderrandes der Vorderflügel; das Mittelglied der nur schwach aufgebogenen Palpen ist schlank, wenig durch Schuppen verdickt, das dünne spitze Endglied $\frac{3}{4}$ des Mittelgliedes lang. Die Analklappen des kräftigen Hinterleibes zeigen auf ihrer Innenseite schwache Spuren einer orangefarbenen Beschuppung. Die fast gleichbreiten Vorderflügel sind zeichnungslos, dunkel erzgrau, mit schwachem Glanze. Die einfarbigen Fransen etwas lichter. Die Hinterflügel reiner grau, mit dunkler Teilungslinie nahe der Basis der lichteren Fransen. Vorderflügellänge 7·3, Expansion 14 mm.

Nur ein ganz frisches ♂ wurde von Herrn Castellitz in Glavnina, Komitat Krassó-Szöreny, am 24. April erbeutet. (M. C.)

Die Art steht keiner bekannten besonders nahe und kann nach *Ps. aurifluella* Hb. eingereiht werden.

4. *Coleophora riffelensis* nov. spec. ♂.

Herr Prof. G. Stange fand einige Säcke an den Felsen am Riffelberg in ca. 2500 m Höhe angesponnen und zog daraus zwei männliche Falter, welche einer neuen Art aus der *Fulvosquamella*-Gruppe angehören.

Von der zunächst stehenden *fulvosquamella* leicht durch die sehr bedeutende Größe, weiße, fast ungeringte Fühlergeißel, viel breitere weiße Längslinien der Vorderflügel und durch grobe schwarze Schuppen auf denselben verschieden. Auch ist der Busch des zweiten Palpengliedes sehr kurz, beziehungsweise das Palpenendglied viel länger als bei *fulvosquamella*.

Fühler $\frac{4}{5}$, oberseits weiß, nur unten mit grau abgesetzten Gliederenden. Die Palpen sehr lang, fast so lang wie Kopf und

Thorax, bräunlich, innen weißlich, das Palpenendglied mehr als $\frac{1}{2}$ des Mittelgliedes lang, dessen Busch sehr kurz bleibt. Die Basalglieder der Fühler, der Scheitel und Thoraxrücken sind olivenbräunlich, die Schulterdecken weißlich. Die Beine olivenbräunlich, die Hinterschienen auf der oberen und unteren Kante breit weiß gerandet mit weißen Sporen. Der Hinterleib dunkel mit hell olivenbräunlichem Afterflügelbusch. Die ziemlich breiten Vorderflügel mit lang lanzettförmiger Spitze zeigen eine olivenbraune Grundfarbe und einen rein weißen bis zum Beginne der Fransen reichenden Vorderrandstreifen. Zwei damit zusammenhängende Schrägstiche sind ebenfalls weiß, desgleichen ein sehr breiter bis in die Fransen reichender Faltenstreif und ein viel schmälerer Innenrandstreifen. Zerstreut auf der Flügelfläche, besonders dicht aber am Faltenstreifen, liegen grobe schwarze Schuppen. Die Fransen bräunlich, an der Basis des Saumes mit weißer Beschuppung. Hinterflügel samt Fransen bräunlichgrau, desgleichen die dunkle Unterseite, auf welcher nur der Vorderrand der Vorderflügel streifenartig hell bleibt.

Vorderflügellänge 8, Expansion 17 mm.

Der Röhrensack mit schrägem Mund und dreiklappigem Afterende ist über 10 mm lang, weißlich, mit Längsreihen schwärzlicher Glimmerteilchen belegt. (Der ähnliche, aber viel kürzere Sack von *fulvosquamella* soll nach Wocke ein nur zweiklappiges Afterende haben).

Je ein ♂ als Type im Naturhistorischen Hofmuseum und in der Sammlung Prof. Stanges.

5. *Lithocolletis hauderiella* nov. spec. (♂, ♀.)

Der *L. alpina* Frey sehr nahe verwandt, wie diese als Larve auch in *Alnus viridis* in unterseitiger Mine lebend, durch nachstehende Merkmale aber, nach dem mir vorliegenden Material bei der Arten, sicher zu trennen: *hauderiella* zeigt viel glattere, daher auch glänzender beschuppte Vorderflügel mit lebhaft goldbrauner (beim ♀ viel lichterer) Grundfarbe, wogegen *alpina* eine rauhere, glanzlose Beschuppung und eine in beiden Geschlechtern fast gleiche, düster graubraune Grundfarbe aufweist. Die beiden ersten weißen Häkchenpaare sind bei *hauderiella* basalwärts schwarz ge-

(46)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

randet, was bei *alpina* nur ausnahmsweise und viel feiner der Fall ist.¹⁾

Die Fühler sind bei beiden Arten sehr lang (ca. bis $\frac{5}{6}$ des Vorderrandes reichend) und gleichgefärbt, das heißt, die Geißel ist schwärzlich und erst ihr letztes Fünftel weiß mit dunklem Punkt an der äußersten Spitze. Die Stirne ist weißgrau, bei *hauderiella*-♀ geradezu weiß, die Kopfhaare hinten verdunkelt, beim ♀ gelblich. Die Vorderbeine sind dunkelgrau, die Mittel- und Hinterbeine viel heller, mit weißen Flecken auf den Tarsen. Der Hinterleib schwärzlichgrau, beim ♂ breit abgestutzt, beim ♀ mit gelblicher Spitze, aus der meist die Legeröhre etwas hervortritt.

Auf den Vorderflügeln reicht die weiße, gegen den Vorderrand namentlich beim ♂ viel deutlicher als bei *alpina* schwarz gesäumte Wurzelstrieme bis $\frac{1}{3}$ und endet stumpf. Das erste Vorderrandhäkchen ist das größte, reicht bis in die Flügelmitte herab und überragt mit seinem etwas nach außen gekrümmten, kaum spitzeren Ende das meist breite, rhombische erste Innenrandhäkchen. Beide sind namentlich auf ihrer Innenseite fein schwärzlich gesäumt, auch beim ♀ viel schärfer als es je bei *alpina* der Fall ist. Das zweite Häkchenpaar ist schmäler als bei *alpina*, wie das erste nach innen schwarz gerandet und zuweilen zu einer sehr steil stehenden schmalen Querbinde vereint. Die beiden weiteren Vorderrandhäkchen und das breite, wischartige Häkchen im Innenwinkel sind kaum dunkel gesäumt. Der schwarze Spitzenfleck ist sehr scharf, auch die schwärzliche Saumlinie dahinter sehr deutlich. Vorderflügellänge 3 (♀) bis 4·8 mm.

Von Herrn Franz Hauder, dem die Art zubenannt sei, auf Granitboden bei Linz in ca. 550 m Seehöhe gezogen. Er fand die Mine in *Alnus viridis*-Blättern, unterseitig zwischen Nebenrippen, nicht selten mehrere in einem Blatte und holte noch kurz vor Weihnachten eine größere Anzahl Minen, aus denen sich Ende Januar aber nur wenige Falter und dafür desto mehr Parasiten (Pteromalinen) entwickelten. Die hellbräunliche Mine bildet eine oder mehrere stark hervortretende, kantige Längsfalten.

¹⁾ Die gegenteiligen Angaben bei Frey und Heinemann sind durch sichere, von Wocke verifizierte *alpina*-Exemplare von der Saualpe widerlegt. Gleiche Stücke erhielt ich auch vom Erzer Reichenstein (Hauder).

Höchst wahrscheinlich gehören die von Frey (Mitt., 1870, p. 292) bei Zürich in der Ebene auf *Alnus viridis* gefundenen Minen ebenfalls zu *hauderiella* und nicht zu *alpina*.

Mit *L. alniella* Z. haben beide Arten (*alpina* und *hauderiella*) keine sehr nahe Verwandtschaft. Erstere ist eine viel kleinere Art mit fast einfärbigen Fühlern, viel flacherem ersten Innenrandfleckchen und vorherrschend weißlich gefärbtem ♀.

Referat.

Über *Chrysanthemum (Pyrethrum) cinerariifolium*. (Die Insektenblüte.) Von J. Slaus-Kantschieder, k. k. Oberinspektor und Leiter der k. k. landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato. (Zeitschr. f. d. landwirt. Versuchswesen in Österr. Wien, 1913. S. 1—8.)

In Dalmatien wird diese Pflanze fast im ganzen Lande mehr oder minder häufig angebaut. Auch spontan kommt sie selbst in den Gebirgen Dalmatiens und Montenegros reichlich vor.

Die Blüten dieser Composite besitzen, bekannter Weise, die Eigenschaft, im getrockneten und gepulverten Zustand auf Insekten betäubend, beziehungsweise tödlich zu wirken. Bis heute ist jedoch noch nicht mit Sicherheit festgestellt, ob diese insektizide Wirkung einer Verstopfung der Tracheen der Insekten oder aber einem toxisch wirkenden Bestandteil des Blütenpulvers zuzuschreiben ist. Letztere Annahme dürfte aber auf Grund der Versuche Fujitanis die wahrscheinlichere sein, weil mit Äther oder Chloroform behandeltes und wieder getrocknetes Insektenpulver sich beinahe unwirksam erweist; auch ist es ja bekannt, daß altes, in nicht hermetisch schließenden Behältern aufbewahrtes *Chrysanthemum*-Pulver eine Einbuße seiner insektiziden Wirksamkeit erleidet. Nach älteren Forschern soll das insektizide Prinzip des *Chrysanthemum*-Pulvers ein bei gewöhnlicher Temperatur festes, braun gefärbtes, ätherisches Öl, die Pyrethrosinsäure sein. Außerdem wurden aus den *Chrysanthemum*-Blüten ein Alkaloid, das Chrysanthemin und neben einem harzartigen Stoffe Gerbstoff, Zucker, auch ein phloroglucinartiger Körper, das Pyrethrosin, isoliert. Im Jahre 1909 stellte Fujitani durch Ausziehen der *Chrysanthemum*-Blüten mit Äther und weitere Reinigung einen Ester her, den er Pyrethron nannte. Beim Verseifen entsteht ein Spaltungsprodukt, das Pyrethrol $C_{21} H_{34} O$. Das Pyrethron ist ein Nervenmuskelgift. Insekten und Fische sind gegen das Gift sehr empfindlich.

Die Blüten werden sowohl in Dalmatien als auch in Triest zu Pulver verarbeitet. Die größten dalmatinischen Mühlen befinden sich in Sebenico. In Triest wird die Vermahlung der *Chrysanthemum*-Blüten in zirka 10 Mühlen durchgeführt und dies ist der Platz, wo auch die meisten Verfälschungen vorgenommen werden.

Die in Dalmatien üblichste Verfälschung besteht darin, nicht nur die Blüten, sondern auch einen Teil der Blumenstiele zu vermahlen. Die

gröberen Verfälschungen mit mineralischen Beimengungen werden anderswo durchgeführt.

Der Nachweis von mineralischen Beimengungen ist sowohl chemisch als mikroskopisch leicht durchführbar. Wenn man das Pulver in einem Reagensglase mit Chloroform übergießt und durchschüttelt, fallen die mineralischen Bestandteile zu Boden, während das *Chrysanthemum*-Pulver in die Höhe steigt. Auch liefert die Aschenbestimmung oft gute Anhaltspunkte für die Erkennung von Fälschungen mit mineralischen Zusätzen. Die Asche des dalmatinischen Insektenpulvers übersteigt nie 7,6%, ein höherer Gehalt deutet somit auf mineralische Zusätze; die Asche ist stets manganhaltig.

Unter dem Mikroskope fallen sofort die in reichlicher Menge vorhandenen Pollenkörner auf, sie sind rund und stachelig, besitzen drei Austrittsöffnungen für den Keimschlauch und sind gelbbraun gefärbt. In Insektenpulvern, welche aus geschlossenen Blüten erzeugt wurden, ist selbstverständlich auch die Anzahl der Pollenkörner größer als in jenen, welche aus offenen Blüten gewonnen wurden, demnach liefert dieser Nachweis ein vorzügliches Mittel zur Erkennung der Qualität des zu untersuchenden Pulvers.

Charakteristisch ist auch das Vorhandensein von zweiarmigen Haaren, welche große, dünnwandige, nach beiden Enden allmählich zugespitzte Schläuche mit einem feinen Schlitz in der Mitte darstellen und von ziemlich regelmäßigen Zellen, die monokline (rhomboederähnliche oder prismatische) Kristalle von oxalsaurem Kalk einschließen. Diese mit Hilfe eines im Mikroskope eingeschalteten Polarisationsapparates leicht zu findenden Elemente röhren vom Parenchym des Fruchtknotens her.

Die vom Markgewebe herrührenden großen rundlichen und farblosen Zellen, die oft reichlich getüpfelt sind, können trotz ihrer Größe im Pulver unverändert und in größerer Quantität gefunden werden.

Schließlich sind auch Sklerenchymzellen, die höchstens zehnmal so lang als breit und reich getüpfelt sind, vorhanden, sie röhren von den Hüllkelchblättchen der Körbchen her. Andere dickwandige Elemente sind in reinem *Chrysanthemum*-Pulver nicht zu finden und das Vorhandensein von solchen deutet auf eine Verfälschung.

Wenn auch die mikroskopische und chemische Untersuchung gewisse Anhaltspunkte für die Beurteilung zu liefern imstande ist, so bleibt doch als entscheidendes Merkmal für die Beurteilung der Güte eines *Chrysanthemum*-Pulvers nur das physiologische Experiment mit Fliegen. Eine gewöhnliche Eprouvette von zirka 25 cm³ Inhalt wird mit ungefähr 1 g Insektenpulver beschickt, gut durchgeschiüttelt und verschlossen. Fliegen, die nach dem Durchschütteln in die Eprouvette gebracht werden, müssen, falls das Pulver von vorzüglicher Qualität ist, innerhalb einer halben Minute verenden, ist das Insektenpulver als gut zu bezeichnen, so muß der Tod innerhalb fünf Minuten eintreten, überdauert die Fliege diesen Zeitraum, so ist das Insektenpulver als minderwertig und alt zu bezeichnen.

Diese kurzgefaßte, aber gediegene Monographie der Insektenpulverstaude enthält alles Wissenswerte, insbesondere über die Anbauverhältnisse dieses wichtigen Produktes Dalmatiens und der benachbarten Länder.

L. Adamovic.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. April 1913.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende macht im Namen des faunistischen Komitees Mitteilung über die Fortschritte in der Bearbeitung des „Prodrodus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich“, über den Versand des die Herausgabe der Fauna betreffenden Aufrufes an verschiedene Provinzblätter und Lehrerzeitungen sowie über einen Materialeinlauf für das n.-ö. Landesmuseum von Herrn Fritz Wagner.

II. Derselbe und Herr Dr. Galvagni legen nachstehende Druckwerke vor:

Drenowsky, Al. K., Zweiter Beitrag zur Lepidopterenfauna des höchsten Teiles des Zentralbalkans. (Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., VIII.)

Rothschild, N. Ch. and Wertheimstein, Charl. de, The Butterflies of the Csételek District of Central Hungary. (Entomol., 1913.)

Sparre-Schneider, J., Til Dovres Lepidopterfauna. (Avtryk av Tromsø Mus. Aarsh. 34.)

Turati, Cont. E., Faunula valderensis. (Bull. Soc. Ent. Ital. XLII—XLIII.)

Derselbe, Un Record Entomologico (Sardegna). Atti Soc. Sc. Nat. Pavia, Vol. 41 (1913).

Derselbe, Alcuni Lepidotteri inediti. (Firenze, 1911—12.)

III. Der Vorsitzende bringt einen Brief des Ingenieurs Hans Haberfellner aus Arzberg (Bayern) zur Verlesung, worin derselbe um Determinierung von Lepidopteraausbeute aus dem Fichtelgebirge ersucht.

IV. Herr Fritz Preißbecker weist eine Form von *Acalla literana* L., welche sich durch starke schwarze Bindenzeichnung der Vorderflügel auf weißlichem Grunde auszeichnet, in zwei Stücken

(Gaisberg bei Stein, 8. September 1908 und Richardshof bei Mödling, 28. August 1907) vor und bemerkt hiebei:

Die Grundfarbe der Vorderflügel sowie Kopf und Thorax sind weißlich mit kaum merkbarem grünlichen Anfluge. Die bläulich-schwarze Vorderflügelzeichnung besteht aus einem Schrägbande im Wurzelfelde, welches bei $\frac{1}{5}$ des Vorderrandes ansetzt und schräg nach hinten in den bis zur Falte und etwa $\frac{1}{3}$ der Flügellänge breit dunklen Innenrand ausläuft, einem sehr breiten, ein wenig vor der Vorderrandmitte beginnenden und bei $\frac{2}{3}$ des Innenrandes endigenden Mittelbande, welches mit einem großen Vorderrandfleck (bei $\frac{3}{4}$ des Vorderrandes) zusammenfließt, und endlich einem an dem Hinterende des letzteren hängenden rundlichen Fleckchen im Saumfelde. Tiefschwarz sind ein bis $\frac{1}{3}$ der Flügellänge reichen-der, breiter, gebrochener Wurzelstrahl in der Falte, ein das Mittelband ober der Flügelmitte durchquerender Längsstrahl und mehrere kurze, aus aufgeworfenen Schuppen gebildete Querwellen. Die Saum- und Fransenbezeichnung gleicht jener von ab. *squamana* F. und ab. *irrorana* Hb.

Hübner bildete in Fig. 93 unter der Benennung *squamulana*, welche er aber auch drei anderen, ganz verschiedenen *literana*-Formen beilegt (Fig. 92, 94 und 95), ein ganz gleich gezeichnetes, in der Grundfärbung jedoch mehr grünes Tier ab.¹⁾

Herr Preißbecker benennt die vorgewiesene Form, da die dunkle Bindenzeichnung als das Wesentlichste erscheint, *nigro-fasciana*, so daß mit dieser Bezeichnung auch gleichgezeichnete Tiere anderer Grundfärbung belegt werden können.

V. Herr Baurat H. Kautz gibt eine vorläufige Mitteilung über das Zuchtrezultat von *Acidalia virgularia* var. *australis* Z. von Portorose, wobei sich auch mehrfach eine, bis auf das Saumfeld fast zeichnungslose (unbenannte) Form ergeben hat, deren Publikation demnächst erfolgen soll.

Ministerialrat Dr. Schima bemerkt, daß er dieselbe Form auch von *Lacroma* besitze.

¹⁾ Der Name *squamulana* Hb. ist durch die braunrot gefleckte Form, Fig. 92, in Anspruch genommen, wurde jedoch als Synonym zu *fulvomixtana* Stph. (Staud.-Reb.-Katalog, Nr. 1458 c) eingezogen.

VI. Herr Robert Spitz macht Mitteilung über die Zucht von *Larentia tempestaria* H.-S. und gibt die Beschreibung der Raupe und Puppe.

Während meiner vorjährigen Sammelexkursion Mitte Juli im Triglavgebiete in Krain fand ich am Rande von Steinbalden am Triglav in 2400 m Höhe einige mir unbekannte kleine Räupchen von *Gnophos*-artigem Aussehen, und zwar in der Nähe der Fangstellen von *Lar. tempestaria*, *Gnoph. zelleraria* und *caelibaria*, *Dasyd. tenebraria* usw. Da ich daselbst auch die mir schon bekannten Raupen der letztgenannten drei Arten in erwachsenem Zustande fand, vermutete ich in den unbekannten die jungen Raupen einer dieser Arten.

Ich zog diese Räupchen separiert in Puchberg am Schneeberg — wo meine Familie Sommeraufenthalt hatte — bis anfangs September weiter und obwohl ich sie nicht viel beobachten konnte, da ich hiezu nur an Sonntagen Zeit fand und die Tiere eine versteckte Lebensweise führten, ward es mir bei fortschreitendem Wachstum bald klar, daß ich es mit keiner *Gnophos*- oder *Dasydia*-Raupe zu tun hatte. Ich setzte den Raupen, so oft ich konnte, auch verschiedene Alpenflanzen des nahen Schneeberges vor und wie ich bemerkte, nahmen sie mit Vorliebe Alpenweide (*Salix myrsinoides*) *Belliastrum michelii*, *Bellis perennis*, Blüten von *Campanula* und *Gentiana* und die noch nicht aufgeblühten Blütenknospen von *Hieracium*. Später, nach der Übersiedlung nach Wien fütterte ich mit *Bellis perennis*, *Hieracium*, *Leontodon* und *Lactuca sativa* weiter. Offenbar konnten die Raupen aber, wie so viele andere exklusive Höhenbewohner, die klimatische Veränderung nicht ertragen, denn Mitte September bemerkte ich einige kränkliche Raupen (diese präparierte ich), einige waren schon unbeachtet eingegangen und aus einigen erhielt ich Puppen, welche am Boden des Behälters in leichtem Gespinnste zwischen Moos eingesponnen waren. Im Freien dürfte die Verpuppung zwischen Steinen erfolgen.

Die Puppen hielt ich weiter, auch den Winter über im ungeheizten Vorraum meiner Wohnung und gab einigemale Schnee in den Behälter. Zu meiner großen und freudigen Überraschung schlüpfte schon am 26. Februar als erstes Resultat der Zucht ein etwas verkrüppelter Falter (♂) von *Larentia tempestaria* und am 31. März

ein tadelloses ♀ normaler Größe. Es ist scharf gezeichnet und der breite Raum im Mittelfeld der Vorderflügel zwischen den Querstreifen bräunlich beschuppt.

Die Raupe ist ziemlich kräftig. Der Körper nach vorne vom zweiten Ringe an schwach verjüngt, die letzten Ringe verstärkt, stark querfaltig, mit kleinen, fein beborsteten Wärzchen besetzt. Grundfarbe erdgrau oder steingrau, besonders auf den Querfalten durch dunkle Bestäubung verdüstert, wodurch der Körper geringt erscheint.

Alle Zeichnungen des Körpers bräunlich- oder schwärzlichgrau. Am schärfsten tritt die auf den Einschnitten unterbrochene Rückenzeichnung hervor. Sie bildet auf den ersten vier Segmenten einen doppelten Rückenstreifen, auf dem 5.—8. je eine mit der Spitze nach vorne gerichtete gleichmäßige, auf den letzten Segmenten undeutlichere Pfeilzeichnung. Seitenstreifen doppelt. Der obere verläuft bogenförmig, ist auf den mittleren Segmenten abgesetzt und die einzelnen Bogenenden durchschneiden einander. Besonders auffallend sind die mit braunen Warzen besetzten zapfenartigen Höcker an den Seiten des 1., 2. und 9. Segmentes.

Kopf etwas kleiner als das erste Segment, bräunlich, matt, mit dunkelbraunen beborsteten Wärzchen besetzt. Stirne etwas abgeplattet, glänzend gelbbraun. Augen und Mundteile schwarzbraun.

Brustfüße glänzend gelbbraun und ebenso wie die die Körperfärbung aufweisenden Bauchfüße und Nachschieber mit starken Borsten besetzt.

Die zwei Raupen, nach welcher die Beschreibung aufgenommen wurde, sind 26 mm lang. Sie sind dreiviertel erwachsen.

Im lebenden Zustande ist die Gestalt gedrungener, ähnlich einer *Gnophos caelibaria*-Raupe. Die Zeichnung ist in der Jugend nicht so deutlich und auch im erwachsenen Zustande mehr oder weniger aufgelöst.

Nach meinen Beobachtungen muß ich die Raupe für polyphag halten.

Die Puppe ist glänzend, lichtbraun, mit stark gewölbtem Rückenteil und eingezogenem Kopf. Kremaster mit einem Stachel.

Herr L. Schwingenschuß teilt mit, daß er und Herr Fr. Fleischmann schon vor Jahren die Zucht von *Lar. tempestaria*

aus dem Ei versucht hätten, daß aber die mit *Galium* gefütterten Raupen sämtlich bei der zweiten Häutung eingegangen seien.

Prof. Rebel bemerkt im Nachtrage zu der von ihm (nach einem ♀) gegebenen Beschreibung des Falters,¹⁾ daß bei deutlich gezeichneten Stücken zuweilen eine undeutliche dunkle Saumlinie auftritt und auch die Fransen in ihrer dichter beschuppten Basalhälfte in Verlängerung der Aderndenden dunkel gefleckt erscheinen.

VII. Herr Prof. Rebel demonstriert ferner zwei von Herrn Martin Holtz bei Rodaun von *Acer campestre* gezogene männliche Falter von *Anisopteryx aescularia* Hb., bei welchen auf den Vorderflügeln jede Spur der beiden Querstreifen vollständig fehlt. Dagegen tritt der schwärzliche Teilungsstrich der Vorderflügel sehr deutlich hervor. Ein gleiches, nur viel kleineres Stück hat Herr O. Habich bereits im Jahre 1883 in Wien gezogen. Alle drei erwähnten Stücke dieser Form, für welche der Name *astrigaria* vorgeschlagen wird, befinden sich im Hofmuseum.

VIII. Herr Otto Bubaček demonstriert zwei Kästen mit selbstgesammeltem schönen Material von Tenerife (Kanarische Inseln).

IX. Herr L. Schwingenschuß weist eine Anzahl Arten vor, darunter Stücke von *Lycaena donzelii* B. vom Stilfserjoch mit lebhafterem Blau, die für var. *septentrionalis* Krul. angesprochen werden. Ferner *Lycaena pheretes* ab. *lumulata* Courv. vom Moserboden.

X. Herr Prof. Rebel lenkt die Aufmerksamkeit darauf, wie ungenau der Lebenszyklus selbst unserer häufigsten Tagfalter noch bekannt sei. So hat der englische Forscher Frohawk durch Zucht nachgewiesen, daß von den im April abgelegten Eiern eines überwinterten ♀ von *Polygonia C-album* ein Teil (ca. 40%) der Nachkommen sich zur hellgefärbten Form *hutchinsoni* Robs., der größere Teil (ca. 60%) aber sogleich wieder zur dunklen Stammform entwickeln. Während die Stücke der Form *hutchinsoni* sich gleich im Sommer paaren und noch im Spätsommer eine Faltergeneration er-

¹⁾ II. Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., p. 51.

geben, deren Stücke ausnahmslos zur dunklen wieder überwinternden Stammform gehören, schreiten die dunklen Geschwister der Form *hutchinsoni* noch im Hochsommer zur Überwinterung und paaren sich erst im Frühjahr. Es überwintern also ausnahmslos nur Stücke der Stammform, die aber verschiedenen Generationen angehören. Die Form *hutchinsoni* kann als ein nur partiell gewordener Horadichroismus aufgefaßt werden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei *Polygona egea* Cr., indem bei dieser Art der Horadichroismus bereits vollständig geworden zu sein scheint. Die Form *I-album* Esp. (entsprechend der dunklen Stammform von *C-album*) ist die allein überwinternde Herbstgeneration und der lichten Sommerform (= *egea* Cr., entsprechend der lichten *hutchinsoni*) scheinen alle Individuen anzugehören [vgl. Rbl. in diesen „Verhandlungen“, 1909, p. (242)].

Ähnliches wie bei *Polygona C-album* berichtete kürzlich auch M. Gillmer (Int. Ent. Z., VI, p. 301) über die Fortpflanzung von *Vanessa urticae*: „Die Falter schlüpfen im Juni und schon nach ein paar Tagen, also in der heißesten Jahreszeit, schreitet ein Teil dieser Brut zur Überwinterung. Der andere Teil derselben paart sich, legt Eier ab, aus denen im August eine neue Brut hervorgeht; ein Teil derselben verfällt wieder auf einmal in den Winterschlaf, während der andere Teil die Art von neuem fortzupflanzen sucht. Der Herbst ist aber in den meisten Fällen zu streng und tötet die Nachkommenschaft ab, bevor sie den Imagozustand erreicht“. Vielleicht ließe sich bei sehr genauer Untersuchung auch bei *Vanessa urticae* ein Unterschied im Aussehen der beiden sich so verschieden verhaltenden Individuengruppen der Sommerform entdecken.

XI. Herr Prof. Rebel spricht schließlich über die rationelle Benennung aberranter Exemplare, welche die Merkmale mehrerer bereits benannter Aberrationen in sich vereinen.

Anlässlich einer brieflichen Anfrage hat diese schon öfters ventilirte nomenklatorische Frage aktuelles Interesse erlangt.

Vorausgeschickt muß werden, daß es sich bei Aberrationen eigentlich um keine systematischen Kategorien handelt, demnach auch die allgemeinen Nomenklaturregeln hier keine Anwendung zu

finden haben. Dennoch erheischt die oft schon beobachtete Tatsache der Kombination, beziehungsweise Vereinigung der Merkmale benannter Aberrationen in einem Individuum eine einheitliche Regelung, die entweder darin gelegen erscheinen kann, daß man einen neuen Namen gibt oder aber die Erscheinung durch ein Kombinationsprodukt der bereits vorhandenen Namen auszudrücken sucht. Letzterer Weg, welcher die Nomenklatur nicht mit neuen Namen belastet, ist weitaus vorzuziehen.

Der naheliegende Gedanke, ein aberrantes Exemplar, welches die Merkmale der benannten Aberrationen a und b in sich vereint, als ab. a + b zu bezeichnen, ist logisch nicht ganz einwandfrei, da die Merkmale kein selbständiges Dasein führen, sondern immer nur an Individuen auftreten und ein als „a“ bezeichnetes Individuum nicht zugleich auch ein Individuum „b“ sein kann. Auch schließt begrifflich die Aberration „a“ die Aberration „b“ aus. Eine Summierung durch ein +-Zeichen zwischen beiden Aberrationsnamen erscheint daher minder empfehlenswert.

Die einfachste Lösung wäre, die Aberrationsnamen nach dem Vorzeichen „ab.“ einfach hintereinander mit einem Bindestrich zu schreiben, z. B. *Parnassius apollo liburnicus* ab. *pseudonomion-graphica*. Allenfalls beigesetzte Autorennamen hätten in Klammern zu stehen.

Versammlung am 3. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende macht Mitteilung über das Einlaufen des Betrages von 300 Kronen vom Niederösterreichischen Landesmuseum und über dessen Verwendung; ferner über die baldige Vollendung der Bearbeitung des „Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich“ und über Materialeinläufe für das Niederösterreichische Landesmuseum, und zwar von nachstehenden Herren: Hauptmann H. Hirschke, Baurat H. Kautz, Prof. M. Kitt, H. Neustetter und Rob. Spitz.

II. Der Vorsitzende legt nachstehende Druckwerke mit kurzen Referaten vor:

Hampson, Sir George F., Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae (Noctuidae). Vol. XII.

Krüger, G. C., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte italienischer Lepidopteren. (Entom. Mitteil., II, Nr. 4.)

Poulton, E. B., Polymorphism in a Group of Mimetic Butterflies of the Ethiopan Nymphaline Genus *Pseudacraea*. (Nature, Vol. 90, Nr. 2237, Sept. 1912.)

Skala, Hugo, Zur Zusammensetzung der Makrolepidopterifauna der österr.-ungar. Monarchie. (Lotos [Prag], Bd. 61, Nr. 3.)

III. Herr Heinrich Neustetter berichtet über eine Massenwanderung von *Hypogymna morio*-Raupen und über das frühe Erscheinen einiger Lepidopteren.

Während eines zweitägigen Sammelausfluges nach Klausen-Leopoldsdorf beobachtete ich am 1. April am Rückwege von dort eine Massenwanderung der *Hypogymna morio*-Raupen. Dieselben kamen von einer großen Wiese herab, die sich längs der Straße hinzog und bedeckten dieselbe auf einige hundert Meter Länge in tausenden Exemplaren, so daß man keinen Schritt machen konnte, ohne die Tiere zu zertreten. Die meisten Raupen waren noch klein, manche aber doch schon fast erwachsen, alle aber suchten die Straße zu übersetzen und hatten eine Richtung von West nach Ost genommen. Ebenso unvermittelt wie der Zug begonnen hatte, hörte er auch wieder auf, obzwar die Wiese noch lange an der Straße weiter lief. Tags zuvor hatte ich auf demselben Weg noch keine einzige Raupe gesehen.¹⁾

Weiters wäre von gleicher Lokalität zu erwähnen das frühzeitige Erscheinen von *Pier. rapae*, *Euchl. cardamines*, *Lept. sinapis* var. *lathyri*, *Hesp. malvae* und *Aglia tau*, welch letztere Art zusammen mit *Endromis versicolora* flog und an mehreren Stellen beobachtet wurde, so am Hengstlberg, Schöpfelgitter und am Wege nach St. Corona.

