

(4)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 1. Dezember 1911.

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

I. Herr Dr. Žerný legt an Stelle des am Erscheinen verhinderten Prof. Rebel mit referierenden Bemerkungen neue Literatur vor:

Oberthür, Ch., *Études de Lepidopterologie comparée*, Fasc. 5. Rennes, 1911.

Lepidopterorum Catalogus. Herausgegeben von Aurivillius und H. Wagner. Berlin, 1911. — Hepialidae.

Nachruf für Dr. Max Wiskott. Sep.-Abdr. aus der Deutschen entomolog. National-Bibliothek, II, 1911.

Turati, Em. *Lépidoptères nouveaux ou peu connus*. Paris, 1911. „Extrait d. Bulletin d. l. Soc. entom. de France“, Ann. 1911.

Derselbe. *Lepidoptera aus Sardinien*. Berlin, 1911. (Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie, Bd. VII, 1911.)

Derselbe. *Lepidotteri del Museo Zoologico della R. Università di Napoli*. (Estratto dall' Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli. N. S. Vol. III. 1911.)

II. Der Vorsitzende gibt bekannt, daß für 1912 wieder eine Wahl der Funktionäre der Sektion zu erfolgen habe.

Auf Antrag des Herrn Ministerialrates Schima werden die bisherigen Funktionäre per acclamationem wiedergewählt.

III. Herr Poche legt mit kurzem Referate seine Anträge an die Nomenklaturkommission des VI. Internationalen Zoologenkongresses den Anwesenden zur Unterschrift vor.

IV. Herr Dr. Schima weist eine Serie bemerkenswerter Formen von *Pieris napi* L. heuriger Ausbeute vor und macht hiezu nachstehende einleitende Bemerkungen:

In meinem „Beitrag zur Kenntnis von *Pieris napi* L.“ (in diesen „Verhandlungen“, 1910, p. 268—303) habe ich (p. 270), die vielfache Benennung nicht genügend scharf abgegrenzter Formen beklagend, bemerkt, daß sich allerdings schon Stimmen gegen mißbräuchliche Massenbenennung neuer Formen vernehmen lassen und daß insbesondere Stichel in der Berliner Entom. Zeitschrift, Bd. 53, 1908, 1. Heft, p. 61 ff. den Versuch macht, eine ganze Reihe von Namen zusammenzuziehen. Ich fügte damals bei, daß Stichel hiebei in einigen Punkten aber doch zweifellos übers Ziel schieße und wohl auch — irreführt durch ungenaue, nicht genug scharfe Beschreibung einer oder der anderen Aberration — deren Namen auf eine andere Form anzuwenden scheine, als dem Autor vorgeschwebt habe. Ich habe ausdrücklich hervorgehoben, daß diese Bemerkung keineswegs ein Vorwurf sein solle, der Versuch Stichels mir vielmehr sehr sympathisch sei. Trotzdem scheine ich mit dieser Bemerkung bei Herrn Stichel gewaltigen Zorn erregt zu haben. Denn in einer Arbeit: „Kritische Sichtung der Variationsstufen von *Pieris napi* L.“ (Berliner Entom. Zeitschrift, Bd. 55, 1910, p. 233—251) richtet er gegen mich die „freundschaftliche Gegenkritik“, daß ich trotz meines Protestes, als Anhänger des Varietätenunwesens zu gelten, „das vorhandene Machwerk noch verstärke, so daß in mehreren Punkten keine Formen-, sondern Einzelwesen-Benennungen Platz greifen“.

Form und Ton einer Polemik sind schließlich Sache des guten Geschmacks, worüber man bekanntlich nicht streiten soll. Meines Wissens haben schon namhaftere Lepidopterologen als ich, vielleicht sogar als Herr Stichel, Benennungen ursprünglich nach einem einzelnen Exemplar aufgestellt. Übrigens bin ich in der angenehmen Lage, zur Entkräftung dieses einen Vorwurfes des Herrn Stichel ein heuer am 2. Juli 1911 in Mödling erbeutetes typisches Stück der allerdings ursprünglich von mir nach einem vereinzelt Exemplar benannten ab. *confluens* vorzuweisen; es hat kreideweiße Grundfarbe. Jenes, nach dem ich den Namen aufgestellt habe, hatte tief ockergelbe Grundfarbe, und ich sagte damals, es sei mir