¹⁾ Bei einem späteren Besuch am 8. Mai d. J. fanden sich auf der gedachten Wiese noch sehr zahlreiche Raupen und Puppen (beiläufig sieben Stück per Quadratmeter) (Neustetter).

Herr Dr. Alfr. Kolisko bemerkt zu vorstehenden Mitteilungen, daß er im heurigen Jahre bereits am 21. März mehrere *Euchloë cardamines*-Männchen in Schwallenbach in der Wachau beobachtet habe.

Herr Ministerialrat Dr. Schima teilt mit, daß Herr Prof. Kitt in Mannersdorf noch am 20. April ein Pärchen von *Endromis versicolora* gefunden habe.

Herr Zentralinspektor Prinz erzählt von einem Raupenzug von *Pieris brassicae*, welcher vor Jahren in Galizien einen Eisenbahnzug zum Stillstehen gebracht hatte.

IV. Herr Baurat Hans Kautz weist ein reichhaltiges Material von *Acidalia virgularia* Hübn.-Formen vor, welche er im Sommer 1910 und 1912 in Portorose erbeutet, beziehungsweise durch Zucht erhalten hat, und bemerkt hiezu:¹⁾

Die im Süden fliegende *A. virgularia*-Form ist vor allem durch die rein weiße oder gelblichweiße Grundfarbe von der Stammform verschieden. Sowohl hinsichtlich der Größe wie auch der Zeichnung variiert sie sehr auffallend. Die weißen Falter sind bedeutend kleiner als wie normale Stücke der Stammform, es finden sich aber auch sehr große Exemplare; die durch Zucht erhaltenen Falter sind meistens größer als die gefangenen.

Die Zeichnung ist entweder normal, meistens sehr fein, oft sind nur bei fehlenden Quer- und Mittelstreifen die Punkte auf den Rippen vorhanden, der Mittelpunkt ist stets sichtbar.

Um sicherzustellen, welche Stücke als var. *canteneraria* B., beziehungsweise var. *australis* Z. anzusehen sind, studierte ich gründlich die hierüber bestehende Literatur, wobei mir Herr Prof. Rebel hilfreich an die Hand ging, wofür ich ihm hiemit bestens danke.

Bei diesem Studium gewann ich die Überzeugung, daß die beiden obgenannten Varietäten nicht zu trennen sind. Denn Zeller beschreibt drei Formen seiner „*australis*“, welche er mit *a*, *b* und *c* bezeichnet und — gekürzt wiedergegeben — wie folgt charakterisiert:

Form *a* Größe und Zeichnung normal, jedoch mit gelblich-weißer Grundfarbe.

¹⁾ Vgl. auch die vorläufige Mitteilung im Sektionsbericht vom 4. April I. J., sub V.

Form *b* viel kleiner als Form *a* und schwächer gezeichnet.

Form *c* Grundfarbe weiß.

Der Beschreibung nach ist die var. *canteneraria* B. identisch mit der var. *australis* Z., Form *b*.

In meiner Ausbeute aus Portorose finden sich alle drei *australis*-Formen, *a*, *b* und *c*, vertreten, welche durch zahlreiche Übergangsstücke untereinander verbunden sind, und habe ich sie als var. *australis* Z. in einer Serie meiner Sammlung einverleibt.

Besondere Beachtung verdient jedoch ein von mir erbeutetes ♀, welches sich von allen anderen Stücken auffallend unterscheidet und namensberechtigt ist, dies umso mehr, als die Zucht einige mit diesem ♀ vollkommen übereinstimmende Stücke, ♂♂ und ♀♀, ergab. Ich benenne diese neue Form nach meinem Sammelfreunde, Herrn Lehrer Franz Hauder in Linz, ab. *Hauderi* und beschreibe sie wie folgt:

Grundfarbe weiß oder gelblichweiß, in der Größe sehr variierend. Die ganze Flügelfläche mehr oder weniger dicht mit eingesprengten grauen Schuppen besetzt. Der Mittelpunkt ist vorhanden, alle übrige Zeichnung (Querstreifen, Mittelstreifen und die dunklen Punkte auf den Adern) fehlt vollständig. Die dunkel angelegte Wellenlinie hebt sich scharf von der ungezeichneten Flügelfläche ab, die unterbrochene Saumlinie und die Fransenpunkte sind deutlich sichtbar.

In der Staudinger-Preisliste ist auch eine var. *minuscularia* (der Autor ist mir unbekannt) ausgewiesen. Herr Leo. Schwingenschuß, dem ich für seine Bemühungen bestens danke, überbrachte mir aus seiner Sammlung ein Stück der var. *minuscularia*, von Philippeville in Algerien stammend. Dasselbe ist sehr klein, rein weiß, mit sehr kleinem Mittelpunkt, die Quer- und Mittelstreifen fehlen, die dunklen Punkte auf den Adern sind bräunlich gefärbt, Saumlinie und Saumzeichnung sind normal. Einige von mir in Portorose erbeuteten Stücke stimmen mit der eben beschriebenen var. *minuscularia* vollkommen überein, so daß ich auch diese Form nicht für namensberechtigt halte.

V. Herr Prof. Rebel spricht über zwei paläarktische Noctuiden:

1. *Agrotis (Euxoa) beatissima* nov. spec. (σ , φ). — *Agr. conspicua* Rbl. u. Rghfr. (nec Hb.), Ann. Naturh. Hofm., IX, p. 54, Nr. 46; XXIV, p. 333, Nr. 43.

Herr Otto Bubaček erbeutete bei seiner letzten Reise nach den Kanarischen Inseln anfangs Juli 1912 bei Aqua mansa auf Tenerife ein einzelnes, frisches σ einer *Euxoa*-Art, welches er in sehr dankenswerter Weise dem Hofmuseum widmete. Dieses σ gehört zweifellos als anderes Geschlecht zu dem bisher als sehr fragliche *Agr. conspicua* angesehenen geflohenen weiblichen Stück, welches sich seinerzeit in der Ausbeute Richters von Gran Canaria vorfand. Beide Stücke gehören, wie sich nunmehr nach Kenntnis des σ ergibt, ebenso zweifellos einer neuen Art an, deren Diagnose im nachstehenden gegeben wird:

Die Stirne zeigt in sehr deutlicher Weise die für *Euxoa* angegebene Chitinbildung. Die Fühler sind beim σ bis $\frac{2}{3}$ ihrer Länge sägezähnig und sind büschelförmig bewimpert, jene des φ sind borstenförmig und ziemlich schüttig bewimpert. Die aufsteigenden Palpen zeigen ein ziemlich langes, an der Spitze mit einer kleinen Grube versehenes Endglied. Vorder-, Mittel- und Hinterschienen sind mit einzelnen roten Dornen besetzt.

Der Thorax ist vorherrschend veilgrau gefärbt.

Die sehr gestreckten Vorderflügel mit stumpfer Spitze und stark abgerundetem Innenwinkel zeigen eine veilbraune Grundfarbe. Die Ausfüllung der drei Makeln, eine Vorderrandstrieme und zwei



Fig. 1. *Agrotis beatissima* Rbl. σ .

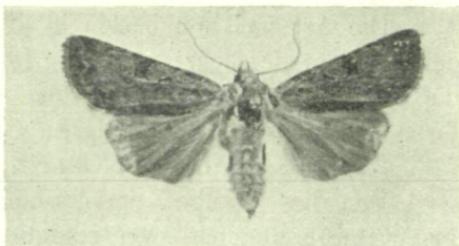


Fig. 2. *Agrotis beatissima* Rbl. φ .

makelförmige kurze Innenrandstriemen sind hell veilgrau. Aus der Wurzel kommt eine schwarze Strieme, welche sich in die undeutliche Zapfenmakel fortsetzt. Auch die lang ausgezogene Rundmakel und die Nierenmakel sind tief schwarz begrenzt. Die sehr undeutliche lichte Wellenlinie bildet drei, nach innen dunkler beschattete Bögen. Nur der innere Querstreif ist als Begrenzung der beiden erwähnten Striemen gegen den Innenrand deutlich. Der stark wellenrandige Saum zeigt eine feine schwarze Saumlinie. Die veilbraunen Fransen mit heller Basallinie.

Die Hinterflügel braungrau, beim ♂ heller, mit dunklem Mittelpunkt, ihre Fransen bräunlich mit weißer Endhälfte. Der Hinterleib gelbgrau, beim ♂ mit breitem gelblichen Afterbüschel, beim ♀ mit hervorstehender Legeröhre.

Die Unterseite der Vorderflügel braungrau, längs des Vorderrandes schmal, längs des Saumes breiter weißlichgrau. Jene der Hinterflügel beim ♂ weißlich mit dunklem Mittelpunkt und solchem hinteren Bogenstreif, beim ♀ braungrau mit breit weißgrau bestäubtem Vorderrand. Vorderflügellänge 20—21, Expansion 42 bis 44 mm.

Die Art paßt am besten in die Triticigruppe und unterscheidet sich von der sehr variablen *Agr. canariensis* Rbl. sofort durch die kürzer gezähnten männlichen Fühler, die veilbraune Grundfarbe der Vorderflügel und deren viel größere Makelzeichnung.

2. *Hadena anilis* B. (Kat. Nr. 1672.)

Von dieser lange Zeit verschollen gewesenen Art erhielt Herr Fr. Wagner kürzlich zwei männliche Stücke vom Originalfundort Digne und überließ eines derselben dem Hofmuseum.

Die Art wurde zuerst von Boisduval nach einem von Donzel in Digne erbeuteten einzelnen, geflogenen ♀ als *Polia* diagnostiziert, welches Duponchel (IV, Pl. 69, Fig. 1) sehr schlecht, Herrich-Schäffer aber in Fig. 385 sehr kenntlich abbildete. Vorher hatte Guenée eine zutreffende Beschreibung des Stückes gegeben und änderte erst später den Namen in *albescens* um. Recht zutreffende kritische Bemerkungen über *H. anilis* machte Wiskott bei Gelegenheit der Aufstellung von *Luperina standfussi* (Stett. Ent. Z., 1894, p. 93 ff.). In der neueren Literatur ist die Art nur bei Spuler als eine weißgraue *Adusta*-Form kurz besprochen

(Bd. I, p. 357) und in einem weiblichen Stück (Taf. 30, Fig. 4) sehr kenntlich abgebildet.

Hampson (Cat. Phal.) und Warren (Pal. Großschmetterlinge) lassen dieselbe ganz unerwähnt, Culot (Noct. Eur.) blieb die Art in natura unbekannt.

Mit dem vorliegenden Stück stimmen die Textangaben bei Guenée und die Bilder bei Herrich-Schäffer und Spuler sehr gut überein.

Infolge der unbewimperten Augen kann die Art nicht zur Gattung *Polia* im Sinne Lederers gehören.

Als einziger sicherer Fundort ist Digne anzusehen, da für ihr angebliches Vorkommen in Wallis (nach H.-S.) und bei Regensburg (nach Spul.) keine Bestätigung vorliegt. Der Fundort „Zürich“ im Kataloge Stgr.-Rbl. bezieht sich auf *Luperina standfussi*.

Im nachfolgenden wird eine kurze Beschreibung des Stückes gegeben:

Die Augen sind nackt, unbewimpert. Die Fühler kurz sägezähnig und büschelförmig bewimpert. Die grob beborsteten Palpen zeigen ein sehr kurzes, stumpfes Endglied. Der Rüssel ist stark. Der Thorax grob behaart, der Hinterleib auf den zwei ersten Segmenten mit Rückenschöpfen und basalen haarigen Seitenbüscheln. Die Schienen sind unbedornt. Das Geäder stimmt mit jenem der Gattung *Eremobia* Stph. (Hmps. Cat. VII, p. 408).

Die Flügel sehr gestreckt, weißgrau, die Vorderflügel undeutlich gezeichnet, mit fein schwärzlich umzogenen weißen Makeln, von denen namentlich die Nierenmakel groß erscheint. Die Wurzel, ein gegen den Vorderrand sich stark verengender, sehr auffallender Mittelschatten und die äußere Begrenzung der gezackten Wellenlinie sind dunkel eisengrau. Der auf allen Flügeln gewellte Saum zeigt eine dunkle Saumlinie, die weißen Fransen sind schwärzlichgrau gemischt. Die Hinterflügel mit verloschenem

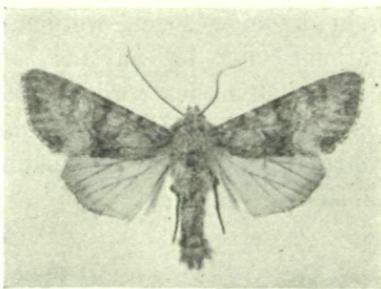


Fig. 3. *Hadena anilis* B. ♂.

Mittelpunkt und rein weißer Querbinde vor dem Saum. Die Fransen weißlich. Unterseite aller Flügel weißgrau mit schwach bräunlich-grauem Vorderrand.

Vorderflügellänge fast 20, Expansion 42 mm.

Die Art steht keiner anderen besonders nahe, lässt sich aber in ihrer grauen Färbung am besten noch mit *Hadena platinea* oder *H. zeta* var. *curoi* vergleichen. Von beiden sofort durch die stärker sägezähnigen Fühler des ♂, gestrecktere Flügelform, zusammenhängende dunkle Saumlinie und viel reiner weißen Hinterflügel zu unterscheiden. *Hadena platinea* ist auch kleiner und breitflügeliger.

Zu *H. adusta* Esp. kann *anilis* (wie dies Spuler annimmt) wohl kaum gezogen werden. Die ganz abweichende weißgraue Färbung, der bis an den Vorderrand reichende, fast senkrechte Mittelschatten der Vorderflügel und die viel größere weiße Nierenmakel sprechen dagegen. Immerhin dürfte eine sehr wünschenswerte Untersuchung des männlichen Genitalapparates eine bessere Einsicht gewähren.

Referate.

Haempel Oskar, Leitfaden der Biologie der Fische. Mit 55 Abbildungen im Text. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1912.

Das vorliegende, hübsch ausgestattete Büchlein bringt auf 169 Seiten (wozu noch 7 Seiten Literaturverzeichnis in gedrängter Form und 4 Seiten Register kommen) das Wissenswerteste aus der Biologie der Fische nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse. Es ist eine Separatausgabe des vom Verfasser bearbeiteten Teiles „Fische“ in der vom Privatdozenten Dr. M. Hilzheimer herausgegebenen, im gleichen Verlage erschienenen „Biologie der Tiere“ und wird nicht nur der großen Zahl der Zierfischliebhaber, sondern auch den Nutzfischziichtern sowie dem Berufszoologen als Einführung in das Gebiet sicherlich sehr willkommen sein, umso mehr, als dem eigentlichen biologischen Teil eine allgemeine Übersicht über den Bau und die Funktion der Organe des Fischkörpers vorausgeschickt ist. Die reiche Literatur über die Biologie der Fische bis in die jüngste Zeit ist nach Möglichkeit berücksichtigt, und zwar nicht bloß das, was in rein wissenschaftlichen Publikationen enthalten ist, sondern mit Recht auch das Wichtigste aus der heutzutage bereits sehr ansehnlichen und nicht mehr zu übergehenden Aquarienliteratur. Der eigentlich biologische Teil gliedert sich in zwei Abschnitte: I. Die Fische in ihrer Abhängigkeit von den chemisch-physikalischen

Bedingungen ihres Wohnraumes (Kapitel: Das Wasser als Lebenselement der Fische; Salzgehalt, Gasgehalt, Temperatur, Tiefe, Druck- und Lichtverhältnisse; Die Anpassungserscheinungen der Fische: Ufer- und pelagische, Tiefsee- und benthonische Fische; die Luft als temporäres Aufenthaltsmedium der Fische: Landwanderungen; Kletter- und Flugfische. II. Die Lebensäußerungen der Fische in Beziehung zu anderen Lebewesen. (A. Gleicher Art: Fortpflanzung; Schwarmbildung und Wanderungen; Variation, Rassenbildung und Vererbung. B. Verschiedener Art: Nahrung; Schutzfärbung, Mimikry, Fang- und Abwehrmittel; Synökie, Symbiose, Parasitismus; Parasiten, Krankheiten und Feinde; der Fisch als Zuchtobjekt des Menschen.)

Man wird in dem Buch kaum irgend ein in Betracht kommendes Thema unerörtert finden und wenn auch naturgemäß die Behandlung des Stoffes mit Hinsicht auf den zur Verfügung stehenden Raum eine kurze sein mußte, so ist es doch mit Hilfe der Literaturangaben leicht möglich, sich genauer zu orientieren. Freilich sind dem Verfasser etliche Irrtümer unterlaufen, die bereits in einem Referat von Steche (in: Die Naturwissenschaften, I. Jahrg., 1913, Heft 7, p. 172) besprochen sind; diese können aber bei einer sicher zu erwartenden neuen Auflage leicht ausgemerzt werden; ebenso wären einige Druckfehler, wie „*Platosus*“ anstatt *Plotosus* (p. 154), „*Stichling*“ anstatt *Bitterling* (p. 117 unten) richtig zu stellen; auch ist *Platystoma* (p. 159) keine See-anemone, sondern ein Wels, in dessen Kiemenhöhle die kleinen Welse *Stegophilus* und *Vandellia* leben, und ebenso bewohnen diese Welse nicht die Kiemenhöhle aalartiger Fische (*Ophichthys*, *Apterichthys*), sondern diese Aale wieder die Kiemenhöhle von *Lophius*. Trotzdem bildet aber das Buch eine nützliche Ergänzung zu denjenigen Werken, welche vorwiegend mit der Systematik der Fische sich befassen und von denen dasjenige von Plehn (Die Fische des Meeres und der Binnengewässer) gegenwärtig recht verbreitet ist.

F. Werner.

Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen. Von Prof. Dr. Enoch Zander, Leiter der kgl. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen. Stuttgart, Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer. Bisher erschienen: 1910, I. Die Faulbrut und ihre Bekämpfung. Mit 4 Tafeln und 8 Abbildungen. Preis 90 Pf.; 1911, II. Die Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen. Mit 8 Tafeln und 13 Abbildungen. Preis M. 1.30; 1911, III. Der Bau der Biene. Mit 20 Tafeln und 149 Abbildungen. Preis geb. M. 5.—; 1913, IV. und letzter Teil. Das Leben der Biene. Mit 120 Abbildungen. Preis geb. M. 4.—.

Die Literatur über die Honigbiene ist bereits unübersehbar. Umsomehr sind, wie übrigens auch auf allen übrigen Gebieten des Wissens, zusammenfassende Darstellungen wie die vorliegende zu begrüßen. Ursprünglich wahrscheinlich nur oder doch mehr für den Praktiker berechnet, ist aus dem Werkchen etwas geworden, das auch dem Theoretiker sehr angenehm sein dürfte,

und zwar ebensowohl dem zünftigen Gelehrten wie den für naturwissenschaftliche Dinge sich interessierenden Laien, ein Mittel, sich schnell und trotzdem eingehend über irgendwelche Eigentümlichkeiten der an Eigentümlichkeiten ja so reichen Honigbiene zu belehren. Die Hauptvorzüge des Werkes sind damit schon angedeutet: Reichhaltigkeit und Konzisität. Man wird wohl nirgends ein Wort zu viel finden. Fragen, über die wirklich Bände geschrieben worden sind, sind oft auf wenigen Zeilen so dargestellt, daß man wenigstens das Problem klar vor sich sieht, wenn es auch noch nicht gelungen sein sollte, zu einer endgültigen Lösung zu gelangen. An der Spitze eines jeden Kapitels stehende Literaturlisten zeigen dann jedesmal den Weg zur weiteren Vertiefung in die Fragen. Der Inhalt der beiden ersten vorwiegend für den Praktiker berechneten Bändchen ergibt sich schon aus den Titeln. Das dritte Bändchen behandelt die äußere Gestalt und den inneren Bau der Honigbiene im allgemeinen, das Schutz- und Stützgerüst des Körpers, die Wachsdrüsen und die Wachsbildung, den Stachelapparat, die Beine, die Flügel und den Flug, die Anteile des Kopfes (Fühler und Mundwerkzeuge), den Darmkanal, die Atmungsorgane und die Atmung, das Herz und den Kreislauf, die Geschlechtsorgane und die Fortpflanzung und das Nervensystem, immer im Vergleich mit den Verhältnissen bei nahestehenden Tierformen; es leistet damit auch dem systematischen Entomologen und natürlich besonders dem Hymenopterologen bei der Orientierung auf dem ihm ferner liegenden, aber doch angrenzenden Wissensgebiet der Morphologie und Anatomie gute Dienste. Ein Anhang belehrt kurz über die Anfertigung mikroskopischer Präparate. Das vierte Bändchen behandelt die Stellung der Biene im Tierreich, die biologische Eigenart der Honigbiene, ihren Bau, die Lebenseigentümlichkeiten und Aufgaben der Einzelwesen (Königin, Drohne, Arbeitsbiene), das Bienenleben im Kreislauf des Jahres, das Orientierungsvermögen, die Nahrung und den Nahrungserwerb, und endlich die Biene im Dienste der Pflanzen. Der Autor betont im Vorwort, daß er bei der Niederschrift des Buches beständig das Ziel vor Augen gehabt habe, das Leben der Bienen aus der Umgebung heraus zu verstehen, um die Bienenkunde von all den unhaltbaren Spekulationen zu bewahren, die wie ein Alp auf allem gesunden Fortschritt lasteten. Und in der Tat hat der Autor nirgends den festen Boden der Tatsachen verlassen. Psychologischen Feinschmeckern rate ich, das besprochene Buch und M. Maeterlinck's „Das Leben der Bienen“ kurze Zeit nacheinander zu lesen, sie werden noch niemals den Unterschied zwischen einem modernen Dichter und Naturforscher so schön und deutlich erkannt haben, wie nach dieser Lektüre.

Dr. F. Maidl, Wien.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 21. Juni 1912.

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

Herr Prof. Dr. W. Figdor sprach über die Erscheinung der Anisophyllie bei Vertretern der Gattung *Strobilanthes*.

Sodann hielt Herr Dr. P. Fröschel einen Vortrag: „Die Elektrizitätsproduktion der Organismen, Ausblick auf eine Elektrophysiologie der Pflanzen.“

Sprechabend am 28. Juni 1912.

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

Herr Dr. V. Vouk referierte über den gegenwärtigen Stand der Fragen über die Lichtsinnesorgane der Laubblätter.

Dr. Heinrich Frh. v. Handel-Mazzetti legte folgende Pflanzen von neuen Standorten in Tirol und Vorarlberg, eine davon als neu für die österreichisch-ungarische Monarchie vor:

Pinus Engadinensis (Heer) Asch. et Grbn. Im Lärzenntal in den Lechtaler Alpen auf Kalk, 1300 m (von meinem Bruder Hermann gesammelt). Im Ötztal zwischen Zwieselstein und Sölden waldbildend, ± 1450 m.

Trisetum distichophyllum (Vill.) Beauv. Schiefergerölle am Westhang des Plattenjoches zwischen Meran und dem Sarntal, 2200—2400 m.

Poa caesia Sm. Mit vorigem.

Poa Badensis Hnke. in Übergangsformen zu *Poa alpina* L. Begraste Hänge der Bündnerschieferfelsen ober der Fliesser Alpe bei Finstermünz, 2000—2300 m.

Juncus triglumis L. An einer Quelle ober der Haller Alpe im Lärzenntal gegen das Kahle Jöchl (Lechtaler Alpen), 2000 bis 2100 m, Kalk (leg. Hermann).

- Anthericum Liliago* L. Waldlichtungen am Hange des Lago monte gegen Fucine im Val di Sole, 1700 m.
- Tamus communis* L. An Gebüschen bei Rungelin nächst Bludenz und noch an südlich exponierten Felshängen (630 m) bei Lorüns im äußersten Montavonertale (Hermann).
- Iris Pseudacorus* L. Sumpfwiesen bei Nüziders nächst Bludenz (leg. meine Mutter Fredine).
- Epipogon aphyllus* (Schm.) Sw. Triesen in Liechtenstein, am Wege auf die Lavena-Alpe, 550 m (Hermann).
- Orchis pallens* L. Sehr selten im Galgentobel bei Bludenz, Kalk, 900 m (Hermann).
- Salix intermedia* Host (*grandifolia* × *incana*). In einer Bachrunse am Südhang des Amolo bei Tione in Giudicarien.
- Melandrium silvestre* (Schlk.) Röhl. An den Bachläufen im Fimberthal (Paznaun) gegen den Pellinkopf auf Bündnerschiefer in ± 2500 m Höhe häufig in einer Form mit gedrängter Infloreszenz.
- Minuartia rupestris* (Scop.) Schz. et Thell. Schutt und Felsen am Pellinkopf im Fimbertal, 2400—2850 m.
- Arenaria Marschlinsii* Koch. In feinem Glimmerschiefergrus am Südhang des Kreuzjochs ober Eyrs und am Südosthang des Rauen Jochs im Pfelderertal (Vinstgau), 2400—2600 m.
- Callianthemum coriandrifolium* Rchb. Kalkschieferschutt am Pellinkopf im Fimbertal, 2300—2800 m.
- Clematis alpina* (L.) Mill. Brandnertal bei Bludenz: Maisass ober dem „Kegele“ am Wege zum Burtschakopf und am Fuße des Mottenkopfes (leg. Schulleiter Schallert in Brand nach Mitteilung meines Bruders).
- Thalictrum alpestre* Gaud. Felsen bei Zagl im Pfelderertal (Passeier), 1450 m.
- Thalictrum foetidum* L. Am Torrente Drignana bei Celedizzo im Val di Sole, 1400 m.
- Draba Carinthiaca* Hppe. Gipfel des Pellinkopfes im Fimbertal, 2847 m.
- Saxifraga cuneifolia* L. Östlich von St. Anton im Montavon im Gipsbachtälchen am Wege nach Bartholomäberg im Tannen-

walde, ca. 1100 m (Hermann). An Granitblöcken am Wege von Pelizzano ins Val Fazon, sehr häufig (Val di Sole).

Saxifraga adscendens L. Am Südosthang des Rauhen Joches im Pfelderertal (Passeier), 2400—2600 m.

Trifolium Thalii Vill. Matten ober dem Fimberhäusl im Fimbertal (Paznaun), Kalkschiefer, 2200 m.

Trifolium pallescens Schreb. Schieferschutt am Westhang des Plattenjochs bei Meran, 2200—2400 m.

Astragalus penduliflorus Lam. Mit vorigem.

Oxytropis Halleri Bg. Gesteinfluren gegenüber Innerhitt im Pfelderertal, 2200—2400, herabgeschwemmt bis 1500 m.

Oxytropis Lapponica (Wahlbg.) Gay. Gesteinfluren (Kalkschiefer) an der Schweizer Grenze am rechten Hange des Fimbertales zwischen Heidelbergerhütte und Fimberhäusl, 2200 m.

Rhamnus pumila L. Marmorband am Südosthang des Rauhen Joches im Pfelderertal (Passeier), 2200—2400 m.

Daphne striata Tratt. Fimbertal gegen den Pellinkopf, 2200 m.

Erica arborea L. Porphyrhänge in Südostexposition ober dem Wirtshaus Al Paradiso zwischen Condino und Cimego in Giudicarien, 500—600 m. Der Standort liegt gegen 10 km nördlicher und etwas höher als der einzige bisher bekannte dieser Art in Tirol.

Primula longiflora All. Marmorband am Südosthang des Rauhen Joches im Pfelderertal, 2200—2400 m.

Ligustrum vulgare L., floribus flavis! Im trockenen Föhrenwald (Südexposition) zwischen Hinterplärsch und Latz bei Bludenz, 600 m (Fredine).

Gentiana brachyphylla Vill. Pellinkopf im Fimbertal; Kreuzjoch bei Matsch im Vinstgau, 2300—2800 m.

Cerinthe glabra Mill. Hochstaudenfluren bei Prais nächst Pfunds (Ober-Inntal) am Steige in das Stubental, 1750 m.

Lycopus mollis Kern. Waldbächlein am Rande der Wiese „Luvens“ zwischen Natters und Götzens bei Innsbruck.

Veronica fruticulosa Jacq. Kalkfelsen auf dem Rücken des Montikl bei Bludenz, 500 m (Fredine).

Euphrasia brevipila Burn. et Grmli. Häufig an der Tonalestraße unterhalb Strino, 1200—1600 m.

Dipsacus pilosus L. An der Ill bei der Tschallengbrücke unter Bludenz (Fredine); Langen am Arlberg (Hermann).

Campanula Cenisia L. Kalkhäliger Schutt auf dem Pellinkopf im Fimbertal, 2400—2850 m.

Campanula racemosa (Kraš.) Witasek. In lichten Wäldern bei Jungbrunn nächst Dölsach im Drautal (leg. Dr. B. Watzl).

Trimorpha (Erigeron) neglecta (Kern.) Vierh. Matten auf Kalkschiefer ober dem Fimberhäusl gegen den Pellinkopf, 2300—2400 m.

Trimorpha (Erigeron) Schleicheri (Grmli.) Vierh. Schiefergerölle am Westhang des Plattenjoches bei Meran, 2100 m.

Artemisia Genipi Web. Pellinkopf im Fimbertal, 2300—2800 m.

Artemisia alpina (DC.) Fritsch. An Schieferfelsen ober Stein im Pfelderertale (Passeier), 1500 m.

Cirsium decolorans Koch (*acaule* × *oleraceum*). Malbuntal in Liechtenstein, gegen die Stögalpe (Hermann).

Centaurea plumosa (Lam.) Kern. — *pseudophrygia* C. A. Mey. (pl. intercedens, teste Hayek). An der Baumgrenze im Pfelderertale bei Meran gegenüber Innerhitt, 2000 m.

Centaurea heleniifolia (Gr. et Gdr.) Fritsch. Hochstaudenfluren auf Bündnerschiefer bei Prais nächst Pfunds (Ober-Inntal) am Steige in das Stubental, 1750 m.

Taraxacum ceratophorum (Ledeb.) DC. In feinem Detritus des Bündnerschiefers auf dem Gipfel des Pellinkopfes an der Schweizer Grenze im Fimbertal, 2847 m (24./VII. 1911). Neu für Österreich.

Taraxacum aquilonare Hand.-Mzt. in Dalla Torre u. Sarnth., Fl. v. Tirol, VI, 3, p. 687 (1911) (= *T. Hoppeanum* H.-M. olim, pro parte, non Griseb.). An südlich exponierten Bündnerschieferfelsen ober der Fließer Alpe bei Finstermünz, 2100—2300 m. Auf einem Steinriegel (Glimmerschiefer) am Wegrand unter der Runner Alpe gegenüber Matsch im Vinstgau, 1820 m.

Crepis blattarioides (L.) Vill. Begraste Felshänge ober der Fließer Alpe neben vorigem.

Crepis Heerii Mor. (*Crepis jubata* Koch). Gipfel des Pellinkopfes mit *Taraxacum ceratophorum*.

Versammlung am 18. Oktober 1912.

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

Herr Friedrich Morton hielt einen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag über die „Vegetationsverhältnisse der Insel Arbe“.

Sprechabend am 25. Oktober 1912.

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

Herr cand. phil. Hans Neumayer zeigte einige bemerkenswerte Funde aus Einöd bei Neumarkt in Steiermark, insbesondere von den zum Teil felsigen Abhängen (Phyllit!) oberhalb der Straße zwischen dem Bahnhofe und der Neumarkter Klamm:

Cardaminopsis arenosa (L.) Hay. b) *intermedia* (Neilr.) Hay.; *Barbaraea vulgaris* R. Br. (in einer kurzfrüchtigen Felsenform!); *Hypericum montanum* L., *H. perforatum* L. ssp. *angustifolium* (DC.) Fröhlich; *Sempervivum arenarium* Koch (det. Wettstein); *Vicia silvatica* L.; *Anthyllis affinis* Britt. > *A. alpestris* (Kit.) Heg. (det. Becker); *Cytisus capitatus* Scop.; *Stachys recta* L.; *Campanula racemosa* (Kraš.) Witasek (det. Hayek); *Artemisia alpina* (DC.) Fritsch; *Centaurea Scabiosa* L. > *C. alpestris* Hgtschw. (det. Hayek); *Polygonatum multiflorum* (L.) All.; *Melica ciliata* L.; *Festuca rubra* L., *F. sulcata* (Hack.) Nym.; *Bromus tectorum* L.

Ferner legte derselbe einen Zweig von *Rhododendron hirsutum* L. vor, das (zusammen mit einem zweiten Individuum mit etiolierten Blättern) im Graschnitztale bei Römerbad in Untersteiermark unter überhängenden, mitteltriadischen Kalkfelsen in nur 240 m Seehöhe gefunden wurde. Beide Exemplare hatten weder Blüten noch Reste von vorjährigen Früchten. Der Standort ist derselbe, an welchem vor einigen Jahren Rud. Czegka sen. *Heliosperma Veselskyi* Janka, das unter diesen Felsen ungemein häufig ist, und später dessen Sohn *Cerastium soniticum* G. Beck gesammelt haben.

Schließlich besprachen die Herren Dr. A. Ginzberger, Dr. E. Janchen und Dr. V. Vouk die neuere botanische Literatur.

(70)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Versammlung am 27. November 1912.

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

Herr kais. Rat Dr. E. M. Kronfeld hielt einen Vortrag: „Zur Deutung der Rose in der alten Baukunst.“

Sodann sprach Herr cand. phil. H. Neumayer über die Systematik der Sileneen.

Sprechabend am 29. November 1912.

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

Herr A. Teyber sprach unter Vorlage der betreffenden Herbarexemplare über seine neueren floristischen Funde in Niederösterreich und Dalmatien.

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek legte das schon öfter, aber bisher stets irrtümlich für die Flora von Tirol angeführte *Verbascum crassifolium* Lam. (*V. montanum* Schrad.) vor, das er im vergangenen Sommer in größerer Anzahl bei Sölden im Ötztale, besonders an dem Abhang hinter dem Gasthause zum Alpenverein, gesammelt hatte. Daselbst fand sich auch der Bastard *V. crassifolium* × *Lychnites*.

Schließlich legten die Herren Dr. A. Ginzberger, Dr. E. Janchen und Dr. V. Vouk die neuere botanische Literatur vor.

Versammlung am 20. Dezember 1912.

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

Herr Dr. W. Himmelbaur sprach über „Die *Fusarium*-Blattrollkrankheit der Kartoffeln.“

Einleitend zeigt der Redner ein Autochrombild einer sogenannten „blattrollkranken“ Kartoffelstaude. Derartige Erscheinungen im Ackerbau müssen unbedingt Aufmerksamkeit erregen und es haben sich auch dazu berufene Faktoren, wie das kais. biologische Gesund-

heitsamt in Dahlem bei Berlin und ein unter der Aegide des k. k. Ackerbauministeriums in Wien gebildetes Komitee mit dieser Krankheit befaßt. Im Auftrage dieses Komitees wurden nachstehende Untersuchungen ausgeführt.

Redner fand in allen Teilen der Pflanzen — aber nur in deren Gefäßen — (Wurzel, Stengel, Blatt; Stolo, Knolle) ein Pilzmyzel verbreitet (Demonstration von Zeichnungen). Das Pilzmyzel gehört, wie schon seit langem bekannt, der Gattung *Fusarium* Link (Fungus imperfectus) an. Redner macht darauf aufmerksam, daß dieses Myzel wegen polymorpher Erscheinungen sicher Heterogenes umfaßt.

Die Pflanze wird durch Wunden des unteren Stengels infiziert. In dieser Gegend werden nämlich, hauptsächlich in der Nähe von Rissen, sehr häufig ganze Myzelnester gefunden. (Demonstration von Zeichnungen.) — Außerdem kann die Mutterpflanze die Tochterknolle und die Tochterknolle die Enkelpfianze direkt durch Hineinwachsenlassen von Myzel infizieren.

Zwischen Pflanze und Pilz setzt ein Kampf ein. Es kommt vor, daß der Pilz nicht weiterwachsen kann, es tritt aber meist der Fall ein, daß durch ein Stadium des Rollens, des sich Bräunens der Gefäße (Pektinverschleimung der Holzwände durch Enzyme des Myzels) eine derartige Herabsetzung der normalen Funktionen eintritt (verminderter Nährstofflieferung und Verarbeitung, infolgedessen Chlorose, Nanismus, geringe Ausbildung des wenig in Anspruch genommenen Siebteiles etc.), daß die Pflanzen in einer oder in mehreren Generationen zugrunde gehen.

Redner hat einen typischen Fall geschildert. Da aber in der Literatur so viele Widersprüche bezüglich eines eventuellen Primärbefalles durch Pilze und einer dann folgenden sekundären Schwächung und umgekehrt herrschen, da ferner zahllose Beobachtungen bezüglich der günstigsten Aufbewahrungsart, der Kultur, der klimatischen Verhältnisse etc. einseitig verallgemeinert wurden, glaubt Redner in mehreren Schematis zeigen zu müssen, wie manchmal recht breit getretene Fälle auf — auch hier, wie überall, beobachtete — Zustände einer fortgesetzten Krankheit (durch Infektion) oder einer bloßen Schwächung oder einer möglichen Gesundung der Nachkommen eines und desselben Individuums sich zurück-

führen lassen. Hier wie überall sind ferner die gleichen Möglichkeiten einer andauernden Schwächung oder einer endlichen Gesundung vorhanden und es ist also nicht nötig, schwankende Theorien für Einzelbeobachtungen aufzustellen.

Der ganze Krankheitsverlauf reiht sich unzähligen anderen, gleich verlaufenden Krankheitsscheinungen der Organismen ein.

Die aus obigem eigentlich selbstverständliche mögliche Vielfältigkeit des Krankheitsverlaufes wird, im Verhältnis zu anderen Organismen, durch das Abwechseln je einer ober- und unterirdischen Lebensform bei den Kartoffeln verdoppelt.

Impfungsversuche, Beobachtungen der Infektionsmöglichkeiten etc. sind im Gange.

Redner verweist zum Schlusse auf ausgestellte mikroskopische Präparate und Reinkulturen des *Fusarium-Myzels*.

Sodann hielt Herr Professor Dr. O. Richter einen Vortrag:
„Über den Einfluß der Narkotika auf die horizontale Nutation.“

Sprechabend am 27. Dezember 1912.

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

Herr Privat-Dozent Dr. A. v. Hayek demonstrierte zwei interessante Cirsien-Bastarde, nämlich:

Cirsium Nevoleanum (*carnolicum* \times *spinosissimum*) nov. hybr.

Caulis erectus simplex apice pilis ferrugineis subtomentosus.
Folia superiora ovato-lanceolata cordato-amplexicaulia pinnatifida lobis oblongis subtrilobis grosse dentatis spinoso-ciliatis reticulato-venosis, subtus ad nervos pilis ferrugineis obsita, suprema lanceolata in lobos tenuissimos in spinas validas exentes ad medium fissa. *Capitula in apice caulis sena sessilia, foliis supremis approximatis capitula superantibus suffulta.* *Involucrum ovato-globosum, phyllis linear-lanceolatis in spinam validam exentes patulis infinitis spinoso-ciliatis.* *Flores citrini, corollae tubus limbo quatero longior.* — *Carniola.* In monte Triglav loco dicto Vodnikova Koča altitudine 1700 m legit J. Nevole.

Cirsium paradoxum Hay.

Stengel aufrecht, über 1 m hoch, im oberen Drittel zweiteilig, der eine Ast an der Spitze gedrängt fast ährig vierköpfig, in den Achseln der unter dem Blütenstand stehenden beiden Blätter je ein sitzendes fehlschlagendes Köpfchen tragend, der andere zweiköpfig mit einem verlängerten zweiblätterigen einköpfigen Ast; unter dem Blütenstand in den Achseln des nächst unteren Blattes noch ein kurzer, reich beblätterter einköpfiger Ast, auch in den nächst unteren Blattachsen verkümmernde köpfchentragende Sprosse vorhanden. Blätter oberseits grün, fast kahl, mit hellerem Adernetz, unterseits dünn graulich filzig; die unteren?, die mittleren und oberen mit tief herzförmig stengelumfassendem Grunde sitzend, mit breit rundlichen, grob gezähnten und mit in einen relativ kräftigen gelblichen Dorn endigenden Zähnen versehenen Öhrchen; die mittleren länglich-eiförmig, groß, etwa bis zur Mitte fiederspaltig, mit eiförmigen, grob gezähnten und grob dornig gewimpern Abschnitten, die folgenden länglich mit lang vorgezogener Spitz, entfernt fiederlappig, die obersten aus breit rundlich-herzförmigem Grunde lanzettlich vorgezogen, besonders gegen den Grund zu von ziemlich kräftigen, gelblichweißen, am Grunde dunkeln Dornen gewimpert. Köpfchen kurzgestielt oder sitzend, ohne Hochblatthülle, aufrecht oder mit schwach gebogenem, kurzem (1—3 cm langem) Stiel. Hülle breit eiförmig, 2 cm lang; Hüllschuppen lanzettlich, trübgrün, die unteren mit sehr kurzer Dornspitze, die oberen ohne solche, die äußeren etwas zurückgebogen. Blüten hellrötlich, ohne deutlich abgesetzten Saum, bis zur Mitte fünfspaltig, am vorliegenden Exemplar noch nicht völlig entwickelt.

Ein zweifeloser Bastard von *Cirsium pauciflorum* mit einer zweiten Art. Der ganze Habitus der Pflanze, die zahlreichen Köpfchen, die eigenartige Bedornung und die relativ schmalen Blätter sprechen sehr dafür, daß es sich um eine Hybride von *C. pauciflorum* \times *C. arvense* handelt; gegen diese Annahme spricht eigentlich nur das Fehlen des für *C. arvense* charakteristischen kurzen bis zum Grunde fünfspaltigen Saumes der Blumenkrone, die helle Blütenfarbe und endlich die große Seltenheit von Bastarden des *C. arvense* überhaupt. Wenn aber *C. arvense* außer Betracht kommt, kann es

sich nur um eine abnorme Form des Bastardes *C. oleraceum* × *pauciflorum* handeln.

Diese interessante Pflanze wurde von Herrn Eugen Khek bei Trieben in Obersteiermark gesammelt.

Hierauf sprach Herr Dr. Franz v. Frimmel über *Stellaria pallida* Piré und ihr Verhältnis zu *St. media* (L.) Cyr.

Sodann besprachen die Herren Dr. A. Ginzberger, Dr. E. Janchen und Dr. V. Vouk die neuere botanische Literatur.

Versammlung am 17. Januar 1913.

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

Zu Beginn der Sitzung fand die Wahl der Funktionäre für das Jahr 1913 statt. Herr Kustos Dr. A. Zahlbrückner lehnte eine Wiederwahl zum Obmann ab, ebenso Herr Generalsekretär R. Schrödinger eine Wiederwahl zum Obmannstellvertreter. Beide Herren brachten den Beschuß der Sektion vom 16. Dezember 1910 in Erinnerung, nach welchem der Sektionsobmann in der nächsten Wahlperiode nicht wieder gewählt werden soll. Sodann wurden für das Jahr 1913 einstimmig gewählt: zum Obmann Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek, zum Obmannstellvertreter Herr Regierungsrat E. Preißmann, zum Schriftführer Herr Privatdozent Dr. E. Janchen. Hierauf übernahm der neu gewählte Obmann den Vorsitz.

Herr Privatdozent Dr. F. Knoll (Graz) hielt einen Vortrag über: „Neue Untersuchungen über die Epidermis pflanzlicher Kesselfallen.“

Der Vortragende faßte unter dem Begriff Kesselfallen alle jene Organe zusammen, die kleinen Tieren, meist Insekten, das Eintreten in einen kesselförmigen Hohlraum gestatten, die aber den hineingeratenen Tieren für kurze Zeit oder für immer den Austritt verwehren.

Für kurze Zeit werden Tiere nur in solchen Einrichtungen gefangen gehalten, die in den Dienst der Pollenübertragung gestellt sind, wie etwa bei den Blüten von *Aristolochia Clematitis* und den Blütenständen einiger *Arum*-Arten. Wenn die Tiere wieder

frei gelassen werden, nehmen sie den Pollen mit sich fort und übertragen ihn in eine andere Kesselfalle dieser Art, um ihn an den Narben abzuladen und gleichzeitig eine neue Gefangenschaft zu beginnen. Dagegen erlangen die Besucher anderer Kesselfallen ihre Freiheit nimmer wieder, sie gehen in diesen zugrunde und dienen mit ihrer Körpersubstanz teilweise dem Aufbau der betreffenden Pflanze (*Sarracenia, Nepenthes*).

Ohne Rücksicht auf die ökologische Bedeutung des Organs lassen sich die Kesselfallen nach ihrem charakteristischen Bau um zwei Typen gruppieren. Den ersten Typus vertritt *Aristolochia Clematitis*. Die Blüte von *A. Clematitis* hält kleine Dipteren bis zum erfolgten Öffnen der Antheren dadurch fest, daß die sich entfaltende Blüte in der ganzen Länge der Perigonröhre mit „Reusenhaaren“ ausgekleidet ist. Diese lassen sich an ihrer gelenkartig verdünnten Basis wohl so weit nach abwärts (in der Richtung gegen das Blüteninnere) verbiegen, daß die Insekten ins Innere der Blüte gelangen können, doch lassen sie sich vor der erwähnten Zeit nicht so weit nach aufwärts (gegen den Blüteneingang) biegen, um ihnen den Austritt zu gestatten. Durch Verschrumpfen dieser Haare wird den gefangenen Insekten schließlich der Ausgang wieder freigegeben.

Während dem Tiere, das aus der Falle entfliehen will, beim ersten Typus (*Aristolochia Clematitis*) Haare als Hindernis den Weg versperren, ist bei dem zweiten Typus der Ausgang unversperrt, und die Falle wird dadurch zu einer solchen, daß die Tiere beim Versuch, an den steilen Wänden des Kessels emporzuklettern, nirgends einen festen Halt finden können. Aber auch in diesem Falle ist es die Beschaffenheit der Epidermis, die das Organ zu einer Fangvorrichtung macht. In einem solchen Organen werden die Tiere um so leichter in Gefangenschaft verbleiben, je unvollkommener ihre Kletterorgane ausgebildet sind. Insekten mit gut ausgebildeten Kletterorganen (z. B. Ameisen) besitzen stets Krallen und Haftlappen an den Endgliedern der Beine. Mit den Krallen können sich die Insekten an solchen steil stehenden Epidermen festhalten, die horizontal oder etwas aufwärts gerichtete kurze Haare, eine sehr runzelige Oberfläche oder tiefe Fugen zwischen den Epidermiszellen besitzen. Die Kesselfallen des zweiten

Typus besitzen dieser Anforderung entsprechend zwischen den Epidermiszellen nur ganz seichte, oft ganz ausgeglichene Rinnen, dazu völlig glatte oder von oben nach unten gerippte Epidermisaußenwände; bei manchen überragen die Epidermiszellen dachziegelartig mit ihrem unteren Rande den oberen Teil der nächstunteren Epidermiszellen (*Sarracenia*) oder von jeder Epidermiszelle ragt eine stumpfe Papille schräg nach abwärts (Gleitzone der *Spatha* verschiedener *Arum*-Arten).

Die Glätte und das fugenlose Aneinanderliegen der Epidermiszellen hindert jedoch nicht, daß die mit Haftlappen ausgestatteten Insekten die Falle leicht wieder verlassen können. Die Ausschaltung dieser Haftlappen, die mit Klebevorrichtungen ausgestattet sind, geschieht am sichersten durch Wachsüberzüge von körniger Beschaffenheit (*Nepenthes*). Sobald ein Insekt mit einer Haftscheibe den Wachsüberzug berührt, bleiben die sich leicht ablösenden Wachskörnchen an der Haftfläche kleben und machen sie so wirkungslos. Wenn die Haftlappen aller Beine in ausgedehntem Maße von Wachskörnchen bedeckt und dadurch ausgeschaltet sind, verliert das Tier seinen Halt und stürzt ab. (Daß es sich nur um die mechanische Wirkung der Wachsüberzüge handelt, ließ sich leicht durch Versuche feststellen.) Die Wirkung der Klebscheiben kann auch dadurch beeinträchtigt werden, daß die Epidermisoberfläche durch Abscheidung von Flüssigkeit (aus eigenen Drüsen) beständig feucht gehalten wird (*Sarracenia*). Wenn die Oberfläche der Epidermis derartig beschaffen ist, daß beim Anheften der Haftlappen ein großer Teil der wirksamen Klebeflächen hohl liegt und dadurch ausgeschaltet wird, so muß ebenfalls das Aufkriechen mit Hilfe der Haftlappen sehr erschwert oder ganz unmöglich gemacht werden. Dies geschieht dann, wenn die Epidermiszellen dachziegelartig einander überlagern (*Sarracenia*) oder wenn jede Epidermiszelle eine entsprechend große, nach abwärts gerichtete Papille (*Arum*) trägt. Wenn sich ein Insekt auf der steilen Oberfläche einer derartig beschaffenen Epidermis anhalten will, so werden diese Versuche, festen Halt zu finden, immer mit den Vorderbeinen begonnen. Das Insekt (etwa eine Ameise) streicht mit dem Bein immer wieder von oben nach unten, indem es seine Hafteinrichtungen der Wand anpreßt. Wenn sich an einer solchen Epidermis die Zellen dachziegelartig

decken oder nach abwärts gerichtete Papillen vorhanden sind, so macht das darüber streichende Insektenbein die gleiche Bewegung wie ein Stock, dessen Spitze rach über die Ziegel eines Daches heruntergeführt wird: die Spitze springt von Stufe zu Stufe, wobei der Stock in eine zitternde Bewegung versetzt wird. Dieses Zittern ist an solchen Insekten oft deutlich zu sehen. Wenn nun ohnedies die Möglichkeit des Anhaftens so sehr verringert ist, muß dieses Erschüttern des Körpers, das beim Haltsuchen der Vorderbeine entsteht, das Haften der hinteren Gliedmassen noch mehr erschweren. In dieser Hinsicht treten auch die umgewandelten Schließzellen der Kanneninnenwand von *Nepenthes* in den Dienst der Kesselfalle.

Je steiler die Wand des Kessels, desto wirksamer werden alle diese Einrichtungen.¹⁾

Sodann sprach Herr Privatdozent Dr. E. Janchen über: „Die Wildform des Feigenbaumes und ihre Lebensgeschichte.“ Der Vortragende stützte sich dabei auf das neue Buch von Dr. Ruggero Ravasini: „Die Feigenbäume Italiens und ihre Beziehungen zueinander“ (Bern, 1911).

Sprechabend am 24. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent **Dr. A. v. Hayek**.

Die Herren Dr. A. Ginzberger, Dr. E. Janchen und Assistent J. Gicklhorn legten die neue Literatur vor.

Zuletzt zeigte Herr Dr. E. Janchen einige neue Lieferungen von Dittrich und Pax, Herbarium cecidiologicum.

Versammlung am 21. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent **Dr. A. v. Hayek**.

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek hielt einen Vortrag: „Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Steppenflora.“ Näheres hierüber ist später in den „Ungarischen botanischen Blättern“ (Bd. XII, 1913, Nr. 1—5, S. 16—20) erschienen.

¹⁾ Eine ausführliche Veröffentlichung der hier kurz angeführten Untersuchungsergebnisse wird folgen.

Hierauf hielt Herr Privatdozent Dr. V. Grafe einen Vortrag: „Über die Erzeugung organischer und organisierter Substanz aus anorganischer.“ Der Inhalt desselben war in Kürze folgender:

Das Problem der Darstellung organischer Substanz aus anorganischer ist von der Chemie längst gelöst, auch wichtige Naturprodukte können im Laboratorium in letzter Linie aus anorganischer Substanz hergestellt werden; immer bedarf es aber dazu eines großen Apparates, während die Pflanze auf scheinbar einfachstem Wege die komplizierten Stoffe ihres Körpers bereitet. Einen gewissen Einblick gaben uns die in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen über die synthetisierenden Wirkungen des Sonnenlichtes, der ultravioletten Strahlen, der dunklen elektrischen Entladung. Wir sind heute imstande, lediglich mit Hilfe einer Energieform aus wässriger Kohlensäure Kohlehydrate darzustellen, und auch auf die Bildung von Eiweißkomplexen werfen die photochemischen Untersuchungen neues Licht. Sehr wichtig erscheint auch das Zusammenwirken von organischen und mineralischen Komponenten. Das physiologische Experiment verifiziert die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen.

Eine ganz andere Frage ist die Erzeugung organisierter Substanz, ein Problem, welches scheinbar schwieriger, in Wirklichkeit aber einfacher liegt als das erstere. Bei der Formbildung sind im wesentlichen physikalische und kolloidchemische Faktoren beteiligt, deshalb ist es auch schon lange gelungen, komplizierte Tier- und Pflanzenformen auf physikalischem Wege nachzuahmen, während die Erzeugung von Pflanzenstoffen auf einfachem Wege eine Errungenschaft der neuesten Zeit ist.

Sprechabend am 28. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent **Dr. A. v. Hayek.**

Herr Dr. A. Ginzberger demonstrierte Herbarpflanzen aus San Domingo und besprach hiebei in großen Zügen die pflanzengeographischen Verhältnisse dieser Insel.

Hierauf legten die Herren Assistent J. Gicklhorn, Dr. A. Ginzberger und Dr. E. Janchen die neue Literatur vor.

Versammlung am 14. März 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek.

Herr Dr. Fritz Zweigelt (Klosterneuburg) hielt einen Vortrag über das Thema: „Was sind die Phyllokkladien der Asparageen?

Die Asparageen-Phyllokkladien haben in der Literatur sehr stark voneinander abweichende Deutungen erfahren. In meiner Arbeit¹⁾ hatte ich Gelegenheit, mich eingehend mit dem anatomischen Bau der hieher gehörenden Gattungen: *Asparagus*, *Myrsiphyllum*, *Semele*, *Danaë* und *Ruscus* zu beschäftigen und mich bemühtigt gesehen, die Phyllokkladien als wahre Caulomgebilde anzusprechen. Velenovský²⁾ erklärte allerdings, und zwar aus morphologischen Gründen, die Phyllokkladien von *Asparagus* und *Myrsiphyllum* für Stengelgebilde, nahm jedoch für die besagten Assimilationsorgane von *Danaë*, wiederum ausschließlich von morphologischen Gesichtspunkten, die Blattnatur in Anspruch, erklärte die Phyllokkladien von *Ruscus* für nicht einheitliche Bildungen, da die obere Hälfte (dem Hochblatte homolog) ein echtes Phyllom sei, dessen Fläche nach unten in die flügelartig verbreiterte Achse übergehe, so daß unser Phyllokkladium also halb Phyllom, halb Caulom wäre. Bei *Semele* sei die Sache durch Häufung der Infloreszenzen erheblich komplizierter, jede Infloreszenz entspreche mit ihren Zipfeln und Brakteen einem blühenden Phyllokkladium von *Ruscus* und alle diese wären in der Fläche zusammengewachsen.

Was zunächst die Anatomie der Phyllokkladien von *Asparagus* anbelangt, so läßt sie unzweifelhaft deren Caulomnatur erkennen. Die

¹⁾ F. Zweigelt, „Vergleichende Anatomie der Asparagoideae, Ophiopogonoideae, Aletroideae, Luzuriagoideae und Smilacoideae, nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Ophiopogonoideae und Dracaenoideae“. Denkschriften der kaiserl. Akad. der Wiss., mathem.-naturw. Klasse, Bd. 88, Wien, 1912.

²⁾ Die Arbeit seines Schülers Daněk, die kürzlich erschien und ebenfalls für Velenovskýs Idee eintrat, konnte hier nicht mehr berücksichtigt werden. Sie wird später Gegenstand einer eingehenden Besprechung werden. Die Gegenschrift wird auf Grund weiterer Untersuchungen neue wertvolle Beiträge zur Festigung der Caulomtheorie bringen.

Gefäßbündel verlassen, zu einem Zylinder zusammengeordnet, den Stengel, erfahren allerdings später Veränderungen. *Myrsiphyllum* zeigt allerdings große Blattähnlichkeit. Die Gefäßbündel verlaufen in einer Ebene, die Assimilationszellen sind auf die physiologische Oberseite, die Stomata auf die physiologische Unterseite beschränkt.

Für *Danaë* muß zunächst auf den Unterschied zwischen den grundständigen Laubblättern der jungen Pflanze und den Phyllokladien der erwachsenen hingewiesen werden, was schon Szafer eingehend behandelt hat. Die Bündel wandern als Zylinder ins Phyllokladium ein und erfahren erst allmählich eine Abflachung. Die physiologische Oberseite ist gewissermaßen erst „im Werden“, auf ihr finden sich sehr wenige, großenteils rückgebildete Spaltöffnungen. Ähnliche Rückbildungen ließen sich auch bei *Semele* beobachten. Die Anatomie verbietet, die Phyllokladien dieser beiden Gattungen als Blätter zu erklären. Sehr charakteristisch ist *Ruscus* in dieser Hinsicht: das ganze Phyllokladium wird, von den durch allmähliche Differenzierung sich abspaltenden „Seitennerven“ abgesehen, von einem Zentralzylinder als Mittelnerv durchzogen, den Bernátsky Zentralzylinderchen nannte. Velenovskýs Ansicht, die sterilen seitensständigen und terminalen Phyllokladien von *Ruscus* und *Danaë* seien echte Blätter, und zwar seien sie den am ganzen Stengel zu Schuppen reduzierten Laubblättern homolog, muß aus anatomischen Momenten ebenfalls zurückgewiesen werden.

Für alle Asparageen-Phyllokladien muß als Hauptgrund für die Annahme ihrer Caulomnatur die Art und Weise, wie die Gefäßbündel aus dem Stamme in das Phyllokladium eintreten, ins Treffen geführt werden. Weiters lässt uns die Anatomie der reduzierten Laubblätter keinen Augenblick im Zweifel darüber, daß wir sie als Stätten lebhafter ehemaliger Assimilationstätigkeit betrachten müssen. Beziiglich der genaueren Literaturangaben siehe meine sub ¹⁾ genannte Arbeit.

Hierauf demonstrierte Dr. H. Sommerstorff eine größere Anzahl lebender Pflanzen aus den Gewächshäusern des botanischen Gartens.

Sprechabend am 18. April 1913.

Vorsitzender: Herr Regierungsrat **E. Preißmann**.

Prof. Dr. V. Schiffner sprach: „Über einige neue und interessante Algen aus der Adria.“

Der Vortragende bespricht und demonstrierte in Herbarexemplaren, teilweise auch in frischem Materiale und mikroskopischen Präparaten, folgende Arten:

1. *Nitophyllum laceratum* (Gmel.) Grev. — Pelagosa. Neu für die Adria!

2. *Halymenia trigona* Kütz. — Neu für die Adria! Der Vortragende fand diese kritische Pflanze im Herbar des k. k. botanischen Institutes als: „*Dictyota dichotoma*. In mari adr. — P. Titius 1862.“ Nach Sylloge Alg., p. 1514, soll *Hal. trigona* auf Tab. 90 im XVI. Bande der Tabulae phycol. eine *Scinaia* darstellen, was nicht bestritten werden soll; jedenfalls ist aber der anatomische Bau des Thallus von dem der *Scinaia furcellata* erheblich verschieden. Dieselbe Pflanze fand sich auch im Herbar des botanischen Institutes (ohne Bestimmung) von Biarritz (leg. Duchek).

3. *Fauchea repens* (Ag.) Mont. — Pelagosa.

4. *Polysiphonia subulifera* (Ag.) Harv. — An Cystosiren von Pte. Ronco im Golf von Triest.

5. *Crouania attenuata* J. Ag. — Vom selben Standorte. Wird demonstriert (auch mikroskopisch), weil die Richtigkeit der Bestimmung von einer Seite angezweifelt wurde.

6. *Callophyllis laciniata* (Huds.) Kütz. — Pelagosa. Neu für die Adria! — Eine eigentümliche sehr breitlappige Form, leider steril. Die definitive Bestimmung dieser sehr kritischen Pflanze ist Prof. Dr. P. Kuckuck in Helgoland zu verdanken.

7. *Gymnogongrus Griffithiae* (Turn.) Mart., mit parasitischem *Actinococcus aggregatus* Schmitz aus dem Herbar Wulfen als „*Fucus fastigiatus*“ und dieselbe von Bisgrad in Dalmatien (leg. W. Zay 1905 sub nom. falso „*Gelidium corneum*“).

8. *Halopteris filicina* (Grat.) Kütz. — Bei Pelagosa.

9. *Ectocarpus globifer* Kütz. — Auf *Padina pavonia* im Golf von Triest.

10. *Sporochnus dichotomus* Zanard. — Pelagosa. Diese interessante Pflanze, welche von namhaften Algologen mit *Nereia Montagnei* verwechselt worden ist, wurde vom Vortragenden sicher mit *Spor. dichot.* identifiziert. Die Pelagosa-Pflanzen sind glücklicherweise reich fruchtend. Der Vortragende weist nach, daß diese Pflanze kein *Sporochnus* ist, sondern zur Gattung *Carpomitra* gehört. Zanardini hat keinen Längsschnitt durch den Fruchtkörper gemacht und daher den kragenartigen Wulst an der Basis, welcher übrigens an verschiedenen Exemplaren in sehr verschiedenem Grade entwickelt ist, übersehen. Auch legte er viel Gewicht darauf, daß die bei seinem *Spor. dichotomus* mächtig entwickelten Haarzweigpinsel an den Sproßenden, die allerdings leicht abfällig sind, bei den *Carpomitra*-Arten nicht erwähnt werden. Durch sorgfältigen Vergleich mit reichen Materialien im Herbar des k. k. Hofmuseums konnte Schiffner den Nachweis erbringen, daß *Sporochnus dichotomus* Zanard. identisch ist mit *Carpomitra Cabrerae* Kütz., die bisher nur von wenigen Stellen im atlantischen Ozean und im Mittelmeer bekannt war; *Sporochnus dichotomus* Zanard. ist also als Synonym zu *Carpomitra Cabrerae* zu stellen.

11. *Sphacella subtilissima* Reinke. — Pelagosa. Neu für die Adria! — Diese winzige, sehr zierliche Alge ist bisher nur bei den Balearen von J. Rodriguez gefunden worden, ansitzend an Zweigen von *Carpomitra Cabrerae* (Original-Exemplar im Herbare des Hofmuseums verglichen). Merkwürdigerweise kommt sie auch bei Pelagosa in ganz gleicher Weise vor und bildet auch hier schrotkorngröße, sehr dichte Räschchen an derselben Alge. Uniloculäre Sporangien sind auch hier sehr zahlreich vorhanden.

12. *Cystosira dubia* Valiante. — Pelagosa, steril. — Diese interessante Pflanze wurde schon von G. Lichtenstern in der Adria gesammelt (Mitte des Quarnero, 50 m tief), aber fälschlich für *Fucus ceranoides* gehalten (Exemplar im Herbare Schiffner). Nach der Meinung des Vortragenden dürfte *C. dubia* der Typus einer neuen Gattung sein, worüber aber nur die bisher noch unbekannte Fruktifikation sicheren Aufschluß geben kann.

13. *Cystosira opuntioides* Borg. — Pelagosa, fruktif. — Neu für die Adria!, bisher nur von wenigen Punkten des südlichen Mittelmeeres bekannt.

14. Im Anschluß daran demonstriert der Vortragende eine seltene Süßwasser-Floridee: *Lemanea mamillosa* Kütz. var. *subtilis* (Ag.) Sirod., die er unbestimmt im Herbar A. Kerner vorfand. Der Standort ist: Tirol; Bärenbad—Stöcklen im Stubaital. Die Art ist neu für Tirol!

Anschließend an diese Besprechung und Demonstration zeigte der Vortragende prachtvolle Exemplare von *Cystosira granulata* (L.) Ag. und *C. myriophylloides* Sauv. im frischen Zustande und einige mikroskopische Präparate parasitischer Florideen vor und macht auf die pflanzengeographisch interessante Tatsache aufmerksam, daß fast alle der in letzter Zeit bei Pelagosa in größeren Meerestiefen aufgefundenen seltenen und für die Adria neuen Algen, wie z. B. *Callophyllis laciniata*, *Halopteris filicina*, *Carpomitra Cabrerae*, *Sphacella subtilissima*, *Laminaria Rodriguezii* Born. u. a., in ganz ähnlicher Genossenschaft auch bei den Balearen vorkommen, so daß die Algenflora dieser beiden sehr entfernten Punkte überraschende Übereinstimmung aufweist.

Hierauf legte Dr. K. Rechinger Phanerogamen aus Korfu vor, die er auf einer etwa zehntägigen Sammelreise im April 1912 daselbst gefunden hatte. Die Reise hatte hauptsächlich das Sammeln von Kryptogamen zum Zweck; Blütenpflanzen wurden nur nebenbei mitgenommen. Es wurden vorgelegt: *Parietaria lusitanica*, *Stellaria media* var. *macropetala* Halász, *Silene paradoxa*, *S. nocturna*, *S. italicica*, *Cotyledon chloranthus* Heldr. et Sart., *Calycotome villosa*, *Trifolium physodes*, *T. resupinatum*, *Anthyllis Dillenii*, *Anthyllis tetraphylla*, *Hymenocarpus circinatus*, *Tetragonolobus purpureus*, *Astragalus atticus*, *Geranium brutium* Gasp., *Stachys decumbens*, *Campanula Spruneriana* Hampe var. *hirsuta*, *Crepis Reuteriana* Boiss., *Trisetum aureum*, *Orchis longicruris*, *Anacamptis pyramidalis*. An die Vorlage dieser Pflanzen knüpften sich Bemerkungen allgemeiner Art über die Vegetationsformationen auf Korfu.

Zuletzt sprach Dr. F. v. Frimmel: „Über einige antike Samen aus dem Orient.“ Ausführliches über die diesbezüglichen Untersuchungen wird später veröffentlicht werden.

(84)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Versammlung am 25. April 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent **Dr. A. v. Hayek.**

Prof. Dr. Oswald Richter sprach: „Über Besonderheiten im anatomischen Bau eines japanischen Zwergbäumchens von *Cryptomeria japonica*.“

Der Vortragende hatte Gelegenheit, vier von Herrn Prof. Molisch aus Japan mitgebrachte Zwergexemplare von verschiedenen Koniferen anatomisch zu untersuchen. Davon zeigte die etwa 70- bis 80-jährige *Cryptomeria japonica* in den Rindenmarkstrahlen des Stammes und der Äste zahlreiche Steinzellen in jedem Markstrahl entweder in der Ein- oder Mehrzahl. Man kann diese an die von Molisch entdeckten Steinhyllen äußerlich erinnernden Sklerenchymbildungen in gleich schöner Weise am Tangential- wie am Radial- und Querschnitt zur Anschauung bringen. Besonders auffallend ist das Auswachsen dieser schließlich zur Funktionslosigkeit des Markstrahls führenden Steinzellen in die Nachbarzellen. Schnitte von denselben Stellen in Kontrollenexemplaren aus den Sammlungen des Prager und Wiener deutschen pflanzenphysiologischen Institutes zeigten keine Spur ähnlicher Bildungen. Diese Steinzellenbildung ist also als Folge der Zwergkultur anzusehen, wobei es dahingestellt bleibt, ob durch gesteigerte Transpiration bedingte Säftekonzentration oder durch erhöhten Turgor bedingte gesteigerte Membranbildung die endliche Ursache der Erscheinung ist.

Hierauf sprach Prof. Dr. Viktor Schiffner „Über Abwege phylogenetischer Forschung, erläutert an dem Falle von *Monoclea*“. Näheres über dieses Thema findet sich in der Österr. botan. Zeitschrift, Jahrg. 1913, Nr. 1—4.

Zuletzt erläuterte Dr. Hermann Sommerstorff eine größere Anzahl lebender Pflanzen aus dem botanischen Garten.

Sprechabend am 16. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Privatdozent **Dr. A. v. Hayek.**

Prof. Dr. Wilhelm Figdor besprach an der Hand einer in Alkohol konservierten *Soldanella alpina* (Fundort: Schönleitenjoch

bei Schluderbach, Tirol) die Erscheinung der Calycanthemie, die bei dieser Art nach Penzig (Pflanzen-Teratologie, Bd. II, [1894], p. 135) noch nicht beobachtet worden ist (Fig. 1). Gleichzeitig demonstrierte derselbe ein lebendes Exemplar einer *Soldanella pusilla*, das aus der Teichl bei Obervellach in Kärnten stammt, mit korollinischer Ausbildung des Kelches¹⁾ (Fig. 2 und Fig. 3). Beide Fälle ähneln einander sehr; sie unterscheiden sich höchstens dadurch,

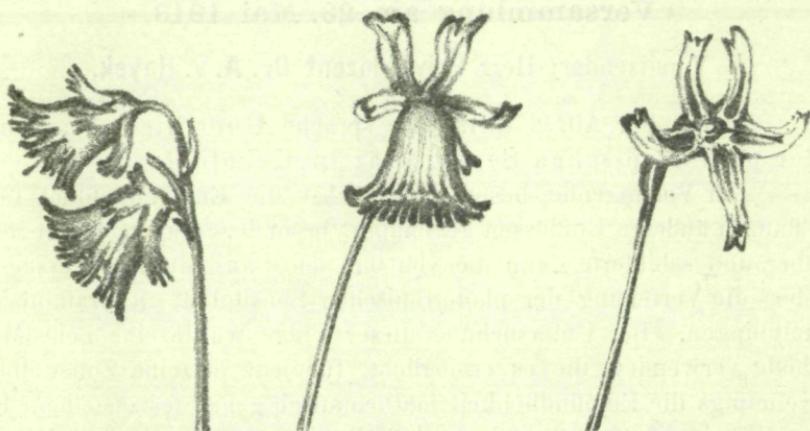


Fig. 1.

Soldanella alpina.

Vergr. 1 : 1·25.

Fig. 2.

Soldanella pusilla.

Vergr. 1 : 1·25.

Fig. 3.

Soldanella pusilla.

Kelch allein.

Vergr. 1 : 1·25.

dass die verbildeten Kelchzipfel, die stets die gleiche Färbung wie die Korolle aufwiesen, bei ersterer Art feiner geschlitzt erscheinen als bei letzterer. Nachdem die Blüten der *Soldanella pusilla* befruchtet worden waren, gingen sie aus der nickenden Lage in die aufrechte über und der Kelch vertrocknete allmählich. Weitere Beobachtungen müssen lehren, worauf die in Rede stehende teratologische Erscheinung zurückzuführen ist.

Dr. Heinrich Freih. v. Handel-Mazzetti sprach „Über eine neue Labiatengattung aus Kurdistan.“ (Vergl. Österr. botan. Zeit-

¹⁾ Vgl. Fritsch: Calycanthemie bei *Soldanella*. In diesen „Verhandlungen“, Bd. XL, Jahrg. 1899, p. 52.

(86)

Versammlung der Sektion für Botanik.

schrift, Jahrg. 1913, Nr. 6.) Die Gattung *Pentapleura* mit der einzigen Art *Pentapleura subulifera* Hand.-Mzt. steht den Gattungen *Origanum* und *Zataria* nahe.

Sodann legten J. Gickelhorn, A. Ginzberger und E. Janchen die neue Literatur vor.

Versammlung am 23. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr **Privatdozent Dr. A. v. Hayek.**

Cand. phil. Alfred Wilschke sprach „Über die Verteilung der phototropischen Sensibilität in Keimlingen“.

Der Vortragende besprach zunächst die Empfindlichkeit der Pflanzen äußerer Einflüssen gegenüber, besonders dem Lichte gegenüber und schilderte dann die von ihm selbst ausgeführten Versuche über die Verteilung der phototropischen Sensibilität in Gramineen-keimlingen. Bei Untersuchung dieser Frage wurde eine neue Methode verwendet, die es ermöglicht, für jede einzelne Zone eines Keimlings die Empfindlichkeit mathematisch genau festzustellen. Es wurde einwandfrei dargelegt, daß die Spitze eines Keimlings als Hauptperzeptionsorgan des phototropischen Reizes fungiert. Nähere Angaben über diese Arbeit werden demnächst in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht.

Ferner sprach Dr. Wolfgang Himmelbaur

Über die systematische Stellung der Berberidaceen auf Grund anatomischer Untersuchungen.

Der Vortrag brachte einen kurzen Überblick über eine demnächst in den Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien erscheinende größere Abhandlung.

Redner stellte es sich zur Aufgabe, einerseits die vermutlichen Zusammenhänge von Gruppen der Berberidaceen-Gattungen, wie z. B. *Mahonia-Berberis*, *Epimedium-Leontice*, *Diphylleia-Podophyllum* etc. aufzudecken, andererseits Beziehungen der Berberidaceen zu weiteren Familien der krautigen *Polycarpiceae* zu finden.

Dieser Vorsatz war auf anatomischem Wege allein nicht zu lösen; es mußten Tatsachen morphologischer, paläontologischer, chemischer, ökologischer etc. Natur herangezogen werden, um halbwegs befriedigende genetische Reihen aufstellen zu können. Im Vortrage wurden hauptsächlich die anatomischen, und zwar im Besonderen die stammanatomischen Verhältnisse hervorgehoben. Beztiglich anderer Dinge wurde auf die eingangs erwähnte Abhandlung verwiesen.

Als Stammbautypus der Berberidaceen und Verwandten stellt Redner einen Stamm hin, der mechanisch durch einen geschlossenen Festigungsring (Bast und Sklerenchym) außerhalb des Siebteiles und durch ein bis mehrere Kreise von Gefäßbündeln im Innern gekennzeichnet ist. Die Gefäßbündel selbst können an beiden Polen durch Bastsicheln gestützt sein. Ein solcher Bauplan findet sich bei nordamerikanischen und ostasiatischen Formen von *Leontice* und von *Epimedium* stark ausgeprägt.

Während einer mit anderweitigen Reduktionen im vegetativen Aufbau, im Blütenbau etc. verbundenen Wanderung nach Westen tritt, namentlich bei *Leontice*, ein allmähliches Auflösen dieses Festigungsringes auf; die rein mechanischen Grundlagen des Stammes schwinden immer mehr, bei Arten, die am weitesten vom Zentrum der Berberidaceen (Nordamerika, Ostasien) entfernt sind, ist fast gar kein sichtliches Skelett vorhanden.

Die ganz gleiche Erscheinung einer Auflösung dieser Elemente findet sich auch bei Formen, die zwar nicht ihrer Heimat nach, wohl aber ihrem sonstigen Verhalten nach abgeleitet sind, wie bei *Jeffersonia* und *Achlys* oder bei *Diphylleia* und ihrer Tochterform *Podophyllum*.

Berberis leitet Redner vom *Epimedium-Leontice*-Typus hauptsächlich aus folgenden Gründen ab:

Der Stammbau der jungen *Berberis* macht im Anfang während langer Zeit die Stadien des erwachsenen Epimedums durch. Die morphologischen, biologischen und weiteren anatomischen Verhältnisse von *Berberis* gleichen denen von *Epimedium-Leontice* ganz außerordentlich; hätten sich, wie es wohl sonst der Fall zu sein pflegt, aus einer Holzform (*Berberis*) krautige Formen entwickelt, so wären bei diesen ganz neu und ganz anders in Erscheinung tretenden Individuen sicher nicht mehr so große Ähnlichkeiten mit der Mutter-

form zu finden. Die geographische Verbreitung und der überaus große Formenreichtum von *Berberis-Mahonia* sprechen auch dafür, daß wir es mit jungen Gattungen zu tun haben, bei denen Manches noch nicht fixiert ist (Verhältnis von Dorn und Blatt, Blütenstandsbau, Blattwerk etc.).

Nandina schließt sich dem *Epimedium-Leontice*-Typus stamm-anatomisch an; morphologisch zeigt sie gewisse Ursprünglichkeiten (Kelchblattzahl, Fruchtknotenanlage etc.).

Glaucidium und *Hydrastis* entfernt Redner von den Ranunculaceen hauptsächlich wegen des über das innere hervorragenden äußeren Integumentes und stellt sie nach ihrem Stammbau und einigen anderen Eigentümlichkeiten in die Nähe von *Podophyllum*.

Was die Anschlußformen betrifft, so wird der Stammbau der Lardizabalaceen und der der Menispermaceen besprochen, der sich gut an *Nandina* anschließt. Auch sonst sind Eigentümlichkeiten da, die die Reihe: *Nandina*—Lardizabalaceen—Menispermaceen als annehmbar erscheinen lassen. — An die krautigen Formen der Berberidaceen lassen sich stammanatomisch die Papaveraceen anschließen, und es ist anregend zu sehen, daß in ihnen die gleiche Entwicklungsrichtung des Festigungsringes (allmähliche Auflösung) herrscht, wie unter den Berberidaceen. Diese Tendenz fällt noch dazu mit dem vermutlich größeren oder geringeren Alter der Unterfamilien (Eschscholtzieae, Chelidonieae, Papavereae, Fumarioideae) gleichsinnig zusammen. — Was die Ranunculaceen anbelangt, so zeigt Redner, daß auch in ihrem Stammbau die gleiche Möglichkeit einer größeren oder geringeren Ausbildung des Festigungsringes besteht. Die Ranunculaceen sind im übrigen wahrscheinlich eine Parallelreihe der Berberidaceen.

So stellen sich denn die Berberidaceen auch in stammanatomischer Hinsicht als das Zentrum der krautigen Polycarpicae hin. Sie erlitten während ihrer Wanderung von borealen Gegenden Nordamerikas und Ostasiens nach Westen allerlei Reduktionen im vegetativen Aufbau, im Blütenstandsbau, im Stammbau, sie werden immer „monokotyledonischer“. Das Auftreten von Reduktionsformen während einer Wanderung ist mit der neueren Vererbungslehre gut vereinbar, nach der die Stamm-(Wild-)Formen eine viel größere Anzahl von Erbeinheiten (Faktoren) besitzen als aus ihnen ableit-

bare Formen. Von den Berberidaceen strahlen während dieser Wanderungen Formenreihen ab; wie *Nandina*—*Lardizabalaceae*—*Menispermaceae*, wie die *Papaveraceae*, und alle diese Formen sind stammanatomisch einheitlich oder voneinander leicht ableitbar.

Die Führung und Weiterentwicklung der Polycarpicae in extratropischen Gebieten wurde von krautigen halbperenn Organismen übernommen. Dies mag damit zusammenhängen, daß derartige Individuen in jeder Beziehung anpassungsfähiger sind. Es ist in letzter Linie vielleicht die gleiche Erscheinung, die wir auch anderswo und in anderen Organismen-Reichen sehen: das Zurücktreten großer Formen, das Emporkommen kleinerer plastischer Wesen.

Zuletzt demonstrierte cand. phil. Hans Neumayer mehrere mikroskopische Präparate von *Moehringia*- und *Petrocoptis*-Samen mit Elaiosomen.

Allgemeine Versammlung

am 1. Mai 1912.

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

Der Leiter des Generalsekretariats bringt den Beitritt nachfolgender neuer Mitglieder zur Kenntnis.

Ordentliche Mitglieder:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Czwiklitzer, Dr. Richard, Wien, II.

Zool. Institut d. Universität . . . Prof. B. Hatschek, Prof. H. Joseph.

„ Gicklhorn Jos., Demonstrator, Wien,

I., Universität Prof. v. Wettstein, Prof. Molisch.

Hierauf hält Prof. Dr. v. Wettstein unter Vorführung von reichem Belegmaterial den von ihm angekündigten Vortrag: „Experimentelle Untersuchungen über Artbildung.“

Allgemeine Versammlung am 5. Juni 1912.

(Abgehalten im Hörsaal des II. anatomischen Institutes der Universität Wien.)

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

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des schweren Verlustes, welchen die Gesellschaft dadurch erlitten hat, daß binnen kurzer Zeit zwei ihrer Ehrenmitglieder, Geh. Rat Dr. E. Strasburger und Direktor Ludwig Ganglbauer, aus dem Leben geschieden sind. Nachdem die Versammlung ihrer Trauer über das Hinscheiden dieser beiden um die Wissenschaft hochverdienten Männer zum Ausdruck gebracht hat, erteilt der Vorsitzende das Wort an Prof. Dr. Ferdinand Hochstetter zu dem von ihm angekündigten Vortrage „Über einige neuere Methoden der Herstellung anatomischer und Entwicklungsgeschichtlicher Präparate für Unterrichts- und Forschungszwecke“. Der inhaltsreiche und allseitig mit hohem Interesse aufgenommene Vortrag war durch viele instruktive Demonstrationen und durch Vorführung zahlreicher Präparate auf das wirksamste unterstützt.

Allgemeine Versammlung am 6. November 1912.

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

Nach der Begrüßung der Versammlung durch den Vorsitzenden bringt der Leiter des Generalsekretariats zur Kenntnis, daß nachfolgende neue Mitglieder der Gesellschaft beigetreten sind:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Frl. Bunzlau Marie, Wien, I., Salzgries 16 Prof. F. Werner, Dr. M. Kornfeld.
Herr Egger Alois, k. k. Rechnungsrat,
Wien, I., Handelsministerium . . . Inspektor A. Wiemann, J. Brunnthalter.

Bericht über die allgemeine Versammlung.

(91)

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Philipps Franz, Fabrikant, Köln am Rhein, 49, Klingelpütz	Dr. F. Ostermeyer, Hptm. Hirschke.
„ Wiesner Salomon, Büd-Szt. Mihály, Com. Szabolcz	Dr. A. Rogenhofer.
„ Wolf Dr. Moriz, Wien, I., Planken- gasse 1	Oblt. Wiedemann, Dr. Kammerer.

Der Vorsitzende bringt der Versammlung zur Kenntnis, daß im Kreise der Gesellschaft die Absicht aufgetaucht ist, das Andenken des verstorbenen Ehrenmitgliedes Direktor Ludwig Ganglbauer durch Gründung einer Ganglbauer-Stiftung zu ehren, welche sich das Ziel gesetzt hat, einen Fond zu schaffen, aus dessen Erträgnis Preise für entomologische Arbeiten ausgesetzt werden sollten. Zugleich teilt er mit, daß der Ausschuß beschlossen hat, dieser von ihm mit Freuden begrüßten Stiftung mit einem Gründungsbeitrage von 1000 Kronen beizutreten. Diese Aktion sei dem Ausschuß dadurch erleichtert worden, daß ein Mitglied der Gesellschaft, das in selbstloser Weise seinen Namen nicht genannt wissen will, eben zu diesem Zwecke den Betrag von 500 Kronen zur Verfügung gestellt hat.

Dr. Karl Holdhaus, der nun im Namen des vorbereitenden Komitees der Ganglbauer-Stiftung das Wort ergreift, gibt eine kurze Darstellung der Gründungsgeschichte der Stiftung und dankt allen, die sich um diese Stiftung bemüht haben, insbesondere dem selbstlosen Spender jener 500 Kronen.

Zugleich konnte er die erfreuliche Mitteilung machen, daß trotz der Kürze der Zeit die Bemühungen des vorbereitenden Komitees schon so von Erfolg begleitet waren, daß bereits 5000 Kronen Rente angeschafft werden konnten, welche nunmehr das Stammkapital der Stiftung bilden. Da im Einverständnis mit dem Ausschusse beschlossen worden ist, die Verwaltung der Stiftung in die Hände der Gesellschaft zu legen, deponiert er dieses Stammkapital zu Handen des Präsidenten der Gesellschaft.

Die Versammlung gibt durch lebhaften Beifall ihrer Sympathie für die ins Leben gerufene Stiftung Ausdruck und anerkennt zugleich durch diesen Beifall die Verdienste des vorbereitenden Komitees.

Hierauf hielt Herr Franz Thonner einen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag: „Meine Reisen im Kongogebiete.“

Nach Schluß des Vortrages demonstrierte Prof. Dr. R. v. Wettstein eine größere Serie interessanter Orchideenkreuzungen aus dem botanischen Garten in Schönbrunn.

Außerordentliche General-Versammlung am 4. Dezember 1912.

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

Der Leiter des Generalsekretariats bringt den Beitritt nachfolgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Meschnigg Josef, Ingenieur, Seebach	
b. Villach	Dr. K. Holdhaus, F. Heikertinger.
„ Moniz-Barreto, Prof. Dr. Egas, Bahia,	
S. Pedro 36	Prof. R. v. Wettstein.
„ Nabélek, Voytech, Wien, XIV.,	
Schwendergasse 29	Dr. Janchen, Dr. Handel-Mazzetti.
„ Neuwirth Vinzenz, k. k. Prof., Wien,	
XVII./1., Palffygasse 20	Louis Keller, Pius Fürst.

Da der verdienstvolle Generalsekretär der Gesellschaft Herr Josef Brunnthaler, dessen Funktionszeit erst am 31. Dezember 1913 abgelaufen wäre, leider durch Krankheit gezwungen war, auf sein Amt zu resignieren, mußte in dieser General-Versammlung die Wahl eines neuen Generalsekretärs mit nur einjähriger Funktionsdauer (31. Dezember 1912 bis 31. Dezember 1913) auf die Tagesordnung gesetzt werden. Der Vorsitzende leitet diese Wahl mit nachfolgenden Worten ein: „Unsere verehrten Mitglieder wissen, daß unser Generalsekretär leider schon seit längerer Zeit infolge ernster Erkrankung verhindert ist, seine Funktionen auszuüben. Das überaus freundliche und uneigennützige Eintreten des Herrn R. Schrödinger, der

Bericht über die außerordentliche General-Versammlung. (93)

die Funktionen des Generalsekretariats übernahm, machte es bisher möglich, Herrn Brunnthaler als Generalsekretär zu beurlauben. Der Umstand aber, daß bisher keine wesentliche Besserung im Befinden des Herrn Brunnthalers eingetreten ist und daß er abermals sich genötigt sieht, für längere Zeit den Süden aufzusuchen, bestimmte ihn, dem Ausschuß schriftlich seine Resignation anzumelden. Dem Ausschusse blieb nichts anderes übrig, als, den zwingenden Umständen Rechnung tragend, diese Resignation anzunehmen, allerdings mit dem Ausdrucke aufrichtigsten Bedauerns und wärmsten Dankes. Sie wissen alle, mit welcher Energie und Arbeitsfreudigkeit Herr Brunnthaler sich in den Dienst der Gesellschaft gestellt hat und wie viel Sie ihm zu danken haben; Sie werden gewiß dem Antrag des Ausschusses freudig zustimmen, Herrn Brunnthaler den wärmsten und aufrichtigsten Dank der General-Versammlung zu votieren. Wir alle sind einig in dem Wunsche, daß er bald wieder in den Besitz voller Gesundheit gelangen möge.

Herrn Schrödinger aber können wir nicht besser unseren Dank für sein opferfreudiges und wie gesagt uneigennütziges Eintreten bekunden, als indem wir Ihnen den Antrag stellen, Herrn Schrödinger zum Generalsekretär zu wählen.

Nachdem die Versammlung durch allgemeinen Beifall ihre Zustimmung zu dem Dankesvotum an Brunnthaler und zur Wahl Schrödingers kundgegeben, richtet der Vorsitzende an Herrn Schrödinger die Anfrage, ob er diese Wahl annehme.

Hierauf erwidert Herr Schrödinger, daß er der Versammlung für das ihm entgegen gebrachte Vertrauen danke und auch unter den jetzt veränderten Umständen der Gesellschaft seine Arbeitskraft gerne zur Verfügung stelle. — Allerdings nur in demselben Sinne wie bisher. So wie er bisher nur die Arbeit Brunnthalers ersetzen, nicht seine Stelle einnehmen wollte, so liege es ihm auch jetzt ganz ferne, das Amt eines Generalsekretärs dauernd an seine Person fesseln zu wollen. Ihn leite bei der Übernahme des Generalsekretariats für das kommende Jahr keine andere Absicht als die, der Gesellschaft Zeit und Muße zu gewähren, die schwierige Auswahl eines neuen Generalsekretärs in aller Ruhe und Überlegung und ohne jede Überstürzung durchzuführen. Nachdem die Versammlung ihre Zustimmung zu den Erklärungen Schrödingers zum

(94)

Bericht über die außerordentliche General-Versammlung.

Ausdruck gebracht hat, geht der Vorsitzende zum nächsten Punkte der Tagesordnung über und erinnert die Versammlung, daß das langjährige Mitglied kais. Rat Dr. med. Eugen v. Halácsy in den nächsten Tagen seinen siebzigsten Geburtstag feiert und stellt Namens des Ausschusses den Antrag, dieses um die Gesellschaft so viel verdiente Mitglied durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft auszuzeichnen. Der Antrag wird mit allgemeinem Beifall aufgenommen.

Nach Schluß des geschäftlichen Teiles der General-Versammlung hält Herr Prof. Dr. O. Abel den von ihm angekündigten Vortrag: „Meine paläontologische Expedition nach Griechenland 1912“.

Lichtbilderabend am 10. Dezember 1912.

Wie in den letzten Jahren hatten auch heuer eine größere Anzahl Mitglieder die Liebenswürdigkeit, ihre neueren wissenschaftlichen Photogramme der Gesellschaft in Diapositiven vorzuführen. Zur Demonstration gelangten Diapositive von Friedrich Morton, Prof. Franz Müller (Krems), Ing. H. Schloss, Josef Ostermaier (Dresden), Fritz v. Wettstein, Otto v. Wettstein, ferner einige Serien aus der Sammlung des botanischen Instituts in Wien.

Der wärmste Dank der Gesellschaft gebührt allen Mitwirkenden, insbesondere aber Fräulein Amalie Mayer, die, wie im Vorjahr, das Arrangement des Abends in ebenso liebenswürdiger wie erfolgreicher Weise übernommen hatte.

Allgemeine Versammlung am 8. Januar 1913.

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

Der Generalsekretär bringt den Beitritt nachfolgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Fräul. Abels Liese, stud., Wien, XVIII./1., Sternwartestraße 33	Dr. Otto Storch, R. Lohr.
Herr Arlt, Dr. F. Ritter v., Wien, XIII./2, Cumberlandstraße 21	Prof. O. Abel, R. Schrödinger.
" Höfler Karl, stud., Wien, XIII./2, Onno Kloppgasse 6	Prof. Stadlmann.
" Kühn Otmar, Wien, XVI./1., Lindauer-gasse 7	Prof. Zach, Dr. Zikes.
" Lemmel-Seedorf, v., k. k. Oberst, Wien, III./4., Schützengasse 21	Prof. Schiffner, Dr. E. Janchen.
" Mauczka, Dr. Viktor, Hofrat, Wien, I., Führichgasse 8	Dr. E. Janchen, K. Ronniger.
" Schwarz Otto, Ingenieur, Wien, XIII./2, Hadikgasse 104	Prof. Stadlmann.
" Thirring Ernst, stud., Wien, II., Ausstellungsstraße 11	Prof. Abel, R. Lohr.

Hierauf berichtet Dr. Fr. Megušar über seine „Ökologischen Studien an Höhlentieren“ und belegt seine Mitteilungen durch Demonstration lebender und konservierter Tiere, sowie durch zahlreiche Lichtbildprojektionen.

Nach diesem Vortrag führten Prof. Dr. Joseph und Dr. Otto Storch eine größere Auswahl ihrer neuen zoologischen Mikrophotogramme vor.

Allgemeine Versammlung**am 5. Februar 1913.****Vorsitzender: Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein.**

Der Generalsekretär bringt den Beitritt nachfolgender neuer Mitglieder zur Kenntnis:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
-------	----------------------

Fräul. Bruckner Elsa, stud., Wien, III., Keilgasse 10	Dr. E. Janchen, Dr. v. Hayek.
---	-------------------------------

(96)

Bericht über die allgemeine Versammlung.

P. T.

Vorgeschlagen durch

Herr Donabaum Hans, Schulrat, St. Pölten, Schießstattpromenade 34	K. Ronniger, R. Schrödinger.
„ Eder Eugen, P., Katechet, Lambach, Oberösterreich	den Ausschuß.
„ Egert Friedrich, stud. phil., Wien, I., Universität, II. Zool. Institut . . .	Prof. H. Joseph, Dr. Storch.
„ Hamann Gustav, Apotheker, Wien, X./1, Triesterstraße 17	A. Handlirsch, Apotheker Löwy.
„ Kornfeld Werner, stud. phil., Wien, I., Universität, II. Zool. Institut . . .	Prof. H. Joseph, Dr. Storch.
„ Verhoeff, Dr. K. W., Pasing, Otilo- straße 11a.	A. Handlirsch, R. Schrödinger.

Prof. Karl Techet hält den von ihm angekündigten Vortrag:
„Über die Anwendung der Mendelschen Regeln auf den Menschen.“

Allgemeine Versammlung

am 5. März 1913.

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

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten spricht Dr. Karl Rudolph aus Prag „Über den gegenwärtigen Stand der Chondriosomen-Forschung auf botanischem Gebiete“. Seine Ausführungen waren von zahlreichen Demonstrationen und Projektionen begleitet.

Den Schluß des Abends bildete ein gleichfalls durch zahlreiche Lichtbilder illustrierter Vortrag des Dr. Adalbert Klaptoz: „Meine Reise nach Französisch-Guinea“.

Ordentliche General-Versammlung

am 7. Mai 1913.

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

Nachdem der Vorsitzende die Versammlung eröffnet und zugleich mitgeteilt hat, daß der Generalsekretär Rudolf Schrödinger leider durch Krankheit verhindert sei, der General-Versammlung beizuwöhnen, erstattet er nachfolgenden Jahresbericht:

Hochverehrte Versammlung!

Die vorjährige Jahres-Versammlung gab uns Gelegenheit, ein seltes Jubiläum zu feiern; wir feierten das 50jährige Protektorats-Jubiläum Seiner kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Rainer. Als wir damals den Anlaß benützten, um unsere Gefühle der Dankbarkeit und Verehrung auszudrücken und zum sichtbaren Zeichen dieser Empfindungen die Erzherzog-Rainer-Medaille für hervorragende wissenschaftliche Verdienste stifteten, da ahnten wir nicht, daß schon so kurze Zeit später diese Stiftung den Charakter einer Erinnerungs-Stiftung für einen Dahingeschiedenen annehmen werde. Wir haben schon unmittelbar nach dem Hinscheiden unseres langjährigen und hochverehrten Prokaktors unsere Trauer in solenner Form zum Ausdrucke gebracht; es erschien mir aber unseren Gefühlen entsprechend, wenn ich heute anlässlich der Jahres-Versammlung nochmals dieses traurigen Ereignisses einleitend gedenke.

Auch sonst hat das vergangene Jahr uns schwere Verluste gebracht. Aus der Zahl unserer Ehrenmitglieder schied Prof. Dr. Eduard Strasburger in Bonn, einer der Männer, die sich rühmen können, durch jahrzehntelange Forscherarbeit einen Überblick über die Gesamtheit der Lebenserscheinungen des Pflanzenreiches erlangt zu haben, zugleich ein Forscher, dessen Arbeiten auf dem Gebiete der Cytologie wesentlich zum Aufbau unserer Kenntnisse beitrugen. Das Hinscheiden unseres treuen Freundes Michael F. Müllner, der in so munifizenter Weise unserer Gesellschaft in seinem Testamente gedachte, wurde schon im vorjährigen Jahresberichte unter

Würdigung seines von treuer Freundschaft und von hoher Achtung vor der Wissenschaft zeugenden Vorgehens erwähnt.

Es starben ferner das Ehrenmitglied Direktor Ludwig Ganglbauer in Wien, das lebenslängliche Mitglied Prof. Samuel Scudder in Cambridge, die Herren Hofrat Prof. Dr. W. Blasius in Braunschweig, Rudolf Jussel in Bregenz, Dr. Eugen Kleibl, Heinrich Locke, Polizeirat Franz Sandány und O. Zugschwerdt in Wien.

Besonders schmerzlich traf uns das Hinscheiden Direktors Ganglbauer, vielen von uns persönlich befreundet und ein hervorragender Vertreter jener streng induktiv arbeitenden Richtung der Biologie, die, Verzicht leistend auf die momentanen Erfolge glänzender Ideen und weittragender Deduktionen, Werke von bleibendem Werte schafft. Ein Kreis von Freunden des Verstorbenen hat sich zu dem Zwecke zusammengetan, um durch Beschaffung eines Gangelbauer-Fonds die Mittel zur Errichtung einer Stiftung aufzubringen, die unter der Verwaltung unserer Gesellschaft stehend, die Förderung der Entomologie zum Zwecke haben soll. Das Komitee, in dessen Mitte insbesondere Herr Prof. Dr. Oskar Simony eine rührige Tätigkeit entfaltete, hat bisher den Betrag von rund K 6000 gesammelt und unserer Gesellschaft übergeben.

In diesem Zusammenhange möchte ich gleich, dem nächsten Jahresberichte vorgreifend, einer neuen Zuwendung gedenken, welche wir der freundlichen Gesinnung eines verstorbenen Mitgliedes verdanken.

Der am 2. Januar d. J. in Wien verstorbene Herr Karl Mayerhofer, k. k. Hofopersänger, hat laut Zuschrift des k. k. Bezirksgerichtes Hietzing vom 23. April d. J. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft den Betrag von K 1000 testamentarisch vermacht. Mit herzlichstem Danke haben wir von dieser edlen Handlung Kenntnis genommen, die uns an eine Persönlichkeit erinnert, welche durch ihr liebenswürdiges heiteres Wesen sich in unserem Kreise viele Freunde erwarb.

Es darf wohl als ein hocherfreuliches Zeichen des Verhältnisses unserer Mitglieder zu unserer Gesellschaft aufgefaßt werden, wenn gerade in den letzten Jahren sich solche letztwillige Verfügungen mehren.

All den Dahingeschiedenen werden wir ein treues Andenken bewahren.

Die Tätigkeit der Gesellschaft bewegte sich im vergangnen Jahre in den bewährten Bahnen und war eine nach allen Richtungen sehr rege. Über die Versammlungen und Publikationstätigkeit werden die Herren Funktionäre des Näheren berichten.

Hier möchte ich nur darauf hinweisen, daß zu den bestehenden ständigen Komitees und Sektionen im abgelaufenen Jahre ein neues ständiges Komitee hinzutreten ist, eines für Naturschutz. Dasselbe hat die Herren Dr. Ostermeyer zum Obmann, v. Lorenz und Hayek zu Obmannstellvertretern, Ginzberger und Holdhaus zu Schriftführern gewählt und in der kurzen Zeit seines Bestandes eine sehr rege Tätigkeit entfaltet. Schon früher hat sich unsere Gesellschaft mehrfach mit Fragen des Naturschutzes der Heimat befaßt, ich erinnere nur an die über ihre Anregung erfolgte Regelung des Wiener Marktverkehres in bezug auf lebende Pflanzen, an ihre Einflußnahme auf das niederösterreichische Pflanzenschutzgesetz und an die Schaffung der *Crambe*-Reservation im Marchfelde. In neuerer Zeit hat die Naturschutzbewegung einen solchen Umfang angenommen, daß es zweckmäßig erschien, speziell für die biologische Seite in unserer Gesellschaft ein eigenes Organ zu schaffen. Unser Komitee hat auch schon einige Erfolge zu verzeichnen; es gelang ihm mit der Gemeinde Nikolsburg ein Abkommen zu treffen, nach dem der pflanzengeographisch hochinteressante Standort der *Avena desertorum* auf dem Galgenberge gesichert erscheint, es hat durch gütige Vermittlung des Herrn Prof. v. Marenzeller Verhandlungen mit Herrn Baron R. Drasche gepflogen, welche die Erhaltung der schönen Pflanzen- und Tierstandorte auf dem Eichkogel bei Mödling als wahrscheinlich erscheinen lassen, und in einigen anderen Fällen hat es mit Erfolg die Initiative ergriffen, wenn es sich um den Schutz einzelner Tier- und Pflanzenarten handelte.

Die auf die Schaffung einer pflanzengeographischen Karte von Österreich abzielenden, vom hohen Ackerbauministerium subventionierten Arbeiten haben im Berichtsjahre ihre Fortsetzung gefunden. An den Aufnahmsarbeiten beteiligten sich die Herren Dr. Ginzberger, Dr. Vierhapper, Prof. Nevole, Prof. Dr. Schar-

fetter, Prof. Dr. Podpěra, Prof. Dr. Heimerl, Alois Teyber und Fr. Morton.

Das vom k. k. Unterrichtsministerium subventionierte Komitee zur Beschaffung naturwissenschaftlicher Lehrmittel für Schulen setzte seine verdienstvollen Arbeiten unter der Leitung des Herrn Prof. Dr. Stadlmann fort.

Die weitverzweigte Tätigkeit unserer Gesellschaft verdankt ihre Erfolge dem einträchtigen und opferwilligen Zusammenarbeiten zahlreicher Personen; ich kann hier nicht jedes einzelnen gedenken, mögen alle Funktionäre des herzlichsten und aufrichtigsten Dankes versichert sein.

Speziell möchte ich mich aber mit Worten des Dankes an Herrn R. Schrödinger wenden, der in uneigenenntüchtigster Weise im Berichtsjahre die Funktionen unseres schwer erkrankten Generalsekretärs übernommen und in einer für unsere Gesellschaft überaus ersprießlichen Weise geführt hat.

Bericht der Herren Redakteure Kustos A. Handlirsch und Dr. V. Pietschmann.

Der 62. Band unserer „Verhandlungen“ umfaßt 684 Seiten und enthält außer den Berichten über alle Veranstaltungen der Gesellschaft 77 wissenschaftliche Originalarbeiten und Mitteilungen aus allen Zweigen unserer Wissenschaft. Wenn auch naturgemäß wieder die systematisch-deskriptive Richtung überwiegt, so finden sich doch auch in diesem Jahrgange wieder einige Arbeiten allgemeiner Natur, welche nicht nur für den Spezialforscher von Interesse sind.

Nach vielen Bemühungen ist es uns, dank einer vom hohen Ministerium für Kultus und Unterricht gewährten Subvention, endlich gelungen, den Weiterbestand unserer für größere zusammenfassende Arbeiten bestimmten „Abhandlungen“ zu sichern. Es konnten aus den vorhandenen Mitteln die Kosten für die ersten zwei Nummern des VII. Bandes bestritten werden, welche eine Monographie der Dietyphorinen mit 5 Tafeln von Dr. Melichar und die pflanzengeographische Aufnahme der Eisenerzer Alpen mit einer Karte von Herrn J. Nebole enthalten. Eine mykologische, reich

Bericht über die ordentliche General-Versammlung.

(101)

illustrierte Arbeit von Dr. Theissen ist gegenwärtig im Druck und weitere Manuskripte liegen bereit. Das weitere Gedeihen dieses Unternehmens wird von der Unterstützung abhängen, die wir durch zahlreiche Abonnements aus der Reihe der Mitglieder und sonstigen Interessenten erhoffen, umso mehr, als der Abonnementspreis ein außerordentlich mäßiger ist.

Bericht des Rechnungsführers Herrn Julius v. Hungerbyehler.

Einnahmen pro 1912:

Jahresbeiträge mit Einschluß der Mehrzahlungen	K	7.740.63
Subventionen	"	3.350.—
Subvention des h. k. k. Ackerbau-Ministeriums für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs (1. Halbjahrsrate)	"	500.—
Subvention des h. k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht für Herausgabe der „Abhandlungen“	"	1.000.—
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause	"	5.000.—
Verkauf von Druckschriften	"	1.000.20
Interessen von Wertpapieren und Sparkassa-Einlagen	"	1.215.17
Vom Komitee für die Beschaffung von Lehrmitteln für Schulen als Regiekostenersatz für die Jahre 1908—1912	"	1.000.—
Summa . . .	K	20.806.—

Ausgaben pro 1912:

Honorar des Herrn Generalsekretärs	K	1.200.—
Besoldung der Frau Kanzlistin und des Dieners	"	2.168.85
Remunerationen und Neujahrsgelder	"	162.—
Gebührenäquivalent	"	41.10
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar und Einrichtung (gegen Feuersgefahr und Einbruch)	"	153.17
Transport . . .	K	3.725.02

	Transport . . . K	3.725 .02
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Ge-		
sellschaftslokalitäten	"	1.003 .18
An die Wiener Bezirks-Krankenkasse, Versicherungs-		
beitrag (für Kanzlistin und Diener)	"	60 .12
Kanzleierfordernisse und allgemeine Regie	"	994 .37
Porto und Stempelauslagen	"	893 .88
Herausgabe von Druckschriften:		
„Verhandlungen“, Bd. 62 (10 Hefte)	"	6.039 .34
„Abhandlungen“, Bd. VII, 1. Heft: Monographie		
der Dictyophorinen (Homoptera). Von Dr. L.		
Melichar (mit 5 Tafeln)	"	1.503 .30
Bücher- und Zeitschriftenankauf	"	1.414 .69
Buchbinderarbeiten für die Bibliothek	"	522 .77
Honorar für Referate	"	4 .50
Auslagen für pflanzengeographische Aufnahmen	"	900 .—
An die Stiftung zur Schaffung eines Ganglbauer-		
Preises	"	500 .—
Sonstige verschiedene unvorhergesehene Auslagen	"	426 .44
Amortisation: Ankauf von 3600 Kronen Mairente	"	<u>2.993 .—</u>
	Summa . . . K	20.980 .71

Ferner besitzt die Gesellschaft an Wertpapieren:

K 15.600.— nom. Einheitliche konvertierte steuerfreie 4%ige Kronenrente (Mai-Novemberrente),

K 5.000.— nom. Einheitliche konvertierte steuerfreie 4%ige Kronenrente (Januar-Julirente),

K 6.700.— nom. Österreichische steuerfreie 4%ige Kronenrente (mit März-September-Kupon),

K 400.— nom. Österreichische steuerfreie 3½%ige Investitionsrente (mit Februar-August-Kupon),

1 Stück Rudolfs-Los, Serie 3898, Nr. 48, per 10 fl. ö. W. Nom.,

2 „ Aktien des „Botanischen Centralblattes“, Nr. 6 und 7, ddo. Leiden, 1. Januar 1902, à 250 fl. Nom.

Verzeichnis
der im Jahre 1912 der Gesellschaft gewährten
Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apost. Majestät Kaiser Franz Josef I. K 400.—

Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchl. Herren Erzherzogen:

Rainer	"	100.—
Eugen	"	100.—
Franz Salvator	"	50.—
Friedrich	"	100.—
Karl Franz Joseph	"	100.—
Von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten Johann von Liechtenstein	"	100.—
Von Sr. Majestät dem Könige von Bayern	"	80.—
Von Ihrer kgl. Hoheit Prinzessin Therese von Bayern	"	20.—
Von Sr. kgl. Hoheit dem Herzoge von Cumberland	"	40.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht	"	600.—
Vom löbl. Gemeinderate der Stadt Wien	"	1500.—

Subventionen für spezielle Zwecke:

Vom hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht für Beteilung von Schulen mit Lehrmitteln	K	2000.—
und für Herausgabe der „Abhandlungen“	"	1000.—
Vom hohen k. k. Ackerbauministerium für die pflanzen-geographische Aufnahme Österreichs (für das 1. Halbjahr 1912)	"	500.—

Verzeichnis

der für das Jahr 1912 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 14 K aufwärts.

Von den P. T. Herren:

Drasche Freih. v. Wartimberg, Dr. Richard K 100.—

Wettstein Ritter v. Westersheim, Prof. Dr. Richard,

k. k. Hofrat " 50.—

Steindachner, Dr. Franz, k. k. Hofrat " 50.—

(104)

Bericht über die ordentliche General-Versammlung.

Schwarzenberg, Fürst Adolf Josef, Durchlaucht . . . K	30.—
Dziuszynski Clemens, Marenzeller, Dr. Emil von, Nopcsa, Baron Dr. Franz, Ostermeyer, Dr.	
Franz, je	" 20.—
Strauß Ferdinand	" 18.—
Boßler L., Ingenieur	" 16.—
Rossi Ludwig, k. k. Major, Löw Paul, je	" 15.—
Bunzlau Max, Imhof, Dr. Othmar Emil, Netuschil Franz, k. k. Major, Tscherning, Dr. Aug., Uni- versitäts-Bibliothek in Tübingen, Wesley W. and Sohn, London, je	" 14.—

Bericht des Bibliothek-Komitees.

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

Der Zuwachs der Bibliothek im Jahre 1912 betrug:

A. Zeit- und Gesellschaftsschriften:

als Geschenke . . .	2	Nummern	in	3	Teilen,
durch Tausch . . .	301	"	"	380	"
" Kauf . . .	21	"	"	67	"
Zusammen . . .	<u>324</u>	"	"	<u>450</u>	"

B. Einzelwerke und Sonderabdrücke:

als Geschenke . . .	126	Nummern	in	148	Teilen,
durch Tausch . . .	54	"	"	69	"
" Kauf . . .	12	"	"	17	"
Zusammen . . .	<u>192</u>	"	"	<u>234</u>	"

Es konnten daher der Bibliothek 684 Nummern einverleibt werden.

Geschenke für die Bibliothek widmeten: Lady Hanbury-La Mortola und die Herren: Dr. L. v. Ammon-München, Kustos J. Bornmüller-Weimar, Konservator J. Brunnthaler-Wien, Prof. Dr. H. Dingler-Aschaffenburg, Cl. Dziurzyński-Wien, Prof. Dr.

K. Fritsch-Graz, Dr. E. Galvagni-Wien, Adjunkt Dr. A. Ginzberger-Wien, J. Guérin-Ganivet, Regierungsrat Dr. E. v. Halász-Wien, Privatdozent Dr. A. v. Hayek-Wien, Prof. Dr. A. Hetschko-Wien, Prof. Dr. W. Himmelbauer-Wien, Prof. F. Höhm-Prag, C. v. Hormuzaki-Czernowitz, Privatdozent Dr. E. Janchen-Wien, Prof. Dr. P. Kammerer-Wien, Dr. H. Karny-Wien, Kustosadjunkt Dr. K. v. Keissler-Wien, B. T. Kobatschew-Sofia, St. Kopeć-Krakau, H. Kylin-Stockholm, R. Legendre, Prof. Dr. K. Linsbauer-Graz, Prof. Dr. L. Linsbauer-Klosterneuburg, Prof. Dr. A. Mágócsy-Dietz-Budapest, Prof. Dr. E. v. Marenzeller-Wien, Prof. W. May, Dr. A. Modry-Wien, E. Olivier-Moulins, A. d'Orchymont, Dr. R. Pampanini-Firenze, Konservator Z. C. Pantu-Bukarest, Prof. Dr. A. Pascher-Prag, Finanzrat Dr. K. Preißecker-Wien, Kustosadjunkt Dr. K. Rechinger-Wien, O. M. Reuter-Helsingfors, J. F. Rock-Honolulu, Hauptmann L. Rossi-Agram, Dr. G. Schlesinger-Wien, Dr. E. Schreiber-Görz, R. Schrödinger-Wien, Dr. J. Schuster-München, Dr. F. Sokolář-Wien, Direktor Dr. F. Spaeth-Wien, Dr. G. Stadler, Prof. Dr. J. Stadlmann-Wien, Lehrer A. Teyber-Wien, P. F. Theyszen, F. Thonner-Wien, Dr. A. Voigt-Hamburg, Prof. A. Voß-München, Prof. B. Watzl-Wien, Prof. Dr. R. v. Wettstein-Wien und Kustos Dr. A. Zahlbruckner-Wien; ferner das königl. Gesundheitsamt in Berlin und die Verlagsbuchhandlungen: P. J. Goeschens-Leipzig, Strecker & Schröder-Stuttgart, Franckh-Stuttgart, Th. Thomas-Leipzig, Bibliographisches Institut-Leipzig und Wien, C. Kabitsch-Würzburg, Quelle & Meyer-Leipzig, C. Fromme-Wien, F. Lehmann-Stuttgart.

Der Berichterstatter erfüllt eine angenehme Pflicht, indem er im Namen unserer Gesellschaft allen Spendern den herzlichsten Dank ausspricht.

Verausgabt wurden für die Bibliothek:

für Ankäufe	K 1414.69
„ Buchbinderarbeiten	„ 522.77
Zusammen . .	K 1937.46

Von den Ankäufen seien hervorgehoben die kompletten Serien der Zeitschriften: „Natural Science“-London und „Zeitschrift für Botanik“.

(106)

Bericht über die ordentliche General-Versammlung.

Neue Tauschverbindungen wurden eingegangen mit:

Állattani Közlemények in Budapest,
Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Bayreuth,
Entomologische Mitteilungen in Berlin,
Agricultural Station of Massachusetts,
College of Hawaii in Honolulu und Queensland-Museum.

Das Entlehnungsbuch weist 79 Interessenten auf, welche
216 Bände entlehnten.

Ordentliche Mitglieder:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Chiari Alfred, Ingenieur, Zantke, Post

Gr.-Heilendorf, Mähren Prof. v. Wettstein, R. Schrödinger.

„ Käufel Franz, Jurist, Wien, VII./1,

Westbahnstraße 21 Michael Curti, Albert Winkler.

„ Seiller Anton, Direktionsbeamter,

Wien, XIII./7, Geylinggasse 11 . Dr. v. Frimmel, Dr. K. Rechinger.

Die Versammlung nimmt sämtliche Berichte genehmigend zur Kenntnis.

Hierauf hielt Herr R. Semon (München) einen Vortrag:

Über die Vererbung von funktionellen Veränderungen.

In einer Versammlung von Fachbiologen das vielumstrittene Problem der Vererbung „erworberer Eigenschaften“ im Rahmen eines Vortrages im ganzen zu behandeln, dürfte unmöglich sein. Dazu ist das in Betracht kommende Tatsachenmaterial viel zu groß, die Frage selbst zu vielseitig und einer Betrachtung von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus zu sehr bedürftig. Ich möchte deshalb heute nur eine Seite dieser vielgestaltigen Frage einer etwas näheren Betrachtung unterziehen: die Vererbung funktioneller Veränderungen.

Wir sind wohl alle darüber einig, daß es nicht zweckmäßig ist, die Fragestellung bei unserem Problem so zu formulieren: Vererbt sich eine Eigenschaft in dieser oder jener bestimmten Form?,

sondern daß wir besser fragen: Vererbt sich die Disposition zur Hervorbringung dieser oder jener Eigenschaft? Dispositionen nun lassen sich im individuellen Leben durch Reize beeinflussen und verändern. Derartige Veränderungen sind zum Teil auf das individuelle Leben beschränkt und treten bei der Nachkommenschaft nicht wieder in Erscheinung, wenn man diese dem betreffenden Reize nicht von neuem aussetzt. In anderen Fällen aber zeigt sich die betreffende Disposition bei der Nachkommenschaft, auch wenn man sie unter indifferenten Bedingungen hält, bleibend verändert. Dies wird heutzutage allseitig anerkannt, ja war auch Weismann, als er im Jahre 1883 seinen ersten Angriff gegen die Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften richtete, durchaus klar. Reize vermögen die erblichen Dispositionen oder Reaktionsnormen, vermögen den Genotypus in der Tat zu verändern. Aber, so behaupten die Einen unter Führung Weismanns, dies vermögen nur Reize, die als elementare Energien (thermische, photische, mechanische, chemische usw. Energie) zu den Keimzellen vordringen; nicht aber der im Soma des Organismus zu Erregungsenergie transformierte Reiz. Weismann bezeichnet bekanntlich solche ohne Vermittlung des Soma in den Keimzellen entstandene Veränderungen als *blastogene* und leugnet das Vorkommen von durch Vermittlung des Soma in den Keimzellen entstandenen, somatogenen Veränderungen.

Wenn man nun diesen Standpunkt nicht teilt, sondern die Ansicht vertritt, daß auch im Soma zu Erregungsenergie transformierte Reize, daß überhaupt Erregungsenergien verändernd auf die Keimzellen einwirken können, so hat man angesichts sehr zahlreicher negativer Ausschläge in dieser Richtung die Pflicht, die erregungsenergetischen Einflüsse, die möglicherweise auf die Keimzellen einwirken können, genauer zu analysieren und sie nicht in einen Topf zu werfen, was vielfach geschieht. Wir können dann unterscheiden:

1. Durch stärkere äußere Reize ausgelöste Erregungen, die man als *ektogene* Erregungen bezeichnen kann.
2. Die durch die Funktion der Organe bedingten, mit der selben untrennbar verknüpften Erregungen: funktionelle Erregungen.

3. Die durch das bloße Vorhandensein eines Körperteils bedingten Erregungen, die ich, weil ich bisher keinen besseren Ausdruck gefunden habe, mit dem mich selbst nicht völlig befriedigenden Ausdruck *morphogene Erregungen* belegt habe.

Das Vorhandensein dieser letzteren sind wir gezwungen auf Grund unserer Erfahrungen über Regulation und Regeneration anzunehmen. Jedes Tier reagiert im ausgebildeten Zustande oder doch wenigstens in ontogenetisch frühen Stadien auf die Entfernung eines Gliedes mit Regeneration des Defekts; auch an verstümmelten Pflanzenkörpern entstehen diejenigen Organe als Adventivbildungen neu, die der Pflanze genommen sind, oder aber sie werden regulativ ersetzt. An einer entgipfelten Tanne oder Fichte richtet sich ein Seitenast aus seiner geneigten Stellung senkrecht auf und wird zum Hauptsproß; alles Tatsachen, die uns zu der Annahme führen, daß sich die Abwesenheit wie die Anwesenheit jedes Teiles im Gesamtzustand der reizbaren Substanz des Organismus bemerklich macht. Durch eine Reihe von Tatsachen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, werden wir aber zu dem Schlusse geführt, daß diese morphogenen Erregungen in der Regel, vielleicht überhaupt, zu schwach sind, um eine Induktion der Kleinzellen herbeizuführen und dadurch eine erbliche Wirkung auszuüben.

Gerade umgekehrt verhält es sich mit den durch stärkere äußere Reize ausgelösten Erregungen. Hier hat die moderne experimentelle Biologie, die in Wien an der biologischen Versuchsanstalt in dieser Richtung besonders glänzende Resultate erzielt hat, gezeigt, daß durch stärkere äußere Einwirkungen verhältnismäßig leicht nicht nur das Soma eines Organismus, sondern auch gleichsinnig die Entwicklungsdispositionen seiner Keimzellen verändert werden können. Und bei einer Anzahl dieser Experimente läßt sich meiner Meinung nach der nahezu sichere Nachweis führen, daß die Induktion der Keimzellen durch im Soma transformierte Erregungsenergie, nicht aber durch die elementaren Energien der unverändert bis zu den Keimzellen vorgedrungenen Reize stattgefunden hat.

Diese neuen Tatsachen werden Ihnen aber naturgemäß bekannt sein, und auch auf die kritische Würdigung derselben möchte ich heute verzichten, um mich ausschließlich der noch übrig bleibenden Gruppe somatischer Erregungen zuzuwenden, den funk-

tionellen. In ihrer Stärke nehmen sie eine mittlere Stellung ein zwischen den äußerst schwachen morphogenen und den durch starke äußere Reize ausgelösten, ihrerseits sehr starken ektogenen Erregungen.

Übrigens ist eine völlig durchgreifende Trennung der funktionellen Erregungen von den ektogenen nicht möglich. Mehr oder weniger indirekt sind auch die ersten stets von äußeren Einflüssen bedingt. Jeder Gebrauch und jeder Nichtgebrauch eines Organs hängt von letzteren mit ab, und die hier von uns vorgenommene Trennung hat lediglich eine praktische, keine entscheidende prinzipielle Bedeutung.

Immerhin ist es aus praktischen Gründen unerlässlich, die durch den vermehrten oder verminderten Gebrauch bedingten Veränderungen von den durch starke äußere Eingriffe bedingten zu trennen. Sie unterscheiden sich in allen ausgeprägten Fällen genetisch sowohl durch die Stärke der in Frage kommenden Erregungen als auch im Zusammenhange damit dadurch, daß die einen in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit nach nur wenigen Wiederholungen der Einwirkung hervorgerufen werden können, die anderen aber dazu äußerst zahlreicher Wiederholungen und deshalb großer, gewöhnlich außerordentlich großer Zeiträume bedürfen.

Bisher sind in letzterer Richtung nur höchst spärliche Versuche angestellt worden, und diese erstrecken sich durchgehends auf viel zu kurze Zeiträume. Es klingt ja ganz imposant, wenn wir hören, daß Payne 69 Generationen einer Taufliege, *Drosophila ampelophila*, im Dunkeln gezüchtet hat, und es könnte als bedeutungsvoll angesehen werden, daß er dabei Degenerationsvorgänge irgendwelcher Art an den Augen der Tiere nicht wahrnehmen konnte. Wenn man aber die Raschheit der Vermehrung dieser Tiere berücksichtigt, findet man, daß sich die ganze Versuchsreihe nur über wenige Jahre erstreckt, und daß der damit gegebene Gesamtzeitraum der Einwirkung viel zu kurz ist, als daß man da einen erkennbaren Ausschlag erwarten könnte. Dazu kommt, daß es sich hier um den Vertreter einer Klasse handelt, die auch somatisch auf den Einfluß der Dunkelheit viel schwächer reagiert als andere Klassen, als z. B. die Crustaceen, die Amphibien und andere Insekten, die man vom Ei bis zum Imago in völliger

Dunkelheit hält, zeigen keinerlei Störung der Pigmententwicklung des Körpers. Bei vielen Crustaceen dagegen genügt schon ein Dunkelaufenthalt von wenigen Monaten, um eine Depigmentation der äußereren Körperbedeckung einzuleiten. Bei Daphniden tritt unter solchen Umständen auch eine starke Depigmentation des Auges ein, bei *Gammarus* und *Asellus* aber nur die ersten Andeutungen dieser letzteren. Hier herrschen also die größten Verschiedenheiten, und es ist selbstverständlich, daß es unter solchen Umständen bei Vererbungsversuchen keineswegs gleichgültig ist, mit welchen Objekten man arbeitet. Die ökologischen Beobachtungen von Schneider und Viré lehren ferner, daß bei *Gammarus* und *Asellus* jedenfalls außerordentlich lange Zeiträume zur Erzielung erblicher Resultate erforderlich sind.

Schneider, der die Fauna der Gewässer in einer großen Reihe von Bergwerksschächten untersucht hat, fand nur in den älteren, nicht aber in den jüngeren Clausthaler Schächten eine merkliche Rückbildung der Augen bei *Gammarus pulex*, wodurch sich diese Formen der gänzlich augenlosen Grottenform *Gammarus (Niphargus) puteanus* nähert. Noch längerer Zeit scheint die Augenrückbildung bei *Asellus* zu bedürfen. Lange suchte Schneider vergeblich, und richtete deshalb sein Augenmerk darauf, unterirdische Gewässer in immer älteren Ausschachtungen zu untersuchen. Von den Clausthaler Schächten wandte er sich zu den Freiberger Grubenrevieren und fand endlich das Gesuchte in Stollenwerken, welche die Clausthaler Gruben an Alter bedeutend übertreffen. In einem der ältesten der Freiberger Schächte (Rote Grube), der seit Menschengedenken nicht mehr befahren wird und etwa 400 Jahre alt sein dürfte, fand er ein abgeschlossenes Wasserbecken, das ausschließlich einen *Asellus* beherbergt, dessen Auge zwar noch aus vier Becherocellen besteht, bei welchem die Glaskörper aber einer nicht zusammenhängenden Pigmentmasse nur noch locker eingefügt sind und auch zu der nur mangelhaft ausgebildeten Cornea in keiner engeren Beziehung mehr stehen. Diese Befunde Schneiders werden durch parallele, unabhängig angestellte Beobachtungen Virés an der Fauna der unterirdischen Gewässer des Pariser Beckens bestätigt und erweitert.

Die Daphniden reagieren, wie ich bereits erwähnt habe, von vornherein, sowohl was Pigmentierung der Körperdecke als auch was Augenpigment anlangt, stärker auf Entziehung des Lichtes. Ob sich bei ihnen schneller als bei Gammariden und Aselliden auch erbliche Wirkungen in dieser Richtung werden erzielen lassen, was man nach gewissen, freilich erst Anfänge darstellenden Versuchen von Kapterew vermuten könnte, ist vorläufig noch zweifelhaft und kann nur durch längere Fortsetzung solcher Versuche unter allen nötigen Kautelen entschieden werden.

Welche Bedeutung der zeitliche Faktor in allen den Fällen besitzt, wo es sich nicht um eingreifende äußere Reize handelt, dafür möchte ich noch ein weiteres Beispiel, und zwar aus dem Gebiete der Akklimatisation der Pflanzen, anführen. Sät man alpine Pflanzen im Tieflande aus und kultiviert sie dort, so erleiden sie bekanntlich sofort ganz bestimmte Veränderungen und nehmen den Charakter von Tieflandpflanzen an; dasselbe findet in umgekehrter Richtung statt, wenn man Tieflandpflanzen in alpiner Lage kultiviert. Aus diesen Beobachtungen, die von Nägeli und dann besonders von Bonnier angestellt worden sind, hat man vielfach den Schluß gezogen, daß das Milieu lediglich auf das Soma der betreffenden Organismen wirke, und daß durch diese Beobachtungen der Gedanke, das Milieu könne erbliche Wirkungen hervorbringen, widerlegt sei. Ein sehr voreiliger Schluß, gegen den sich schon die Versuche Bonniers selbst ins Feld führen lassen. Denn dieser Forscher fand bereits, ebenso wie Lesage, bei seinen Akklimatisationsversuchen einen gewissen erblichen Einfluß insofern, als die Veränderungen sich in der zweiten Generation häufig im Vergleich zur ersten verstärkt zeigten. Es ist aber ferner ganz unstatthaft, bei solchen Versuchen den zeitlichen Faktor derart außer Betracht zu lassen, wie es bisher noch fast immer geschehen ist. Dies beweisen in vollem Einklange mit den eben besprochenen Beobachtungen Schneiders und Virés folgende interessante Tatsachen, die Zederbauer ermittelt hat. Eine genotypische Form von *Capsella bursa pastoris*, welche *taraxacifolium* ähnelt, bewohnt die Tiefebenen Kleinasiens und zeigt die bekannten Charaktere der Form: die breiten Blätter, die weißen Blüten, den 30—40 cm hohen Stengel. Eine Landstraße führt zu einem

Plateau von 2000—2400 m Höhe, und längs dieser Straße hat sich die Pflanze infolge von Verschleppung durch den Menschen verbreitet. Oben auf dem Plateau hat sie gewisse alpine Charaktere angenommen, bestehend in verlängerten Wurzeln, zwerghaftem, 2—3 cm hohem Stengel, xerophilem Bau der Blätter, rötlichen Blüten und einer bedeutenden Zunahme der Behaarung der ganzen Pflanze. Daß die Auffassung von der Art ihrer Verbreitung richtig ist, wird durch die Tatsache bewiesen, daß, wenn man Samen der Pflanze aus dem Tieflande in höhere Lagen verpflanzt, die angeführten alpinen Merkmale sofort als direkte somatische Antwortsreaktion in Erscheinung treten. Nahm nun Zederbauer umgekehrt Samen derjenigen Pflanzen, die das Hochplateau bewohnen, wo ihre Vorfahren viele Jahre oder Jahrhunderte lang gelebt haben, und säte sie in Wien aus, so trat folgendes ein: Innerhalb von vier Generationen verschwand der xerophile Bau der Blätter, die anderen alpinen Charaktere aber erhielten sich und variierten nur innerhalb mäßiger Grenzen. Die Stengel zeigten nur eine Zunahme von durchschnittlich 1—2 cm, die Wurzeln wiesen entsprechend kleine Veränderungen auf. Die Infloreszenzen tragen den Stengel und die Blütenorgane behielten ihre alpinen Charaktere. Nur die Blütenfarbe ist wieder zum Weiß zurückgekehrt. Die strukturellen und daraus folgenden funktionellen Veränderungen sind, wie wir sahen, ursprünglich direkte somatische Antwortsreaktionen. Man kann, wie der bekannte Experimentator und Akklimatisationsforscher Mac Dougal sagt, „der Folgerung nicht ausweichen, daß der Eindruck des alpinen Klimas auf das Soma sich dem Keimplasma allmählich derartig mitgeteilt hat, daß er von ihm weitergegeben werden kann, und daß dauernd wiederholte Reizung durch klimatische Einflüsse der wesentliche Faktor bei der allmählichen Fixation gewesen ist.“

Ich bin auf diesen interessanten Fall von Akklimatisation hier eingegangen, um die Bedeutung des zeitlichen Faktors bei allen Experimenten, bei denen nicht starke äußere Reize zur Anwendung gebracht werden, zu zeigen. Auf dem Gebiete der Akklimatisation besitzen wir übrigens auch Ergebnisse, die auf rein experimenteller Grundlage beruhen und bereits heute als positive Zeugnisse für erblichen Einfluß des Milieus erklärt werden können.

Ich erinnere nur an die Mitteilungen von Bordage über das Immergrünwerden des Pfirsichbaumes in den Tropen und die erbliche Übertragung dieses Charakters auf die Nachkommenschaft.

Ich möchte noch auf ein anderes Erscheinungsgebiet im Bereiche der Botanik mit wenigen Worten eingehen, aus dem sich eine Art Gegenprobe auf das bisher Angeführte anstellen läßt. Bekanntlich führen eine Anzahl Pflanzen, die ganz verschiedenen Pflanzenfamilien angehören, Akazien, Mimosen, Robinien, *Phaseolus*-Arten usw. unter dem Einfluß der täglichen Belichtung und nächtlichen Verdunklung Bewegungen aus, welche man als Schlafbewegungen, nyktinastische Bewegungen bezeichnet. Entsprechend der tagesperiodischen 12stündigen Belichtung, 12stündigen Verdunklung finden diese Bewegungen in einem 12 : 12stündigen Turnus statt. Diese Bewegungen, schon seit lange bekannt und auch wissenschaftlich studiert, wurden im Jahre 1875 von Pfeffer einer als klassisch zu bezeichnenden experimentellen Untersuchung unterworfen, die außerordentlich viel Neues von bleibendem Werte zu Tage gefördert hat. Pfeffer nun zog damals und auch später aus der Tatsache, daß diese Bewegungen im Laufe einer Anzahl von Tagen allmählich aufhören, wie man sagt, „ausklingen“, wenn man die Pflanzen andauernd entweder im Hellen oder im Dunkeln hält, den Schluß, daß jede erbliche Fixierung dieser Periodizität ausgeschlossen sei, und er erklärte, die nyktinastischen Nachwirkungen seien nicht erblich geworden, obwohl sie unter dem Einfluß des Tagwechsels in einer gewaltigen Zahl aufeinanderfolgender Generationen wiederholt wurden.

Dies wäre in der Tat ein bedenklicher Einwand gegen die erbliche Wirkung von durch außerordentlich lange Zeiträume hindurch wiederholten Milieueinflüssen und dadurch bedingten funktionellen Betätigungen. Experimentelle Untersuchungen aber, die ich angestellt habe, ergaben, daß eine erbliche Einwirkung dennoch stattgefunden hat, daß die periodischen Milieueinflüsse, denen die Vorfahrengenerationen so lange Zeit ausgesetzt worden sind, an den Nachkommen nicht spurlos vorübergegangen sind. Verfuhr ich nämlich so, daß ich Keimpflanzen von *Albizzia lophanta*, die im Dunkeln aufgezogen und in ihrem individuellen Leben niemals einem 12 : 12stündigen Beleuchtungswchsel ausgesetzt worden

waren, nicht, wie dies bisher immer gemacht worden war, entweder konstanter Dunkelheit oder konstanter Helligkeit aussetzte, sondern daß ich einen ganz fremdartigen Turnus anwendete — ich wählte 6stündige Belichtung und 6stündige Verdunkelung sowie 24stündige Belichtung und 24stündige Verdunkelung —, so begannen sie unter diesem Einfluß Schlafbewegungen auszuführen. Die so induzierten Bewegungen waren aber keineswegs das reine Produkt der äußeren Reize, sondern erfolgten im 12 : 12stündigen Tagesturnus, der nur leicht durch die im fremdartigen Turnus einfallenden äußeren Reize modifiziert war, was noch reiner hervortrat, wenn man die intermittierende Belichtung unterbrach und die Pflanzen dann längere Zeit kontinuierlicher Helle oder kontinuierlicher Dunkelheit aussetzte. Pfeffer hat später diese Versuche wiederholt und im Grunde ganz analoge Resultate erhalten, wollte aber dennoch zunächst eine inhärente, erbliche Bewegungsdisposition zum 12 : 12stündigen Bewegungsturnus nicht unbedingt zugeben, vor allem, weil „autonome“ Bewegungen in diesem Turnus nicht auftreten sollen. Spätere Versuche von Stoppel sowie Stoppel und Kniep über das Öffnen und Schließen von Blüten (*Calendula*, *Bellis*) deckten aber das Vorhandensein auch einer autonomen Bewegungstätigkeit im Turnus der Tagesperiodizität auf, und Pfeffer fand schließlich selbst für die Blätter von *Phaseolus*, daß die Schlafbewegungen unter ganz bestimmten Bedingungen (Verdunkelung des Gelenks bei gleichzeitiger Beleuchtung der Lamina) auch bei konstanter Beleuchtung dauernd fortgesetzt werden. Auch Pfeffer ist jetzt von dem Vorhandensein einer tagesperiodischen, erblich bedingten Bewegungstätigkeit überzeugt und macht nur noch die Einschränkung, daß der Beweis nicht durch meine Versuche, sondern durch die späteren Stoppels und seine eigenen erbracht sei. Das ist ja aber Nebensache. Die Hauptsache ist, daß damit das Gegenteil seiner früheren Behauptung erwiesen ist, die nyktinstischen Nachwirkungen seien nicht erblich geworden oder, wie Weismann es ausdrückte, Einflüsse, die tausende von Generationen hindurch eingewirkt haben, hätten keinerlei Eindruck im Keimplasma hinterlassen.

Der eben dargestellte Nachweis beruht auf experimenteller Basis. Auch in dem vorhin wiedergegebenen, von Zederbauer

untersuchten Fall sind Teile der Beweiskette einer experimentellen Prüfung unterworfen. Die betreffenden eigenartigen Dispositionen, um die es sich da handelt, sind aber nicht experimentell neu geschaffen oder umgeschaffen worden. Die rein experimentelle Umbildung von Dispositionen ist allerdings bereits schon wiederholt gelungen, aber mit Sicherheit bisher fast immer nur mittels stärkerer äußerer Reize, wie wir sie in den Experimenten Kammerers und anderer angewandt sehen. Es erhebt sich nun die Frage: Haben wir unser Urteil über den uns hier beschäftigenden Teil des Gesamtproblems, die Vererbung funktioneller Veränderungen, so lange zu vertagen; bis der Beweis durch Zuchtexperimente geführt ist, und haben alle anderen Zeugnisse keine Beweiskraft? Vieles läßt sich gegen die Einnahme eines solchen Standpunktes einwenden, der ganz allgemein jede historische Forschung im Bereiche der Biologie mundtot machen würde. Erlassen Sie mir, heute darauf einzugehen und gestatten Sie mir es, mich auf den Standpunkt des Biologen und Paläontologen Osborn zu stellen, der die Ansicht vertritt, man käme durch Triangulation der durch die verschiedenen Visierlinien des Experimentators, des vergleichenden Anatomen und des Paläontologen gewonnenen Ergebnisse der Wahrheit näher als durch die ausschließliche Einnahme eines einzigen, notgedrungen einseitigen Standpunktes.

Von einer solchen Triangulation möchte ich Ihnen hier kurz ein Beispiel vorführen. Es betrifft das großartige, schon von uns vorher berührte Naturexperiment, dessen Ergebnisse wir vor uns sehen, wenn wir die Augen der Fauna vollkommen lichtloser Höhlen untersuchen. Analoge Beobachtungen hönnen wir auch in der Tiefsee anstellen, doch sind dort die Befunde dadurch kompliziert, daß infolge der starken Phosphoreszenz vieler Bewohner der Tiefsee das dort herrschende Dunkel kein absolutes ist, so daß nur bei einem Teil der Bewohner die Sehorgane außer Funktion gesetzt und in der Folge rückgebildet sind, bei einem anderen dagegen besonders hohe Anforderungen an die funktionelle Leistung derselben gestellt werden, was sich durch besonders hohe Ausbildung der Augen (Teleskopaugen usw.) bemerkbar macht.

Vollständiger Lichtmangel herrscht dagegen in einer Anzahl von unterirdischen Höhlen, und auf die dadurch bedingte Außer-

funktionsetzung der Augen hat die Bewohnerschaft, welchen Klassen und Ordnungen des Tierreichs sie auch angehören mag, in weitestem Umfange mit Rückbildungerscheinungen am Sehapparat geantwortet. Wir begegnen da, je nach der untersuchten Art, allen Graden von Verkleinerung und Verkümmерung bis zu gänzlichem Schwund des Auges und endlich auch des Sehnerven und Ganglion opticum. Daß daneben auch höhlenbewohnende Arten mit scheinbar oder auch wirklich noch völlig normalen Augen vorkommen, ist gegenüber der überwältigenden Fülle der Rückbildung in den verschiedensten Tiergruppen ohne weitere Bedeutung. In meiner monographischen Bearbeitung des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften bin ich näher auf diese eine kleine Minderzahl bildenden Ausnahmen eingegangen und habe sie zum Teil genauer analysiert, so daß ich mich hier mit der Angabe begnige, daß sie die Regel nicht umstoßen, sondern bestätigen. Diese Regel lautet: Auf eine dauernde gänzliche Lichtentziehung antwortet der tierische Organismus, welcher Klasse und Ordnung er auch angehören mag, im Laufe der Generationen mit einer sehr allmählich beginnenden, aber mit der Zeit immer weiter fortschreitenden Rückbildung der Augen.

An dieser Tatsache ist nicht zu rütteln. Es fragt sich aber, ob wir den Mangel des Lichtreizes und den unmittelbar mit ihm in Zusammenhang stehenden Ausfall der Funktion als direktes Kausalmoment auffassen dürfen und müssen, oder ob er nur indirekt bedingende Ursache ist. Eine solche indirekte Rolle haben Weismann und Cuénot dem Lichtmangel und Funktionsausfall zuzuerteilen versucht. Weismann, indem er zunächst Panmixie, später aber, diese Erklärung aufgebend, Germinalselektion für die Rückbildung verantwortlich machte, wobei er sich vorstellte, daß die die Augenentwicklung bestimmenden Determinanten unter diesen Umständen selektiv geschädigt würden und allmählich dem Untergange verfielen, Cuénot, indem er ebenfalls bestritt, daß der äußere Lichtreiz ontogenetisch und phylogenetisch irgend eine direkte Bedeutung habe und ebenfalls den Ausfall auf die Verdrängung der Elemente des peripheren und zentralen Sehorgans durch die stärker in Anspruch genommenen und überwuchernden Elemente des Riech- und Tastsinns zurückführte.

Hier nun konnte das Experiment einsetzen und eine Entscheidung bringen. Der berühmte Olm, *Proteus anguinus*, der die unterirdischen Höhlen besonders des Karstgebirges um Adelsberg bewohnt, besitzt ein hochgradig rückgebildetes Auge, das übrigens beim neugeborenen Tiere nicht ganz so rudimentär ist wie beim etwas älteren, wo ontogenetisch bereits Gebildetes (z. B. die Linsenanlage) wieder rückgebildet wird. Kammerer nun unterwarf diese Tiere einer von außerordentlichem Erfolge gekrönten Experimentaluntersuchung, auf die ich hier, so anziehend sie an sich ist, nicht näher eingehen kann, sondern von der ich nur die wesentlichen Resultate mitteilen will. Hielt Kammerer die Olme von Geburt an so im Hellen, daß es ihnen unmöglich war, tagsüber ihre Augen dem Lichteinfluß zu entziehen, und verhinderte er auch durch ingeniöse Maßnahmen, daß sich in der Haut über den Augen, also dem Cornealbezirk gewöhnlicher Augen entsprechend, Pigment ansammelte und das Augeninnere verdunkelte, so erfolgte nicht nur keine Rückbildung des bereits Gebildeten, z. B. der Linsenanlage, sondern das Auge erreichte nach fünfjährigem Lichtaufenthalt eine Größe, die mit derjenigen der lichtlebenden Kiemenmolche übereinstimmt. Sein Durchmesser übertrifft dann dasjenige der nicht experimentell beeinflußten Molche, die auf der Höhe ihrer Augenentwicklung stehen, um das Vierfache. Auch in seiner inneren Anlage unterscheidet sich das so vergrößerte Auge kaum noch von den funktionierenden Augen der im Licht lebenden Molchgattungen. Die Augenkapsel ist in Sclera und Cornea, die Aderhaut in Chorioidea und Iris (mit Pupille) differenziert, vordere und hintere Augenkammer und Glaskörper haben sich ausgebildet. Die Linsenanlage hat, statt sich rückzubilden, eine enorme Menge von Linsenfasern entwickelt und hat in der Länge um das 18fache, in der Breite um das $12\frac{1}{2}$ fache zugenommen. Sie ist mittels Zonula am jetzt ebenfalls vollkommen ausgebildeten Ciliarkörper befestigt. An den Sehzellen haben sich zwei wohl unterscheidbare Formen von Außengliedern, Stäbchen und Zapfen, ausgebildet, die an der Retina des Olm im Normalzustand nie zur Entwicklung gelangen; sie tauchen teilweise in das Pigment eines typisch ausgebildeten Tapetum nigrum.

Diese enorme Weiterentwicklung über den Entwicklungsgrad des Dunkelauges hinaus ist lediglich durch den fünf Jahre hindurch

fortgesetzten Lichtreiz erzielt worden. Teile, wie z. B. die Linsenfasern, die Stäbchen und Zapfen der Netzhaut usw., sind dabei zur Ausbildung gelangt, die im normalen Dunkelauge des Olms auf keinem Stadium auch nur angedeutet sind, und Cuénots Ansicht, daß die ontogenetische Rückbildung nicht direkt mit der Abwesenheit der Lichtgewalt zusammenhänge, ist dadurch schlagend widerlegt. Dasselbe gilt für die Erklärung der Augenrückbildung durch Panmixie oder Germinalselektion. Die „Determinanten“ oder „Gene“ für die Bildung der Linsenfasern, der Stäbchen und Zapfen sind ja gar nicht geschädigt und untergegangen, sie sind vollkommen erhalten. Sie bedürfen nur zu ihrer Wiedererweckung, zu ihrer Ekphorie, eines stärkeren Anstoßes als bei den Augen von Lichttieren, wo sie sich ontogenetisch auch dann manifestieren, wenn man die Tiere dauernd im Dunkeln hält. Diese Erschwerung der Ekphorie ist also die einzige, freilich schwerwiegende genotypische Veränderung, die am Auge des *Proteus* in der bisher erreichten Phase der Rückbildung realisiert ist.

Vorhin habe ich die in allen möglichen Tierklassen und Ordnungen regelmäßig erfolgende Rückbildung der Augen bei durch viele Generationen dauernder Lichtentziehung als ein großartiges Naturexperiment bezeichnet. Dies ist nicht etwa ein einzelstehender Fall. Paläontologie und vergleichende Anatomie lehren uns vielmehr, daß Außerfunktionentreten eines Organs unweigerlich zu seiner allmählichen Rückbildung, endlich zu seinem gänzlichen Verluste führt. Dafür gibt es zahllose Beispiele. Ein weiteres, sehr markantes will ich hier kurz anführen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei den Wirbeltieren das Auftreten mit voller Sohle nur einen langsam Gang gestattet, und daß, je mehr die Lebensweise eine raschere Fortbewegung bedingt, um so mehr der ursprüngliche Sohlengang (Plantigradie) aufgegeben und zum Zehengang (Digitigradie) übergegangen wird, bis endlich bei den schnellsten und ausdauerndsten Läufern und Springern Hand und Fuß nur noch auf den Spitzen der Endphalangen ruhen, wobei pari passu die Krallen sich umbilden, platt, hufähnlich, endlich zu wirklichen Hufen werden. Je schneller die Fortbewegung, um so kleiner, sozusagen konzentrierter, wird aber gleichzeitig auch der Umkreis der auftretenden Fläche, mittels welcher sich das Tier

vom Boden abschnellt. Es benutzt dann dazu nicht mehr die sämtlichen Zehen, sondern vorwiegend die zentral gelegenen, und setzt die peripheren mehr und mehr außer Tätigkeit. Wir beobachten nun in allen stammesgeschichtlichen Reihen der höheren Wirbeltiere, wie sich in gleichem Schritt mit dieser Funktionsentziehung die peripheren Zehen mit allen ihren zugehörigen Organen, besonders ihrer Muskulatur, mehr und mehr rückbilden, d. h. von Stufe zu Stufe verkleinern, schließlich ganz verschwinden.

Dieser Vorgang vollzieht sich, ganz ähnlich wie die Rückbildung der Augen der Höhlentiere, mit größter Regelmäßigkeit immer wieder in den verschiedensten Gruppen der höheren Wirbeltiere, und in jeder Reihe durchaus selbstständig.

Bei den Unpaarhufern verfallen zuerst die 1. und 5. Zehe, dann die 2. und 4. der Rückbildung, so daß bei dem heutigen Pferde bekanntlich bloß die 3. Zehe funktioniert, während 1. und 5. ganz fehlen, 2. und 4. nur noch in den unbedeutenden Rudimenten der „Griffelbeine“ erhalten bleiben.

Bei den Paarhufern geht an der vorderen wie hinteren Extremität zunächst die 1. Zehe verloren (die übrigens auch bei den Unpaarhufern zuerst von der Rückbildung betroffen wird); dann werden 2. und 5. rudimentär, schließlich verschwinden sie und nur 3. und 4. Zehe bleiben unter teilweisen Verschmelzungsvorgängen erhalten.

Ganz parallele Vorgänge beobachten wir aber auch unter gleichen funktionellen Bedingungen in anderen, weit entfernten Säugetiergruppen, wo sie sich natürlich ebenfalls ganz selbstständig ausgebildet haben: so bei den springenden Nagetieren, z. B. dem dreizehigen Dipus (1. Zehe verschwunden, 5. ganz rudimentär), endlich bei den springenden Beuteltieren, wo die 4. Zehe als Sprungzehe funktioniert, die 1. verschwunden, 2., 3., 5. Zehe mehr oder weniger rudimentär geworden sind.

Ja selbst bei den Vögeln und sogar bei den Sauriern läßt sich dieselbe Wirkungsweise der Funktion, beziehungsweise des Ausfalls der Funktion, beobachten. So haben sich unter den Laufvögeln bei den vollkommensten Läufern, den echten Straußenvögeln bis auf die 3. und 4. Zehe ganz rückgebildet, auch die 4. Zehe ist reduziert und funktioniert nur noch beim Stehen. Die

3. Zehe ist zur eigentlichen Laufzehe geworden und trägt einen großen, breiten, stumpfen, hufähnlichen Nagel. Interessant ist auch der Übergang zu ausgeprägter Digitigradie, den man hier deutlich beobachten kann. — Parallele Reduktionsvorgänge lassen sich endlich auch bei den Dinosauriern nachweisen.

Wenden wir uns nun aber von den digitigraden Wirbeltieren zu den plantigraden und betrachten wir den uns am nächsten angehenden Sohlengänger, den Menschen. Wir haben soeben bei den Digitigraden eine stets gesetzmäßig eintretende erbliche Wirkung des Nichtgebrauchs kennen gelernt. Der Sohlengang bedingt nun, wie wir alle wissen, eine regelmäßig eintretende Wirkung des Gebrauchs: eine im Vergleich zu anderen Hautstellen (mit Ausnahme der Innenfläche der Hand) sehr starke Verschwellung der Sohle und der plantaren Fläche der Zehen. Die Frage erhebt sich, ob diese Wirkung der Funktion, die sich in zahllosen Generationen wiederholt hat, erbliche Eindricke hinterlassen hat. Als ich mir vor einigen Jahren diese Frage vorlegte und in der neueren anatomischen und embryologischen Literatur nachsah und auch einige befreundete Spezialisten konsultierte, erhielt ich keine brauchbaren Auskünfte und stellte deshalb eigene Untersuchungen an, die sofort ein positives Resultat ergaben. Währenddessen stieß ich aber in Darwins „Abstammung des Menschen“ auf eine Notiz, in der auf das Zeugnis des Chirurgen Paget hin angegeben wird, daß bei Fötten schon lange vor der Geburt die Haut an den Fußsohlen dicker ist als an irgend einem anderen Teile des Körpers. Darwin fügt hinzu, es ließe sich kaum zweifeln, daß dies eine Folge der vererbten Wirkungen des eine lange Reihe von Generationen hindurch stattgefundenen Druckes sei. Die betreffende Beobachtung nun ist, wie weiteres Nachforschen ergab, nicht etwa von Paget, sondern von dem alten Anatomen Siegfried Albin (Albinus) schon 1754 gemacht worden, der seinerzeit seine diesbezüglichen Prioritätsrechte gegen Albrecht v. Haller kräftig verteidigen mußte. Allmählich geriet diese interessante Entdeckung wieder in Vergessenheit und hat keinen Eingang in die neuere embryologische Literatur gefunden.

Ich führte bei meiner Untersuchung eine Vergleichung der Sohlenhaut mit derjenigen des Fußrükens durch und fand die be-

treffenden Unterschiede schon im dritten Monat des Embryonal-lebens auf das Deutlichste ausgesprochen. Ich achtete auch darauf, ob sich vielleicht innerhalb der einzelnen Abschnitte der Sohle Unterschiede der Verschwie lung während des Embryonal-lebens bemerklich machen, erhielt aber keine hinreichend deutlichen Resultate und gab deshalb diesen Teil der Untersuchung zu-nächst auf.

Auf die sonstigen embryologischen Resultate meiner Unter-suchung will ich hier nicht eingehen.¹⁾ Ich hatte mir nun bei meinen Untersuchungen auch die Frage vorgelegt: Wie reagiert im individuellen Leben die menschliche Haut an Stellen, die normalerweise nicht einem stärkeren Druck ausgesetzt sind, die also nicht der Planta pedis und Palma manus angehören, auf einen solchen Druck?

In der von mir zu Rate gezogenen pathologisch-anatomischen Literatur erhielt ich keine befriedigende Auskunft über die Be-schaffenheit solcher „funktioneller Schwielen“, sondern fand nur verstreute Angaben, denen ich ein, wie sich später herausstellte, gerechtfertigtes Mißtrauen entgegenbrachte. Es fiel mir aber ein, daß wir in den hochgradigen kongenitalen Klumpfüßen ein Unter-suchungsobjekt besitzen, das auf diese Frage in einer außerordent-lich klaren Weise Antwort geben müßte. Infolge der hochgradigen Einwärtskrümmung dieser Füße berührt nicht die Sohle, sondern der Fußrücken den Boden, auf dem Fußrücken ruht beim Stehen wie beim Gehen das ganze Gewicht des Körpers und übt auf seine Hautbedeckung den Druck aus, dem normalerweise die Sohle aus-gesetzt ist. Hier erfolgt denn auch an den dem Drucke ausgesetzten Stellen eine starke Verschwie lung; bei einem mir zur anatomischen Untersuchung zur Verfügung stehenden hochgradigen kongenitalen Klumpfuß, den ich der Güte von Herrn Prof. Benda verdanke, befand sich eine mächtige Schwiele mitten auf dem Fußrücken, etwa entsprechend der Ausdehnung des Talus; drei andere kleinere auf dem Rücken der 5., 4. und 3. Zehe. Auch die Verschwielen-

¹⁾ Die ausführliche Arbeit ist inzwischen im Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 82, Abt. II (für Zeugungs- und Vererbungslehre), 1913 er-schienen unter dem Titel: Die Fußsohle des Menschen. Eine Studie über die unmittelbare und die erbliche Wirkung der Funktion.

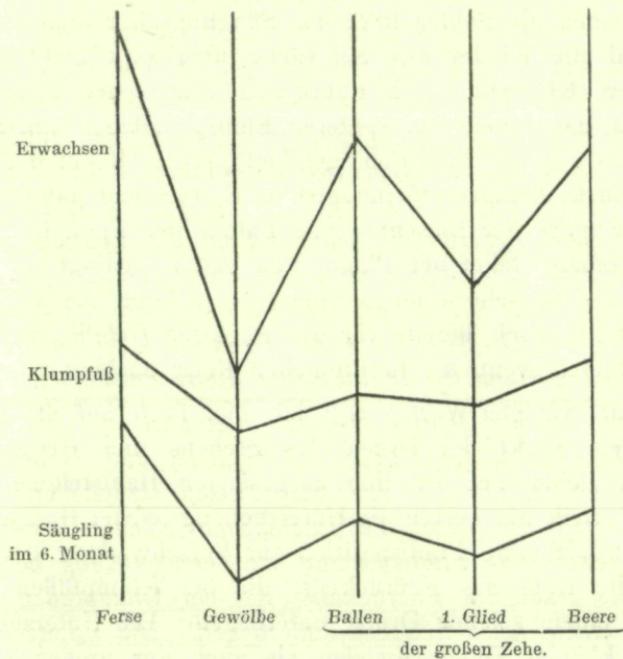
der Zehen erwiesen sich als echte funktionelle Schwielen und keine Clavi.

Auf den Bau der funktionellen Schwielen werde ich erst nachher mit einigen Worten eingehen und zuerst einen naheliegenden Gedanken erörtern, auf den ich bei meiner Untersuchung sonderbarerweise nicht sofort gekommen bin. Der Besitzer eines solchen Fußes setzt zeitlebens beim Stehen und Gehen Hautstellen einem Drucke aus, dem sie normalerweise nicht unterliegen. Daftir fehlt aber der Druck des Körpergewichtes an den Stellen, die ihm an normalen Füßen zeitlebens ausgesetzt sind, d. h. an der Sohle und der Plantarfläche der Zehen. Wie reagieren diese Stellen auf das Ausbleiben des normalen Druckes? Als ich diese Frage untersuchte, fand ich außer anderem zu meinem Erstaunen, daß die Sohle des kongenitalen Klumpfußes topographisch genau, wenn auch in ihren absoluten Werten etwas abgeschwächt, dieselben Differenzen der Verschwiebung zeigt, wie wir sie beim normalen Fuß finden, wo wir sie naturgemäß (und bis zu einem gewissen Grade mit Recht) für Produkte des im individuellen Leben einwirkenden Druckes ansehen. Sie entsprechen dort genau den Differenzen der Belastung der betreffenden Stellen.

Beim Stehen ruht die Hauptlast des Körpers in erster Linie auf der Ferse, in zweiter auf der Ballengegend, d. h. der Gegend über den Köpfchen der Metatarsalknochen, besonders dem Ballen der großen Zehe. Beim Gehen erfolgt die sogenannte „Abwicklung“ von der Ferse über die Ballen auf die Beeren der Endglieder der Zehen, besonders die Beere der großen Zehe, von wo aus die Abstoßung, beim raschen Gehen und Laufen die Abschnellung des Körpers erfolgt. Ferse, Ballen und Zehenbeeren sind dementsprechend dem stärksten Druck ausgesetzt, Fußgewölbe und die Haut der basalen Zehenglieder dagegen dem schwächsten. Ganz entsprechend dieser verschiedenen Belastung findet man nun an normalen funktionierenden Füßen den Grad der Verschwiebung ausgebildet. Sie ist am stärksten an der Ferse, nächstdem an den Ballen und den Beeren der Zehen; ganz außerordentlich viel schwächer im Fußgewölbe und nächstdem an der Haut der basalen Zehenglieder.

Ich war nun sehr erstaunt, auch an einem Klumpfuß, dessen Sohle im individuellen Leben niemals einem derartig abgestuften

Drucke ausgesetzt worden war, dieselbe Abstufung der Verschwie lung zu finden, die uns an dem normal funktionierenden Fuße entgegentritt. Wie gesagt, hatte ich auf solche Differenzen innerhalb der Sohle bei meinen embryologischen Untersuchungen bereits vorher geachtet, hatte aber keine recht greifbaren Resultate erhalten. Nach den Befunden am Klumpfuße fiel mir ein, daß ich vielleicht zu frühe Stadien untersucht hätte, und ich wandte mich deshalb nunmehr von den Embryonen zur Untersuchung von Säug-



lingen in einem Lebensalter, in welchem jede typische Druckbelastung des Fußes durch Stehen und Gehen noch ausgeschlossen ist, also zu Säuglingen im Alter von 3—8 Monaten. Besonders genau habe ich zwei, den einen aus dem Anfang, den anderen aus dem Ende des 6. Monats untersucht, ferner auch Kinder, eines von 13, das andere von 11 Monaten, die wegen übergroßer Schwäche nie gestanden haben, geschweige gelaufen sind. Bei allen untersuchten Objekten ohne Ausnahme fand ich nahezu genau

dieselben topographischen Differenzen der Verschwielung der Sohle wie beim kongenitalen Klumpfuß, und wie die umstehenden Kurven zeigen, unterscheiden sich die Kurven funktionsloser Füße im wesentlichen nur durch ihre geringere Steilheit von derjenigen des durch seine Funktion dem normalen Drucke ausgesetzten Fußes. Der individuell erlebte Druck steigert also nur ein wenig Differenzen der Verschwielung, die bereits erblich in großer Feinheit und Vollkommenheit vorgebildet sind.

Auf einen interessanten Punkt möchte ich noch aufmerksam machen. Bleiben die Sohlen über das Säuglingsalter hinaus funktionslos, weil die Kinder aus Schwäche überhaupt nicht gehen konnten oder (Klumpfuß) den Fußrücken zum Gehen benutzten, so schwindet das bereits im späteren Embryonalleben und Säuglingsalter, also vor der Funktion, gebildete äußere Relief der Haut infolge von Rückbildungerscheinungen im Epithel und dadurch bedingten Schwundes der Blaschkoschen Falten des Epithels, durch welche das äußere Relief der Planta und Palma bedingt ist. Wir haben hier eine hübsche Analogie zum *Proteus*-Auge, bei dem sich ebenfalls ontogenetisch bereits vor der Funktion Gebildetes später wieder rückbildet, wenn die funktionellen Reize ausbleiben.

Nur mit wenigen Worten will ich hier noch auf die Frage eingehen: Wie wirkt der Druck des Stehens und Gehens im individuellen Leben auf die ihm ausgesetzten Hautstellen? Antwort darauf erteilt am besten die Untersuchung solcher Hautstellen, die keine spezifische Prädisposition zur Verschwielung besitzen, also z. B. die Haut des Fußrückens, die bei Klumpfüßen abnormaler Weise einem solchen Druck unterliegen. Die Untersuchung sowohl der kleinen Zehenschwielen als auch der großen Tarsalschwiele an dem mir zur Verfügung stehenden Klumpfüße ergab, daß genau wie an der normalen Fußsohle mit der Stärke die Größe der Verschwielung zunimmt und daß dieselbe sich ausspricht:

1. in der Dicke sowie der Beschaffenheit (Festigkeit, Struktur) der Hornschicht,
2. in dem Verhalten des unverhornten Epithels, dem Indietiefewachsen der Reteleisten und einer entsprechenden Erhöhung der Papillen der Lederhaut.

Alle diese Veränderungen erfolgen genau proportional der Stärke des lange Zeit hindurch wiederholten Druckes. Wir haben sie also als eine Reaktion der Haut an jeder beliebigen Stelle des Körpers, nicht etwa nur der besonders prädisponierten Haut der Fußsohle und des Handellers anzusehen. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß, wenn keinerlei topographisch-spezifizierte Prädispositionen für die Verschwielung der Sohle vorhanden sein würden, der im individuellen Leben beim Stehen und Gehen ausgeübte Druck allein an sich das Bild hervorrufen müßte, wie wir es an der Sohle des normalen Fußes finden. Das Vorhandensein solcher spezifischer Dispositionen ist aber andererseits durch die Untersuchung der Sohlen von funktionslosen Füßen (Säuglinge, schwache Kinder, Klumpfuß) erwiesen. Sie sind ererb't.

Nun wird man mir vielleicht hier einwerfen: das ist doch nichts neues. Das wissen wir ja schon längst in bezug auf die ontogenetische Bildung anderer Teile und Organe. Jedes Gelenk der Wirbeltiere z. B. wird ontogenetisch bis in seine feinsten Strukturen fertig angelegt, ehe es zu funktionieren beginnt. Ist damit die Vererbung funktioneller Erwerbungen bewiesen? Das behaupte ich im letzteren Falle keineswegs. Denn wenn ich es auch für überaus wahrscheinlich halte, daß bei der Ausbildung der Wirbeltiergegelenke funktionelle Momente eine große, wahrscheinlich die bestimmende Rolle gespielt haben, so ist andererseits zu berücksichtigen, daß die Geschichte jedes dieser Gelenke eine außerordentlich lange und wechselvolle gewesen ist, da sie von den Amphibien, zum Teil schon von den Fischen beginnend über Reptilien, Ursäuger, Prosimier und Simier bis zum Menschen führt. Wer will bestreiten, daß auf diesem langen und durchaus nicht immer für jedes Gelenk geraden Wege nicht auch neben der Funktion die Auslese unter Keimesvariationen eine Rolle gespielt hat, welche ohne Beziehung zu der betreffenden funktionellen Inanspruchnahme auftraten? Das läßt sich in diesen Fällen nicht ausschließen, ebenso wenig wie bei der Entstehung des Pferdehufs oder des menschlichen Nagels, die ebenfalls ontogenetisch vor der Funktion fix und fertig angelegt werden, aus der indifferenten Amphibienkralle.

Diesen Bedenken unterliegt aber die Beweiskraft der präfunktionell ausgebildeten Sohlendifferenzierung nicht. Sie ist in

der ermittelten Form nur so alt wie der aufrechte Gang der menschlichen Stammform; eines ihrer Hauptcharakteristika hängt mit der Ausbildung der Gewölbeform des menschlichen Fußes zusammen, die dem Fuße der anthropoiden Affen noch fast ganz fehlt. Ihre Entstehung durch Auslese aus durch anderweitige Momente bedingte Keimesvariationen läßt sich mit Sicherheit ausschließen, weil ihr keinerlei Nutzwert innewohnt, insofern es genügen würde, daß die Sohle bei Beginn der Funktion nur eine mittlere, nicht weiter topographisch spezialisierte Dicke und Widerstandsfähigkeit besäße, und weil die funktionelle Inanspruchnahme während des individuellen Lebens ohne die topographisch spezialisierten Prädispositionen zu genau denselben Resultaten führen würde wie mit denselben.

Dieser Fall ist mithin so beschaffen, daß nachgewiesen ist:

Erstens ein vollkommener Parallelismus zwischen der Wirkung der Funktion im individuellen Leben einerseits und der präfunktionalen erblichen Verschwiebung andererseits.

Zweitens die Unmöglichkeit, diesen Parallelismus in diesem Falle auf Parallelinduktion im Weismannschen Sinne zurückzuführen. Denn die betreffenden Druckkreize treffen wohl das Soma, in diesem Falle die verschiedenen Abschnitte der Sohle, in den verschiedenen Abstufungen. Unmöglich aber können sie die Determinanten der Keimzellen ohne Vermittlung der Sohle in genau denselben Abstufungen treffen.

Drittens ist in diesem Falle auch die Herausbildung dieser erblichen Dispositionen durch Auslese unter Mutationen, welche ohne Beziehung zu der funktionellen Reizung aufgetreten wären, aus den oben dargelegten Gründen auszuschließen.

Wie wir gesehen haben, steht dieser Fall nun keineswegs vereinzelt da. Wo immer man es unternommen hat, die Befunde der Paläontologie, vergleichenden Anatomie, Embryologie und Ökologie experimentellen Proben zu unterwerfen, immer ist durch dieselben die Regel bestätigt worden, daß die durch lange Zeit und viele Generationen fortgesetzte Einwirkung der Funktion, beziehungsweise der Fortfall der Funktion erbliche Eindrücke hinterläßt. Ich erinnere nur an die Versuche von Zederbauer mit *Capsella*, an meine eigenen über die Schlafbewegungen der Pflanze, an die Experimente Kammerers an *Proteus*, die die direkte Wir-

kung des Lichtes und der Dunkelheit auf die Augenentwicklung dartun. Ähnlich verhält es sich mit den von mir hier nicht dargestellten Versuchen von Cunningham über den Pigmentverlust an der Unterfläche der Flachfische und den Versuchen von Braus über die Bildung des Perforationsloches am Operculum der *Bombinator*-Larven.

Alles dies sind Früchte der kurzen Zeit, seit man begonnen, diesen Dingen gründlicher nachzuforschen und sie experimentellen Gegenproben zu unterwerfen.

Man kann verschiedener Ansicht darüber sein, ob die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften schon heute als entschieden angesehen werden kann. Noch behaupten beide Parteien, die sich hier gegenüberstehen, Sieger zu sein. Ich möchte mich darauf beschränken, zum Schlusse eine kurze Übersicht zu geben, wie es denn in den verschiedenen Positionen, um die hier gestritten wird, zur Zeit aussieht.

In bezug auf die morphogenen Erregungen muß nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse zugegeben werden, daß sie in der Regel keine erkennbare erbliche Wirkung ausüben, jedenfalls daß eine solche noch in keinem Falle nachgewiesen ist.¹⁾

Umgekehrt dagegen steht es mit den ektogenen, durch starke äußere Reize ausgelösten Erregungen. Daß durch äußere Reize erbliche Veränderungen in den Keimzellen hervorgebracht werden können, ist eine unbestrittene Tatsache. Der Versuch, in allen Fällen eine Induktion der Keimzellen durch die untransformiert bis

¹⁾ Nach Lektüre der mittlerweile erschienenen IV. Mitteilung Kammerers über Vererbung erzwungener Farbveränderungen: Das Farbkleid des Feuersalamanders in seiner Abhängigkeit von der Umwelt, Archiv für Entw.-Mech., 36. Bd., 1. und 2. Heft, Leipzig, 1913, kann ich obigen Satz nicht mehr uneingeschränkt aufrecht erhalten. Der ausführliche Bericht Kammerers über den Erfolg seiner Transplantationen von Ovarien, scheint darauf hinzudeuten, daß unter ganz bestimmten Verhältnissen auch morphogene Erregungen eine Induktion der Keimzellen hervorzubringen vermögen. Allgemein möchte ich noch zu dieser letzten zusammenfassenden Kammererschen Arbeit bemerken, daß sie in allen ihren Teilen, was Experimente, Beobachtungen und Reflexion anlangt, eine Meisterleistung ist, deren Überzeugungskraft sich niemand entziehen kann, der ohne vorgefaßte Meinung an die dort behandelten Probleme herantritt.

zu ihnen vorgedrungenen elementaren Energien anzunehmen, ist meiner Ansicht nach undurchführbar, weil er in einer Reihe von Fällen zu geradezu verzweifelten Unwahrscheinlichkeiten seine Zuflucht nehmen muß.

Funktionelle Erregungen üben, wie eine Reihe von Tatsachen beweisen, in der Regel nur äußerst langsam, d. h. in großen Zeiträumen durch viele Generationen fortgesetzt, eine erbliche Wirkung aus. Hinreichend lange fortgesetzte Zuchtexperimente in dieser Richtung besitzen wir noch nicht, haben aber die Aufgabe, dieselben nunmehr anzusetzen und ihre ausreichend lange Fortsetzung vorzubereiten, was übrigens in den amerikanischen Akklimatisationslaboratorien nach der Angabe Mac Dougals bereits geschehen ist. Abgesehen von diesem Mangel, der lediglich durch unsere ver spätete, beziehungsweise unzulängliche Inangriffnahme dieser Experimente bedingt ist, sprechen außerordentlich zahlreiche und eindeutige Tatsachenkomplexe der Paläontologie, vergleichenden Anatomie und Embryologie sowie der Ökologie für eine erbliche Wirkung der Funktion, und wo immer im konkreten Falle tiefergehende Untersuchung und Experimente diese Tatsachenkomplexe näherer Prüfung unterworfen haben, haben sie ohne Ausnahme zu einer Bestätigung dieser Auffassung geführt.

Ob unter diesen Umständen das Festhalten an der Vererbung „erworberer Eigenschaften“ wirklich ein derartig veralteter, überwundener Standpunkt ist, wie es uns im Laufe des letzten Jahrzehntes so oft und so apodiktisch versichert worden ist, oder ob nicht vielleicht die ihr entgegenstehende, auf ihre Modernität so stolze Ansicht ein wenig revidiert werden muß, dies zu entscheiden, möchte ich Ihnen überlassen.

Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 16. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Dr. Karl Holdhaus.

Herr Inspektor A. Wingelmüller hält einen Vortrag über die Speziessystematik der Koleopterengattung *Cionus*.

Versammlung am 17. April 1913.

Vorsitzender: Herr Dr. Karl Holdhaus.

I. Besprechung über die geplante Herausgabe eines Verzeichnisses der Käfer von Niederösterreich. Es wird der Beschuß gefaßt, ein Verzeichnis der Käfer von Niederösterreich zusammenzustellen und der Organisationsplan für die Durchführung dieser Arbeit festgelegt.

II. Herr Sektionsrat H. v. Krekich-Strassoldo überreicht die folgenden Beschreibungen neuer Anthiciden:

Notoxus assamensis nov. spec.

Schmal und gestreckt, ganz rostrot, nur die Spitze der Flügeldecken und eine breite Medianbinde dunkelbraun.

Kopf ungefähr so breit als das Halsschild, mit flacher Stirne; Augen groß, ziemlich rund, vorstehend. Schläfen kurz, zu der in der Mitte etwas ausgebuchteten und an den Ecken mit zwei knopfartigen Fortsätzen ausgezogenen Basis konvergierend. Fühler schlank, bis zum oberen Rand der dunklen Medianbinde reichend, erstes Glied lang und gegen die Spitze verdickt, zweites Glied kürzer als das dritte, Endglied um die Hälfte länger als das zehnte, spitz.

Halsschild länglich oval, fein und zerstreut punktiert, die Punkte gegen das Horn zu in ziemlich dichte Granulierung übergehend. Horn fast $\frac{1}{3}$ so lang als das Halsschild, beim ♂ schmäler als beim ♀, mit ca. 14 Zähnen, wovon die zwei an der abgerun-

deten Spitze stehenden mehr minder miteinander verbunden sind; Kamm nicht erhoben, durch einige dunkle Tuberkeln schwach umsäumt. Das Halsschild ist mit kurzen, etwas abstehenden, lichten Haaren, die rechts und links eines unscheinbaren Längseindruckes nach auswärts gerichtet sind, nicht dicht und überdies mit wenigen abstehenden Haaren bekleidet. Basalrand in der Mitte ziemlich schmal, nach den Seiten zu stark nach aufwärts gerichtet und den ziemlich starken Seiteneindruck oben zu einfassend. Der Seiten-eindruck ist dicht weißlich behaart.

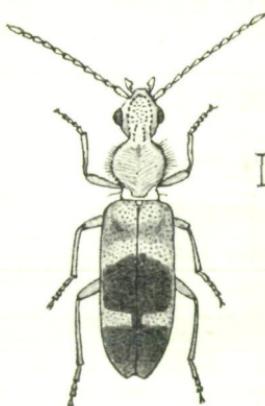


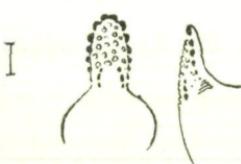
Fig. 1.
Notoxus
assamensis.

Flügeldecken fast dreimal so lang als breit, fast parallel, gegen die Spitze verschmälert; Basal-drittel braungelb mit lichtgelbem Rande gegen die dunkle Medianbinde, die das ganze zweite Drittel einnimmt, aber nicht bis zum Seitenrande reicht. Letztes Drittel dunkel, nur gegen die Spitze etwas heller, vom zweiten Drittel durch eine an der Naht unterbrochene rotgelbe schmale Binde getrennt. Punktierung fein, nicht sehr dicht; Behaarung fein, anliegend, teilweise dunkel, teilweise licht (namentlich gegen die Seitenränder etwas silberglänzend); überdies einige weiße, gröbere, nicht anliegende und in Reihen stehende Haare. Enden der Flügeldecken beim ♂ schräg und spitzig ausgezogen, beim ♀ einfach abgestutzt. Endtergit beim ♂ breit und quer, beim ♀ spitz. Deutliche Schulterbeule; Omoplaten ziemlich erhoben; Schildchen klein, dreieckig; Postbasaleindruck ziemlich stark, schräg. Nahtstreifen im letzten Drittel etwas erhoben und an den Seiten mäßig eingedrückt. Seitenrand sehr schmal, wenig erhoben. Unterseite rotgelb, nur die letzten Sternite dunkel.

Füße ganz rotbraun, kräftig. Vordertibien des ♂ etwas gebogen. — Länge 3-8 mm.

Assam (Sudiga).

1 ♂ im British Museum; 1 ♀ (ohne Lokalität) im Hofmuseum in Wien.



Notoxus Andrewesi nov. spec.

Klein, ganz rotbraun, Flügeldecken mit dunkler Zeichnung.

Kopf so lang als breit, vorne mit breit ausgezogener gerader Oberlippe, Basis konkav, die Ecken wulstig gespitzt; Augen groß, etwas nierenförmig, wenig vortretend; Schläfen gerundet. Stirne in der Mitte schwach eingedrückt. Fein, nicht dicht punktiert, mit langen, nach vorne gerichteten, gelblichen Haaren ziemlich dicht bekleidet. Fühler schlank, den Posthumeralindruck erreichend, gegen die Spitze mäßig verdickt, 2. Glied etwas kürzer als das 3.; Endglied um die Hälfte länger als das 10., spitz.

Halsschild gerundet, vor der Basis mäßig eingeschnürt, Basalrand in der Mitte schmal, gegen die Seiten nach aufwärts gezogen. Zerstreut, nicht sehr fein punktiert, mit langen, zum Teile aufrechten gelblichen Haaren bekleidet. Horn in beiden Geschlechtern fast so lang als das Halsschild, Kamm an der Basis des Hornes etwas erhoben und nach vorne flach verlaufend, durch einige wulstartige Erhebungen undeutlich gesäumt, sonst granuliert. Hornrand seitlich mit je 4—5 nach aufwärts gerichteten und überdies an der Spitze mit zwei enger nebeneinanderstehenden ebensolchen Zähnen (die manchmal zu einem einzigen breiten Zahne verbunden sind) bewehrt. Horn oben und unten mit mehr oder minder langen, zum Teile gekrümmten Haaren ziemlich dicht bekleidet.

Flügeldecken an der Basis kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit als das Halsschild, etwas mehr als doppelt so lang als in der Mitte breit, Seiten gegen die Mitte etwas verbreitert, dann gegen die Spitze allmählich abnehmend. Spitzen beim ♀ vereint gerundet, beim ♂ abgestutzt mit einer kleinen zahnartigen Ausbuchtung. Schultern mit spitzer Ecke; Omoplaten etwas erhoben; Postbasaleindruck mäßig, gerade; Nahtstreifen schmal, in der zweiten Hälfte etwas erhoben. Ziemlich dicht und grob punktiert, die Punktierung gegen die Spitze abnehmend; mit gelblichen, abstehenden, länglichen Haaren ziemlich dicht bekleidet.

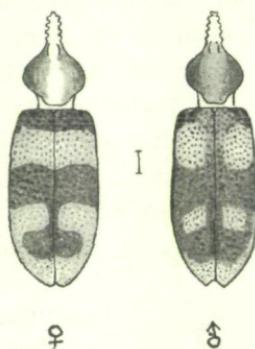


Fig. 2.
Notoxus Andrewesi.

Die dunkle Zeichnung der Flügeldecken besteht gewöhnlich aus einer schmalen, die Basis einnehmenden Binde, aus einer großen, die Naht, aber nicht den Seitenrand erreichen den kreisrunden Makel, die längs der Naht mit einer kleineren, gleichfalls rundlichen, weder den Seitenrand noch die Spitze erreichen den Anteapikalmakel verbunden ist. Bei einigen Exemplaren ist die dunkle Färbung überwiegend, so daß nur eine größere Postbasalmakel, eine kleinere Postmedianmakel, der Seitenrand und die Spitzen der Flügeldecken eine lichtere gelbrote Färbung aufweisen; bei solchen Exemplaren sind auch die Seiten des Halsschildes gedunkelt.

Füße mäßig lang, ziemlich kräftig. — Länge 2·8—3·0 mm.

Vorderindien: Nilgiri Hills. Von Herrn H. L. Andrewes gesammelt und nach ihm benannt.

(Sammlung Andrewes in London und Hofmuseum in Wien.)

Notoxus variabilis nov. spec.

Klein, Kopf und Flügeldecken dunkel- bis schwarzbraun, letztere mit ränderlichen gelbroten Makeln, Halsschild orangegelb, manchmal gedunkelt, Fühler und Beine rotgelb, erstere zuweilen an der Spitze gedunkelt; überall mit langen, halb aufrechten, gelblichen Haaren ziemlich dicht bekleidet.



Fig. 3.

*Notoxus
variabilis.*

I

Kopf so lang als breit, etwas schmäler als das Halsschild; Augen rund, klein, wenig vorstehend; mäßig stark, nicht dicht punktiert; Stirne in der Mitte etwas eingedrückt; Fühler den Postbasaleindruck erreichend, schlank, gegen die Spitze mäßig verdickt, 2. Glied eher kürzer als das 3., Endglied doppelt so lang als das 10., spitz.

Halsschild kugelig, vor der Basis wenig eingeschnürt; Basalrand tief, gegen die Seiten etwas eckig hinaufgezogen; an den Seiten seichte, dichter behaarte Gruben. Horn ziemlich breit und dick, an der Basis nicht verengt; oberhalb in ebener Linie ausgezogen; Kamm nur durch zwei kurze parallele Reihen länglicher wulstartiger Erhebungen angedeutet; die Mitte des Hornes ist sonst mit ziemlich groben Körnungen versehen; gegen den Rand zu ist das Horn vertieft und endet in eine tiefe elliptische Linie, die die Basis der nach aufwärts gerichteten breiten und wenig hohen Zähne bildet; deren stehen 4—5 an jeder Seite; überdies

an der Spitze zwei enger aneinanderstehende, manchmal vereinigte ebensolche Zähne. Das Halsschild ist wenig dicht punktiert.

Flügeldecken kaum um $\frac{1}{3}$ breiter als das Halsschild in der Mitte; Schultern vorgezogen mit schwach gerundeten Ecken; Seiten parallel, Spitzen in beiden Geschlechtern quer abgestutzt, mehr oder minder deutlich zahnartig ausgezogen; wenig tief, aber dichter punktiert als das Halsschild; Schildchen klein, dreieckig; Omoplatens etwas erhoben; Postbasaleindruck schwach; Nahtstreifen im Apikaldrittel etwas erhoben; Seitenrand durch eine tiefe Linie breit abgesetzt, erst gegen die Spitze schmäler werdend und abnehmend. — Unterflügel schwarz angeraucht. — Füße nicht lang, kräftig. — Unterseite des Kopfes und des Leibes dunkel, des Halschildes rötlich; glänzend, schwach punktiert, mit gelblichen langen Haaren nicht dicht bekleidet. — Länge 2·8—3·5 mm.

Vorderindien: Nilgiri Hills.

Dieser *Notoxus* ist sowohl in der Größe als auch in der Färbung sehr veränderlich. Die größeren Exemplare, die ich für ♀ halte (eine anatomische Untersuchung war bei der geringen Anzahl der mir zur Verfügung gestandenen Exemplare vorläufig nicht möglich), haben viel hellere Flügeldecken mit dunkler Makelung (siehe Abbildung) und ein etwas breiteres Horn; die Flügeldecken der kleineren Exemplare (die ♂ sein dürften) sind entweder ganz schwarz oder schwarz mit einer gelblichen, wenig deutlichen, knapp vor der Spitze stehenden runden Makel; manchmal überdies mit einer von der Schulter ausgehenden, gegen die Naht gerichteten ebensolchen, oft größeren Makel. Horn etwas schmäler.

Notoxus variabilis erinnert durch seine Größe, seine veränderliche Färbung und den Mangel deutlicher äußerer Sexualcharaktere an *Notoxus sectator* Qued. aus Ost- und Südafrika.

(Sammlung Andrewes in London und Hofmuseum in Wien.)

Notoxus noctivagus nov. spec.

Ziemlich groß, gestreckt, rotbraun mit schwarzer Flügeldeckenzeichnung, mit kurzen weißlichen und überdies mit länglicheren stärkeren und abstehenden Haaren dicht bekleidet, daher matt erscheinend.

Kopf so breit als lang, Stirne flach, Augen groß, rund, ziemlich vorstehend. Fühler schlank, die Schultern erreichend, End-

glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das 10. Glied, spitz. Behaarung hinter den Augen länger und dichter und einen abstehenden Büschel bildend.

Halsschild kugelig, breiter als der Kopf, vor der Basis mäßig eingeschnürt. Basalrand in der Mitte schmal, gegen die Seiten breiter, hier divergierend und den wenig tiefen, mit dichterer Behaarung bekleideten Seiteneindruck begrenzend. Dicht und ziemlich grob punktiert. Das Halsschild geht ohne einen besonderen Kamm zu bilden in das breite Horn über und ist nur in der Mitte des Hornes mäßig konvex. Die Punktierung wird hier zu dichter Körnung; das Horn selbst ist an der Basis nicht verengt und hat an den Seiten je vier kleine, wenig erhobene Zähne und überdies an der Spitze eine breite, wulstartige, nicht hohe Aufstülpung.

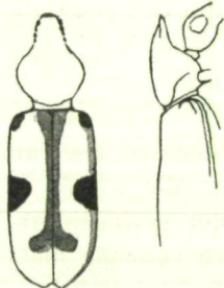


Fig. 4.
Notoxus noctivagus.

Flügeldecken an der geraden Basis kaum um die Hälfte breiter als das Halsschild an seiner breitesten Stelle. Seiten parallel, gegen die Spitze plötzlich verengt und vor der abgerundeten Nahtcke etwas eingebuchtet. Omoplatens nicht erhoben. Schildchen klein, länglich-dreieckig; Postbasaleindruck kaum vorhanden; Seitenrand deutlich, mäßig erhoben. Die dunkle Zeichnung der Flügeldecken besteht aus einem kleinen Fleck gerade an der Schulterspitze, aus einem schwach begrenzten, um das Schildchen beginnenden, bis zum Apikalviertel reichenden ziemlich breiten Nahtstreifen, der sich am Ende in eine nach auswärts gerichtete Makel erweitert; überdies hinter der Mitte an den Seiten eine den Seitenrand erreichende, quer gestellte längliche Makel. Bei einem Exemplare endet der Nahtstreifen schon unterhalb der Mitte und geht undeutlich in die Seitenmakeln über.

Füße ziemlich lang, kräftig, lichter gelb, die Wurzeln der Mittel- und Hintertibien etwas dunkler. — Länge 4 mm.

Ein Exemplar aus Bengal im Hofmuseum in Wien; ein Exemplar vom Ganges-Delta am 4. Dezember 1909 bei Licht erbeutet, im Indian Museum in Kalkutta.

Durch die besondere Gestalt des Hornes und die Zeichnung der Flügeldecken ausgezeichnet.

Notoxus informicornis nov. spec.

Mäßig groß mit plumpem Halsschild und Horne, dunkel rotbraun bis schwarz, Horn rot, vier Makeln an den Flügeldecken gelbrot bis rotbraun; Füße und Fühler heller rotbraun; Fühlerenden gedunkelt. Stark anliegend behaart; die Makeln an den Flügeldecken mit Silberhaaren bedeckt.

Kopf so lang als breit, grob punktiert, an der Stirne flach, mit starken, weißen anliegenden (an der Stirne gescheitelten) Haaren dicht bekleidet. Augen klein, mäßig vortretend, fein facettiert. Fühler schlank, gegen die Spitze mäßig verdickt, die Schultermakel erreichend. 8., 9. und 10. Glied ziemlich kugelig; Endglied nicht ganz doppelt so lang als das 10. Glied, in der Mitte schwach abgesetzt, mit stumpfer Spitze.

Halsschild viel breiter als der Kopf, nur wenig schmäler als die Basis der Flügeldecken, ohne deutliche Einschnürung in ein breites, manchmal (beim ♂?) an der Wurzel schwach gezahntes und nur gegen die Spitze mäßig ausgehöhltes Horn übergehend; Kamm breit, sehr mäßig erhoben, der undeutliche Rand durch zerstreute Tuberkeln — mit welchen übrigens die ganze obere Hornpartie bedeckt ist — schwach angedeutet. Das Halsschild ist sonst dicht und runzelig punktiert und mit weißen Seidenhaaren, namentlich gegen die Basis zu, dicht bekleidet. Das Halsschild ist knapp vor dem schmalen Basalrande ziemlich kräftig eingeschnürt.

Flügeldecken kaum doppelt so lang, als das Halsschild (mit dem Horne) und an der Basis nur wenig breiter als der Durchmesser des Halsschildes. Seiten ziemlich parallel, um die Mitte wenig verbreitert, in gleichmäßiger Rundung zur Spitze abnehmend; Nahtecken etwas abgestutzt. Kein Postbasaleindruck; Omoplaten nicht erhoben; Nahtstreifen kaum sichtbar; doch ist die Färbung längs der Naht zumeist lichter. Seitenrand ziemlich breit, wenig erhoben. Die Flügeldecken sind überall ziemlich zerstreut und seicht punktiert, dazwischen fein chagriniert und mit länglichen, anliegenden Haaren, die an den Makeln eine weiße glänzende Färbung

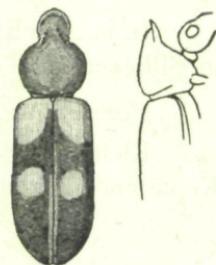


Fig. 5. *Notoxus informicornis*.

annehmen (bei einem Exemplare bildet die Silberbehaarung eine ganze Querbinde, die sich über die rückwärtigen Makeln hinzieht), dicht bekleidet.

Die Makeln bestehen aus zwei größeren, dreieckigen, an dem kleinen dreieckigen Schildchen sich vereinigenden Schultermakeln und aus je einer kleineren runden Makel unterhalb der Mitte. — Länge 2·9—3·2 mm.

Argentinien (S. Rosa in der Provinz Mendoza).

Äußere Geschlechtsunterschiede undeutlich. Das ♀ dürfte größer sein als das ♂; das Horn des ♀ dürfte an der Basis noch weniger eingeschnürt sein als jenes des ♂. Auch dürften die zwei Exemplare mit schwach geschwungenen Vordertibien ♂ sein.

In je zwei Exemplaren in der Kollektion A. C. Jensen, Haarup in Silkeborg und im Hofmuseum in Wien.

Formicilla decorata nov. spec.

Klein, sehr glänzend, fast unpunktiert, ganz rötlichgelb, am Kopfe und Halsschilde ein dunklerer Schatten, an den Flügeldecken

mit einer oberhalb der Mitte gestellten, die Naht nicht erreichenden, wenig begrenzten dunkelroten Binde und einer zweiten, vollständigen, an der Naht nach vor- und rückwärts schmal vorgezogenen, dunkleren Binde im zweiten Drittel (beide Binden den Seitenrand nicht erreichend) sowie einer kleinen dunklen Schultermakel. Geftügelt.

Kopf eirund, länger als breit, mäßig konvex, Augen glasig, rund, wenig vorstehend, stark facettiert; kaum punktiert, mit wenigen abstehenden Haaren. Fühler

lang, schlank, die Schultern erreichend, gegen die Spitze wenig verdickt.

Halsschild lang, schmäler als der Kopf. Vorderlobus mäßig gerundet, vom Hinterlobus durch eine kräftige Einschnürung getrennt; Basalrand deutlich. Fast unpunktiert, mit sehr wenigen abstehenden Haaren.

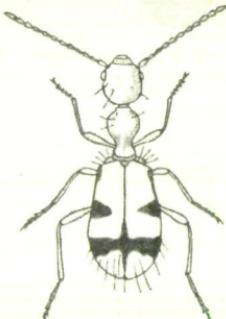


Fig. 6.
Formicilla decorata.

Flügeldecken kurz, an den Seiten gegen die Mitte stark verbreitert, Spitzen schwach abgestutzt. Ziemlich konvex, glänzend, nur mit wenigen eingestochenen, etwas in Reihen stehenden Punkten. Spitzen mit einigen aufrechten Haaren. Kein Postbasaleindruck. Schildchen relativ groß, rundlich, in der Mitte leicht eingedrückt. Seitenrand sehr fein, vollständig und um die Nahtecken in den schmalen Nahtstreifen übergehend.

Füße lang, schlank, ganz rötlichgelb, nur Tarsen etwas lichter.
— Länge 2,5 mm.

Argentinien (S. Rosa, Provinz Mendoza). Von Herrn A. C. Jensen, Haarup in Silkeborg, gesammelt. Zwei Exemplare, hievon eines im Hofmuseum in Wien.

Pseudoleptaleus lepidus nov. spec.

Klein, sehr glänzend, Flügeldecken breit und nur so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen. Körper dunkel rotbraun, Basis des Halsschildes lichter; Flügeldecken mit einer trapezförmigen, weder die Naht noch den Seitenrand erreichenden, ziemlich breiten gelben Makel und einer zweiten, gleich gefärbten, aber verschwommeneren runden Makel im Apikaldrittel. Füße und Fühlerwurzeln blaßgelb.

Kopf fast rund, Augen ziemlich groß, vortretend. Punktierung sehr zerstreut, wenig tief. Fühler sehr lang, reichlich die Mitte des Körpers erreichend, 1. Glied lang und dick, 2. Glied kürzer als das 3., die folgenden Glieder nicht zylindrisch, sondern dreieckig, das 6. und 7. Glied am breitesten, vom 8. bis zum 10. Gliede wieder abnehmend, 5.—10. Glied dunkler; Endglied doppelt so lang als das 10., lichter rot, spitz.

Hals ziemlich lang; Endglied der Maxillen lang, beilförmig, aber mit gerundeter Spitze.

Halsschild gestreckt, schmäler als der Kopf, Vorderlobus fast kreisrund, sehr konvex, von dem engeren, spitz-buckeligen Hinterlobus durch eine ziemlich breite Einschnürung getrennt. Punktierung fein und zerstreut, nur in der Einschnürung etwas dichter und grober. Basalrand ziemlich breit.

Flügeldecken nur um die Hälfte länger als in der Mitte breit, mit abgestutzter Basis und scharfer Schulterecke, an der Basis doppelt so breit als das Halsschild, hinter der Mitte ziemlich stark

verbreitert; Spitzen gemeinsam, schwach abgestutzt. Sehr zerstreut und schwach punktiert und mit wenigen abstehenden borstenförmigen Haaren gegen die Spitze zu bekleidet. Nahtstreifen nur im

letzten Drittel schwach wahrnehmbar. Postskutellareindruck kaum vorhanden; Omoplaten schwach erhoben; Schildchen klein, dreieckig; Seitenrand schmal und schwach erhoben.

Füße lang und schmächtig; Schenkel wenig verdickt; Schenkelenden und Tibienwurzeln leicht gebräunt. Tarsen der Hinterbeine fast so lang als die Tibien; erstes Tarsenglied so lang als die drei Endglieder zusammen. Das ♂ hat etwas nach innen gebogene und in der Mitte schwachkantig verbreiterte Mitteltibien; dessen Vordertibien sind gegen die Spitze zu an der Außenseite spitzkantig ausgezogen etwas verbreitert; das erste Glied der Vordertarsen ist nach innen zu eingebuchtet, nach außen ausgebuchtet und etwas verdreht. — Länge 2·5 mm.

Ost-Himalayagebiet (Siliguri, 3.—4. Juni 1911).

Ein ♂ im Indian Museum zu Kalkutta.

Eine durch die besondere Gestaltung der Füße des ♂ leicht kenntliche und von allen bekannten *Leptaleus*-Arten verschiedene Spezies.

Ischyropalpus Jensei nov. spec.

Gelbbraun, oft Kopf und Halsschild dunkler braun, die Flügeldecken veränderlich dunkel gemakelt; entweder ist die ganze hintere Hälfte dunkelbraun bis schwarz oder es besteht eine ziemlich breite Postmedianbinde; auch ist die Basis manchmal gedunkelt. Gleichmäßig zerstreut und seicht punktiert, am Halsschild und am Kopfe stellenweise dicht chagriniert; überall mit nicht langen, nicht ganz anliegenden lichtgelben Haaren, die am Halsschild etwas dichter stehen, bekleidet. Füße und Fühler hell rötlichgelb. Palpen groß, dreieckig, beilförmig, lichter gelb.

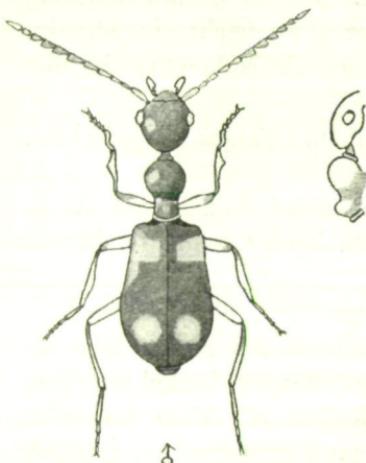


Fig. 7. *Pseudoleptaleus lepidus*.

und auch an der Innenseite etwas verbreitert; das erste Glied der Vordertarsen ist nach innen zu eingebuchtet, nach außen ausgebuchtet und etwas verdreht. — Länge 2·5 mm.

Kopf so lang als breit, Basis ziemlich gleichmäßig gerundet; Augen eirund, vorstehend. Fühler fast die Mitte der Flügeldecken erreichend, schlank, gegen die Spitze sehr mäßig verdickt, 2.—10. Glied ungefähr von der gleichen Länge, Endglied etwas länger als das 10. Glied, spitz.

Halsschild kaum breiter als der Kopf, schwach herzförmig. Basalrand tief, seitlich in die Einschnürung nach aufwärts übergehend.

Flügeldecken $\frac{1}{2}$ mal breiter als das Halsschild, mehr als doppelt so lang als breit, fast parallel, mit deutlichen ziemlich eckigen Schultern; Spitzen separat gerundet. Seitenrand schmal abgesetzt, Omoplaten mäßig erhoben, Postskutellareindruck schwach; Nahtstreifen in der hinteren Hälfte mäßig eingedrückt.

Füße schlank, Schenkel stark verdickt, die Tarsen, namentlich der Hinterbeine sehr lang. — Länge 2:8—3 mm.

S. Rosa (Provinz Mendoza in Argentinien).

Die dunkler gefärbten Exemplare sehen dem *Ischyropalpus Curtisi* Sol. aus Chile — dessen Zugehörigkeit zum Subgenus *Ischyropalpus* ich hiemit feststelle — ähnlich, aber durch die dichtere Behaarung, die minder deutliche Zeichnung der Flügeldecken und die schmächtigere Gestalt verschieden.

Von Herrn A. C. Jensen, Haarup in Silkeborg, gesammelt. Typen in dessen Sammlung und im Hofmuseum in Wien.

Ischyropalpus attenuatus nov. spec.

♀. Schlank und sofort daran erkennlich, daß die Flügeldecken an der Basis nur wenig breiter sind als das Halsschild und gegen die Spitze zu noch schmäler werden; schwarz, nur die Basis der Fühler, die Mundteile, die Tibien und Tarsen rotbraun; an den Seiten unterhalb der Schultern eine vertikale rotgelbe und im Spitzenviertel eine rundlichere rotgelbe Makel; beide Makeln nicht begrenzt und durch die dichte, feine, anliegende gelbliche Behaarung undeutlich; auch Kopf und Halsschild sind ähnlich seidenhaarig bekleidet. Kopf und Flügeldecken sind fein, regelmäßig, ziemlich dicht und seicht, das Halsschild viel dichter und runzlig punktiert.

Kopf rund, dick, etwas länger als breit; Augen wenig vorstehend, Basis ziemlich gerundet. Fühler die Schultern erreichend,

schlank, Endglieder schwach verdickt; 2. und 4. Glied gleich groß, 3. Glied länger; Endglied fast doppelt so lang als das 10. Glied, mit stumpfer Spitze.

Halsschild viel breiter als der Kopf, vorne breit gerundet, zur Basis (die die Breite des Kopfes hat) ziemlich gerade konvergierend. Basis etwas ausgezogen mit ziemlich tiefem Rande.

Flügeldecken eher flach, mehr als $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, Schultern kurz, aber deutlich gerundet; Spitzen breit abgestutzt. Kein Postbasaleindruck, Omoplaten nicht erhoben; Schildchen flach, etwas bogig-dreieckig. Nahtstreifen kaum sichtbar.

Füße mäßig schlank, Schenkel wenig verdickt. — Länge 2,5 mm.

S. Rosa (Provinz Mendoza in Argentinien). Von A. C. Jensen, Harrup in Silkeborg, gesammelt. Zwei Exemplare, ♀, davon eines im Hofmuseum in Wien.

Durch die kleine Gestalt und durch die ganz parallelen Flügeldecken, die nur um ein geringes breiter sind als das Halsschild, ausgezeichnet.

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 11. April 1913.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. K. Grobben.

Herr Prof. Dr. F. Werner spricht: „Über die Schlafstellung der Fische“. An den Vortrag schloß sich eine kurze Diskussion an.

Hierauf spricht Herr Dr. F. Maidl über „Merkwürdige sekundäre Geschlechtscharaktere bei einer Wespengattung“.

Der Vortragende bemerkt einleitend, daß es sich bei diesem Vortrag um den Versuch handle, Erkenntnisse und Tatsachen von allgemeinerem Interesse, welche dem Genus- und Spezies-Systematiker bei der Sichtung und Bearbeitung seines Materials gewissermaßen im Vortergehen auffielen, einem weiteren Kreise als dem der engsten Fachkollegen mitzuteilen und fordert alle Kollegen auf, seinem Beispiel zu folgen. Der Vortrag selbst ist als eine vor

läufige Mitteilung zu betrachten, da der Vortragende mit der Abfassung einer Monographie der afrikanischen Wespengattung *Synagris* F. beschäftigt ist, die unter anderem auch eine ausführliche Darstellung des Vortragsthemas enthalten wird.

Versammlung am 9. Mai 1913.

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

Herr Kustos A. Handlirsch spricht über „Holometabolie und Klima“. Eine ausführliche Arbeit über dasselbe Thema wird seinerzeit in den Publikationen der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien erscheinen.

Hierauf spricht Herr Prof. Dr. Th. Pintner über „Die Unsterblichkeit der Einzelligen“.

Referate.

The Humble-Bee, its life-history and how to domesticate it with descriptions of all the british species of *Bombus* and *Bithyrus*. By F. W. L. Sladen. Illustrated with photographs and drawings by the author and five coloured plates photographed direct from nature. Macmillan and Co. limited, St. Martin's street, London, 1912. Preis M. 11.—.

Allen Freunden der buntbepelzten Brummer ist Hoffer's Arbeit „Die Hummeln Steiermarks“, 1882—1883, wohl bekannt. Das vorliegende Werk ist ein moderner und englischer Hoffer und in vieler Hinsicht ein Fortschritt über diesen hinaus, womit ich jedoch keineswegs das genannte, klassisch zu nennende Hummelwerk herabsetzen will, das seinerzeit und mit den damals zur Verfügung stehenden Mitteln das Bestmögliche geleistet hat. Um gleich den Hauptvorzug des mir vorliegenden neuen Werkes zu nennen: Die Bilder der Nester und die kolorierten Tafeln. Namentlich letztere sind einfach als muster-gültig für Insektenabbildungen überhaupt zu nennen. Wer sich nur etwas näher mit den Hummeln befaßt hat, weiß, daß zwei schwer zu beschreibende Dinge viele Arten dem Kenner auf den ersten Blick kenntlich und von anderen nahe verwandten unterscheidbar machen, nämlich: Der Charakter des Pelzes (ob kurz und wie geschoren oder lang, ungleich und mehr struppig etc.) und der eigentümliche Ton bestimmter Farben (z. B. des Rot an der Spitze des Hinterleibes etc.). Beides zeigen die vorliegenden Tafeln mit ge-

radezu verblüffender Naturwahrheit. Man vergleiche z. B. das Rot an der Spitze des Hinterleibes von *Bombus lapidarius* mit dem von *Bombus lapponicus* oder den Charakter des Pelzes dieser beiden Arten! Der Inhalt des Buches gliedert sich in: Einleitung, die Lebensgeschichte vom *Bombus*, die Kuckucksbiene *Psithyrus*, Parasiten und Feinde der Hummeln, das Auffinden und Ausnehmen von Nestern, Hummelhäuser, Zähmung der Hummeln, Beschreibung und Unterscheidung der englischen Hummelarten, Anleitung zum Anlegen einer Hummelsammlung, Anekdoten und Notizen, Anhang und Inhaltsverzeichnis. Das Buch verdiente eine gute Übersetzung ins Deutsche!

Dr. F. Maidl, Wien.

Lindau G. Spalt- und Schleimpilze. Eine Einführung in ihre Kenntnis.
(Sammlung Göschen.)

Ein so schwieriges und viele spröde Seiten aufweisendes Gebiet wie die Bakteriologie in Grundzügen populär darzustellen, kann nur jemand mit großer Sachkenntnis und guter Feder. Lindau, der seit vielen Jahren in der niederen Pflanzenwelt arbeitet, hat diese Aufgabe in obigem Büchlein gut gelöst. Das Werkchen führt in die Grundlagen der niederen Pilzkunde ein. Es werden berührt: Die Vorstellungen über Abstammung und Verwandtschaft der Bakterien; unsere Kenntnisse über Morphologie, Zellteilung und Fortpflanzung dieser; in einem anregend geschriebenen Abschnitt die Verbreitung, das Vorkommen, die Biologie; die Erregung von Krankheiten bei Mensch, Tier und Pflanze, die Bekämpfung und soweit tunlich die Einteilung der Spaltpilze.

Anhangsweise werden die Myxobakteriaceen und in einem zweiten Teile die Schleimpilze erwähnt. Ein Literaturverzeichnis ermöglicht ein tieferes Eindringen in das Gebiet.

H.

Marzell, H. Die höheren Pflanzen unserer Gewässer. Strecker & Schröder, Stuttgart.

Marzell, der vielen Lesern als Etymologe in Hegis Flora von Mitteleuropa bekannt sein dürfte, hat die höhere Pflanzenwelt unserer Gewässer einer biologischen Schilderung unterzogen. Die Darstellung umfaßt eine allgemeine Einleitung, dann eine Besprechung der wichtigsten einheimischen Wasserpflanzen und endlich einige Erörterungen über die ökologische Bedeutung dieser Gewächse, über Bepflanzen von Aquarien etc. Eine Bestimmungstabelle von Wasserpflanzen ist hervorzuheben. Die wichtigsten Vertreter sind in guten Zeichnungen und Photographien abgebildet. Der Inhalt ist sachlich sehr reich und die neueren Forschungen über Biologie der Wasserpflanzen sind mit großem Vorteil benutzt.

H.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 20. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr **Privatdozent Dr. A. v. Hayek.**

Herr cand. phil. Bruno Schüssnig sprach über „Die Entwicklung des Prothalliums von *Anogramma leptophylla*.“ (Vgl. Österr. botan. Zeitschr., LXIII, 1913, Nr. 3, S. 97—100, Tafel II.)

Sodann hielt Herr Heinrich Andres aus Bonn a. Rh. einen Vortrag, betitelt: „Einiges aus der Systematik der Pirolaceen.“

Zuletzt demonstrierte Herr Ingenieur Hans Schloß ein blühendes Exemplar von *Drymonia Turrialvae* und besprach den interessanten Blütenbau dieser Gesneriacee.

Sprechabend am 27. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr **Privatdozent Dr. A. v. Hayek.**

Herr Dr. August Ginzberger erstattete nachstehenden Bericht über die Exkursion zu den pflanzengeographischen Reservationen bei Nikolsburg und Ottenthal (am 22. Mai 1913).

Beide Reservationen bezwecken die Erhaltung charakteristischer Stücke der Formation der „pontischen Steppe“ oder „pontischen Heide“, die, einst im wärmeren Niederösterreich weit verbreitet, wegen ihrer leichten Urbarmachung und ihrer vorzüglichen Eignung für Getreide- und Weinbau, fast überall unter den Pflug genommen wurde und heute auf geringe Reste beschränkt ist, deren landwirtschaftliche Verwendung täglich eintreten kann.

Die Erwägung, daß es sich dabei um die Erhaltung einer hochinteressanten Formation handelt, sowie, daß dahin abzielende Maßregeln nicht lange verschoben werden dürfen, wenn es nicht zu spät sein soll, hat die zoologisch-botanische Gesellschaft



Crambe tataria. Links ein Blätter tragendes, rechts ein fruchtendes Exemplar.

29. Juni 1909.

Phot. A. Ginzberger.



Crambe tataria fruchtend.

29. Juni 1909.

Phot. A. Ginzberger.

schon vor mehreren Jahren bestimmt, ein Grundstück bei Ottenthal (nordöstliches Niederösterreich, Bezirk Mistelbach) auf Antrag der Herren Dr. August Ginzberger und Alois Teyber zu pachten.

Abgesehen von der schön entwickelten Steppenformation hat diese Reservation noch einen besonderen Anziehungspunkt, nämlich das von A. Teyber entdeckte Vorkommen¹⁾ von *Crambe tataria*, einer in Westsibirien und Südrussland verbreiteten, außerdem im südlichen Mähren, in Galizien und Ungarn an einzelnen Stellen vorkommenden Crucifere, deren einziger Standort in Niederösterreich eben das genannte Gelände bei Ottenthal ist, wo sie nach einer Zählung von 1909 in ca. 150 Exemplaren vorkommt; einzelne Stücke wachsen auch auf den Rainen der benachbarten Wein-gärten.

Die Reservation besteht aus zwei aneinanderstossenden Grundstücken am Abhange des sogenannten „Zeiserlberges“ nördlich von der Straße Ottenthal—Pottenhofen. Das größere, ca. 90 m lang und 40 m breit und gegen Süden geneigt, ist Eigentum der Gemeinde Ottenthal; seine unveränderte Erhaltung bis Ende des Jahres 1933 ist durch den Pachtvertrag gesichert. Das kleinere Grundstück, ca. 45 m lang und 40 m breit und gegen Westen gerichtet, gehört einem Wirtschaftsbetreiber in Ottenthal; dieser Pachtvertrag läuft bis 1920; der Besitzer darf mähen, aber keine Bäume pflanzen.

Die andere Reservation umfaßt die beiden Kuppen des „Galgenberges“ südsüdöstlich von Nikolsburg; sie liegt im südlichen Mähren, kaum 1 km von der niederösterreichischen Grenze. Ihre Spezialität ist das massenhafte Vorkommen des „Steppenhafers“, *Avenastrum desertorum*, eines in Westsibirien, Turkestan, Südrussland und bis Ostgalizien verbreiteten Grases, das von J. Podpěra 1902 in Böhmen (Berg Ranná bei Laun)²⁾ und 1912 auf dem Galgenberg aufgefunden wurde³⁾; A. Teyber hat es auch im angrenzenden Niederösterreich (Kaller Heide südöstlich von Nikolsburg) gefunden.⁴⁾ Die Schaffung der Reservation geht auf die Anregung von A. Ginzberger und A. Teyber zurück, auf deren Interven-

¹⁾ Vgl. diese „Verhandlungen“, LII, 1902, p. 592.

²⁾ Vgl. Österr. botan. Zeitschrift, LII, 1902, p. 333.

³⁾ Ibid., LXII, 1912, p. 249.

⁴⁾ Ibid., LXIII, 1913, p. 21.

tion der Bürgermeister von Nikolsburg, Herr Alois Winter, im Gemeinderate beantragte, die auf dem Galgenberg bereits begonnenen Aufforstungen von Rotföhren und Eschen nicht nur nicht weiter auszudehnen, sondern auch die zahlreichen bereits gesetzten Föhren zu entfernen und anderweitig zu verwenden, ebenso die Eschen, welche an den Abhängen des Hügels stehen, abzuschneiden, während die Aufforstung am Grunde des Hügels, die den angestrebten Zweck in keiner Weise beeinträchtigt, unberührt bleiben soll. Der Gemeinderat erhob diesen Antrag in der Sitzung vom 21. November 1912 zum Beschuß. Die zoologisch-botanische Gesellschaft ist Bürgermeister und Gemeinderat von Nikolsburg für dieses verständnisvolle Eingehen auf ihre Absichten zu großem Danke verpflichtet.

Die Besichtigung der beiden Reservationen fand am 22. Mai 1913 statt; 34 Personen beteiligten sich daran. Vom Nordbahnhof wurde über Lundenburg nach der kaum 10 Minuten vom Galgenberg gelegenen Haltestelle Drasenhofen gefahren und dann wurden sofort die beiden Kuppen des Hügels besucht. *Avenastrum desertorum* war in bestem Zustande; die Massenbestände, an der Westseite am schönsten entwickelt, boten in ihrem goldigen Braun, im Winde wogend, ein prächtiges Bild. Mehrere Teilnehmer botanisierten und notierten eifrig, so daß das Verzeichnis der von Podpěra l. c. angegebenen Blütenpflanzen um folgende Arten vermehrt werden kann:

Festuca glauca,
Stipa capillata,
Avenastrum pubescens,
Thalictrum minus,
Cytisus ratisbonensis,
Viola ambigua,
Helianthemum ovatum (= obscurum),
Eryngium campestre,
Pimpinella saxifraga,

Bupleurum falcatum,
Satureja acinos,
Stachys recta,
Phlomis tuberosa,
Melampyrum cristatum,
Centaurea scabiosa,
Centaurea rhenana,
Inula oculus Christi,
Inula hirta.

Der von Podpěra angeführte *Dianthus carthusianorum* ist nach unserem Befund durchaus *D. pontederae*.

An den ziemlich zahlreichen, zum Teil kleine Wände bildenden Jurakalkfelsen wachsen außer den von Podpěra, l. c. angeführten Gefäßpflanzen:

<i>Asplenium ruta muraria,</i>	<i>Sedum acre,</i>
<i>Alyssum arduini,</i>	<i>Sempervivum soboliferum</i> (det.
<i>Sedum album,</i>	R. v. Wettstein).

Ferner fanden sich an den Felsen oder in deren nächster Nähe einige Moose, und zwar nach Bestimmung von Prof. V. Schiffner:

<i>Tortula montana,</i>	<i>Schistidium brunnescens,</i>
<i>Tortella inclinata,</i>	<i>Orthotrichum anomalum,</i>
<i>Grimmia pulvinata,</i>	<i>Homalothecium sericeum.</i>

Die Flechten bestimmte Schulrat Dr. J. Steiner.

Auf Erde wurden gesammelt:

Toninia (Thalloedema) coeruleonigricans (Lightf.) Th. Fr.,
Cladonia pyxidata (L.) Fr.

An Felsen fanden sich:

Verrucaria interrupta (Anzi) Stnr.,
V. rupestris Schrad.,
V. brachyspora Arld.,
V. (Lithoiccia) nigrescens Pers. und var. *ruplicola* Mass.,
Dermatocarpon (Catopyrenium) monstruosum (Mass.) Wain.,
Arthopyrenia (Acrocordia) conoidea (Fr.) A. Zahlbr.,
Biatorella (Sarcogyne) simplex (Dav.) Braun et Rostr.,
Acarospora percaena (Schaer.) Stnr.,
Collema pulposum (Bernh.) Ach.,
Lecanora (Aspicilia) calcarea var. *chalybaeoides* Stnr.,
L. (Eulecanora) dispersa (Pers.) Ach.,
L. crenulata (Dicks.) Nyl.,
L. (Placodium) muralis var. *versicolor* (Pers.) Körb.,
L. albescens (Hoffm.) Th. Fr.,
Candelariella vitellina (Ehrh.) Müller,
C. cerinella (Flk.) A. Zahlbr.,
C. granulata (Schaer.) A. Zahlbr.,
Caloplaca (Eucaloplaca) pyracea (Ach.) Th. Fr.,

- C. aurantiaca* (Lightf.) Th. Fr.,
C. coronata (Krphl.) Stnr.,
C. variabilis (Pers.) Th. Fr. und var. *ecrustacea* Arld.,
C. (Fulgensia) lactea (Mass.) Stnr.,
C. (Gasparrinia) callopisma (Ach.) Tornab.,
C. Nideri Stnr.,
C. murorum (Hoffm.) Th. Fr.,
C. pusilla (Mass.) A. Zahlbr.,
Buellia (Diplotomma) alboatra (Hoffm.) Th. Fr. f. *saxicola* Fr.,
B. epipolia (Ach.) Oliv.,
Rinodina (Eurinodina) Bischoffii (Hepp.) Krb.



Landschaft zwischen Ottenthal und Pottenhofen. Das dunkle Trapez in der Mitte ist die „*Crambe*-Reservation“.

29. Juni 1909.

Phot. A. Ginzberger.

In Nikolsburg, wo uns der Bürgermeister Alois Winter begrüßte, wurde das Mittagmahl eingenommen. Darnach traten 24 Personen den Marsch zu der Reservation bei Ottenthal an, während die übrigen die Hügel bei Nikolsburg bestiegen. Der Weg der Hauptgruppe führte zunächst nach Ottenthal und von hier zu der Reservation am Zeiserlberg. *Crambe tataria*, eine mehr-

k*

jährige,¹⁾ aber nur einmal blühende (monokarpische oder hapaxanthe) Pflanze, zeigt in instruktiver Weise alle Stadien von ganz niedrigen jungen Exemplaren mit wenigen Blättern, über halbmeterhohe mit mächtigen, stark geteilten Blättern, die wohl in einem der nächsten Jahre zum Blühen kommen dürften, bis zu den kugelförmigen, bis über $\frac{3}{4}$ m hohen blühenden Büschen, die, nur ganz wenige kleine Blätter entwickelnd, alle im Laufe der Jahre in der mächtigen, tief in den Boden eindringenden Wurzel angesammelten Reservestoffe zur Ausbildung des reich verzweigten Blütenstandes verwendet haben. Einige dieser Stöcke waren voll erblüht, andere trugen junge Früchte, deren oberes samentragendes Glied kugelig und grünlichweiß gefärbt ist.

Der sonstige Bestand der Reservation an Blütenpflanzen ist nach den früheren und den bei der beschriebenen Exkursion gemachten Beobachtungen folgender:

<i>Stipa pennata,</i>	<i>Potentilla arenaria,</i>
<i>Avenastrum pubescens,</i>	<i>Rosa</i> sp.,
<i>Melica ciliata,</i>	<i>Sanguisorba minor,</i>
<i>Bromus erectus;</i>	<i>Medicago falcata,</i>
<i>Briza media,</i>	<i>Trifolium montanum,</i>
<i>Dactylis glomerata,</i>	<i>Dorycnium germanicum,</i>
<i>Festuca pseudovina,</i>	<i>Lotus corniculatus,</i>
<i>Poa pratensis,</i>	<i>Astragalus onobrychis,</i>
<i>Koeleria gracilis,</i>	<i>Astragalus austriacus,</i>
<i>Carex Michelii,</i>	<i>Coronilla varia,</i>
<i>Asparagus officinalis,</i>	<i>Cytisus hirsutus,</i>
<i>Orchis militaris,</i>	<i>Oxytropis pilosa,</i>
<i>Silene otites,</i>	<i>Vicia tenuifolia,</i>
<i>Anemone silvestris,</i>	<i>Linum hirsutum,</i>
<i>Adonis vernalis,</i>	<i>Linum flavum,</i>
<i>Thalictrum flexuosum,</i>	<i>Geranium sanguineum,</i>
<i>Crataegus monogyna,</i>	<i>Euphorbia virgata,</i>
<i>Prunus spinosa,</i>	<i>Dictanus albus,</i>
<i>Potentilla recta,</i>	<i>Polygala maior,</i>

¹⁾ Das Alter der Pflanze beträgt nach Beobachtungen, die A. Teyber im Garten machte, von der Keimung bis zur Blüte 6—7 Jahre.

Viola hirta,
Viola ambigua,
Lavatera thuringiaca,
Eryngium campestre,
Peucedanum cervaria,
Peucedanum alsaticum,
Falcaria vulgaris,
Primula veris,
Nonnea pulla,
Phlomis tuberosa,
Stachys recta,
Salvia verticillata,
S. pratensis,
S. nemorosa,
Veronica teucrium (= pseudo-chamaedrys),
Melampyrum arvense,
Asperula cynanchica,
Asperula galioides,

Galium verum,
Campanula glomerata,
Aster amellus,
Aster linosyris,
Inula salicina,
Inula oculus Christi,
Achillea collina,
Chrysanthemum leucanthemum,
Chrysanthemum corymbosum,
Centaurea scabiosa,
Centaurea rhenana,
Leontodon hispidus,
Scorzonera Jacquiniana,
Taraxacum laevigatum,
Crepis pruermorsa,
Hieracium pilosella,
Hieracium umbelliferum (det. C. H. Zahn).

Auf nackter Erde fanden sich einige Moose:

Camptothecium lutescens,
Hypnum chrysophyllum,
Eurhynchium praelongum,
Fissidens sp.

Nach Besichtigung der Ottenthaler Reservation wurde der Weg über Pottenhofen nach Neu-Ruppersdorf fortgesetzt und dann ein Pfad über eine „Gaisberge“ genannte Hügelkette eingeschlagen, die botanisch noch manches Interessante bot (*Anthyllis affinis* var. *decipiens* Sagorski in Menge).

Über Kirchstätten und Neudorf wurde in der Dämmerung die Eisenbahnstation Staatz erreicht und mit der Staatsbahn die Rückfahrt nach Wien angetreten.

Nach dem vorstehenden Exkursionsberichte legten J. Gicklhorn, A. Ginzberger und E. Janchen die neue Literatur vor.

Am 29. Juni 1913 unternahm die Sektion für Botanik unter Führung des Herrn Privatdozenten Dr. August v. Hayek eine Exkursion in das Thayatal. Von der Bahnstation Schönwald-Frain wurde der Weg durch den Saugraben nach Frain genommen, wo die Mittagsrast stattfand. Sodann wurde über die Eisleiten nach Hardegg und von dort zur Bahnstation Pleissing-Waschbach gewandert. Von auffälligeren Pflanzen, welche auf der auch in landschaftlicher Beziehung sehr lohnenden Exkursion gefunden wurden, seien genannt: *Silene nemoralis* (auf Kalkschiefer an den Abhängen südlich von Hardegg), *Cimicifuga foetida* (im Walde unter der Eisleiten), *Ranunculus fluitans* (in der Thaya bei Frain), *Hesperis silvestris* (Eisleiten), *Thlaspi alpestre* (Wälder bei Frain mehrfach), *Vicia pisiformis* (zwischen Frain und der Eisleiten), *Achillea Neilereichii* (an Felsen und trockenen Stellen bei Frain und Hardegg).

Referate.

Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. Herausgegeben von Prof. Dr. Emil Abderhalden. VIII. Band, 308 Seiten mit 217 Textabbildungen und einer Tafel. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1913.

Der vorliegende Band enthält dem Programme des Unternehmens gemäß zusammenfassende und über den derzeitigen Stand unserer Kenntnis orientierende Arbeiten aus den verschiedensten Forschungsrichtungen der Naturwissenschaft, betitelt: „Der gegenwärtige Stand der Forschungen auf dem Gebiete der Metallographie“ von Doz. Dr. W. Guertler, Berlin-Grunewald; „Unser Wissen über die ältesten Tetrapoden“ von Prof. F. Broili, München; „Die wissenschaftliche und ökonomische Bedeutung der Teichwirtschaft“ von Doz. Dr. Walter Cronheim (†), Berlin; „Über die Gallen der Pflanzen“ (Neue Resultate und Streitfragen der allgemeinen Cecidologie) von Prof. Dr. Ernst Küster, Bonn a. Rh.; „Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süßwasserinsekten“ von Dr. C. Wessenberg-Lund, Hilleröd (Dänemark) und „Baukunst und Erdbeben“ von Prof. Dr. F. Frech, Breslau. Alle aufgezählten Arbeiten werden ebenso dem engeren Fachgenossen wie insbesondere dem einen Überblick und Einblick in fremde, aber vielleicht verwandte Wissenschaftsgebiete suchenden Naturhistoriker willkommen sein. Wird es doch von Jahr zu Jahr selbst dem Fachmann auf einem eng begrenzten Gebiet infolge des enormen Anschwellens und der Zersplitterung der Literatur immer schwerer, alle neuen Ergebnisse der Forschung zu verfolgen und im Auge zu behalten. Eine eingehende Besprechung aller Arbeiten würde zu weit führen, es sei mir gestattet nur drei Arbeiten herauszugreifen, deren Ergebnisse eine kurze

Darstellung zulassen, nämlich die Broilis, Küsters und Frechs. Jener kommt zu dem Resultat, daß die Tetrapoden ein beträchtlich höheres Alter besitzen, als wir auf Grund der bisherigen Funde annehmen, daß verschiedene Beziehungen zwischen den Stegocephalen und den Ganoiden, namentlich den Crossopterygiern bestehen, daß aber ein wirklich vermittelndes Glied sich bis jetzt nicht hat finden lassen, daß dagegen weit innigere verwandschaftliche Beziehungen zwischen den Stegocephalen und den Cotylosauriern aus der „Ordnung“ der Theromorphen nachzuweisen sind, welche sich nach unseren Anschauungen als die primitivsten Reptiliens überhaupt darstellen, daß außer der genannten „Ordnung“ im Perm gleichzeitig noch drei heterogene Formengruppen von Reptiliens existierten, die Rhynchocephalen, Mesosaurier und Pterosauriden, und daß endlich die „ältesten“ Reptiliens keineswegs in Wirklichkeit die ältesten sind, sondern daß dieselben wahrscheinlich zur Zeit des Unterkarbon, möglicherweise bereits im Oberdevon mit ihrer Entwicklung einzusetzen. Aus der an zweiter Stelle genannten Arbeit Küsters entnehmen wir unter anderem, daß die Gallen ätiologisch betrachtet ebenso verschiedenartig untereinander sind wie in morphologischer und anatomischer Beziehung und daß sich zumindest einige der Wachstums-, Gestaltungs- und Differenzierungsprozesse, die wir bei der Gallengenese sich abspielen sehen, mit den aus anderen Kapiteln der Pflanzenpathologie bekannten Vorgängen vergleichen und wohl auch identifizieren lassen, daß aber andererseits bei der Entstehung der Gallen außerdem noch Faktoren wirksam sind, die — soweit wir bisher wissen — nur bei diesem Vorgang im Spiele sind. Dabei könne es sich nur um chemische Reize handeln. Trotz unserer Unkenntnis über die chemische Natur des Gallenvirus sei es deshalb nicht verfrüht, die chemische Theorie der Gallengenese mindestens als berechtigte Arbeitshypothese anzuerkennen.

Zum Schlusse möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf die im Inhaltsverzeichnis an letzter Stelle genannte Arbeit Frechs „Baukunst und Erdbeben“ lenken, weil sie ein Gebiet behandelt, daß man kaum unter den Grenzgebieten der Naturwissenschaft zu finden hoffen wird, nämlich das zwischen Erdbebenforschung und Kunst-, speziell Architekturgeschichte. Der Autor kommt zu dem interessanten Resultat, daß für den Sieg des Kuppelbaues bei kirchlichen Monumentalbauten über den bisher üblichen Basilikastil im sechsten Jahrhundert neben anderen in der allgemeinen Kulturentwicklung liegenden Gründen auch rein konstruktive Erwägungen der möglichsten Sicherung gegen Erdbebenschaden maßgebend waren.

F. M.

Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes bei Pflanze, Tier und Mensch. Von Dr. Paul Kammerer, Privatdozent an der Universität in Wien. 101 Seiten mit 17 Abbildungen im Text. Theodor Thomas Verlag, Leipzig, Geschäftsstelle der Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Preis 1 Mark.

Das Buch behandelt in vier Kapiteln, Geschlechtsentstehung, Geschlechtsverteilung, Geschlechtsvererbung und Geschlechtsbestimmung betitelt, ein wei-

(152)

Referate.

teren Kreisen ebenso interessantes als schwer klarzumachendes Thema, schwer klarzumachendes deshalb, weil es, will es nicht die Kenntnisse des Fachmannes bei einem Laien voraussetzen, zugleich ein Repetitorium der Protozoenkunde, der Histologie, namentlich in Hinblick auf die komplizierten Vorgänge, welche sich bei der Zellteilung überhaupt sowie bei den der Reifung der Geschlechtsprodukte, Eier und Spermatozoen, vorangehenden „Reifungssteilungen“ insbesondere im Arkanum der Zelle, dem Kern, abspielen, und der Mendelschen Vererbungslehre sein muß. Hoffen wir, daß es trotzdem wenigstens die Aufgabe erfüllt, dem Leser die Kompliziertheit dieses Problems sowohl, wie der meisten anderen Erscheinungen der belebten Natur vor Augen zu führen.

F. M.