(6)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

nicht bekannt, ob diese Zeichnungsanomalie auch mit weißer Grundfarbe vorkomme. Stichel bemerkt hiezu (p. 249, Nr. 2): „Daß die Form mit weißer Grundfarbe vorkommt, lehrt uns Fig. 9, Taf. 32 bei Verity; dort ist die Zeichnung im Apex noch etwas verstärkt, so daß Schima den Charakter, d. i. die Verbindung der Medianflecke, anscheinend gar nicht beachtet hat, denn er ist bemüht, dieses Bild in den Rahmen der gänzlich verfehlten Bestimmung *sabellicae* einzuzwängen. Es ist dies eigentlich ein ganz günstiges Ergebnis, denn sonst würde uns für die weiße *confluens* vielleicht noch ein neuer Name erblühen.“ Dem gegenüber stelle ich fest, daß meine Diagnose für ab. *confluens* lautet: „*Maculis duabus alarum anteriorum magnis confluentibus*“; daß ich also nur dieses Zusammenfließen der beiden Medianflecke als das wesentliche Merkmal dieser Form ohne Rücksicht auf die Grundfarbe angesehen und ausdrücklich hervorgehoben habe; daß nicht ich die Abbildung bei Verity (welche übrigens tatsächlich eine wenn auch verschwommene Konfluenz der beiden Medianflecke zeigt) unter die ganz verfehlte Bestimmung *sabellicae* einzuzwängen suche, sondern daß Verity diese Abbildung für *sabellicae* Steph. ausgibt. Überdies habe ich ausdrücklich (p. 301) gesagt, daß auch gleichzeitiges Vorkommen mehrerer durch eine Namensgebung ausgezeichnete Aberrationsrichtungen an einem und denselben Exemplar zu beobachten ist (z. B. *impunctata* sowohl bei *napi* als bei *napaeae*), mich jedoch selbstverständlich, ohne einer Ermahnung Stichels zu bedürfen, einer Namensgebung für solche Kombinationen, die gewiß lächerlich wäre, enthalten. Auch ich stand also auf dem von Stichel polemisch hervorgehobenen Standpunkte, daß der Name *confluens* für beide Grundfarben, weiß und gelb, zu gelten habe.

Stichel behauptet ferner (p. 240), ich sei der Ansicht, daß *sabellicae* Steph. nach der Flugzeit eine *napaeae*-Form sein dürfte. Ich habe (p. 295) gesagt: „Die (von Stephens angegebene) Flugzeit — 4. Juni in England! — ließe darauf schließen, daß es sich um eine Frühjahrsform handelt“, bin aber im übrigen allerdings auf Grund der voneinander sehr abweichenden Angaben verschiedener Autoren zur Auffassung gekommen (p. 298), daß *sabellicae* zu jenen Aberrationsrichtungen gehören dürfte, die in beiden Generationen vorkommen. Zum gleichen Ergebnis kommt nunmehr Stichel (p. 242).

Meine Bemerkung, daß Stichel in seiner Arbeit vom Jahre 1908 mit der Zusammenziehung von Benennungen zum Teile doch zu weit gehe, bezog sich unter anderem darauf, daß er *sabellicae* Steph. und *meta* Röber zusammenzog. Über diesen Punkt hat mir seinerzeit Herr Röber geschrieben; ich halte mich nicht für berechtigt, seine Worte hier wiederzugeben, kann aber sagen, daß seine Ansicht mit der meinigen vollkommen übereinstimmte und daß der Vergleich des mir von Herrn Röber seinerzeit freundlichst zur Verfügung gestellten „Originals“ seiner *meta* (als „Type“ war es nicht bezeichnet) und seiner Abbildung bei Seitz (Taf. 21) mit den verschiedenen Abbildungen von *sabellicae* meine Ansicht vollkommen rechtfertigt, daß einerseits *meta* Röber keineswegs mit *sabellicae* Steph. übereinstimmt und daß andererseits Herr Röber unter *meta* dieselbe Aberration versteht wie Wagner. Herr Röber hat dieser letzteren von mir brieflich geäußerten Annahme in seiner Korrespondenz mit mir keineswegs widersprochen. Es scheint mir also nicht ganz konsequent, wenn Stichel einerseits mir vorwirft, daß ich das „Varietätenunwesen unterstütze“, ferner, daß ich seine Zusammenziehung verschiedener Benennungen zu weitgehend finde, andererseits aber für die Verschiedenheit von *meta* Röber und *meta* Wagner eintritt.¹⁾ Im übrigen widerruft Stichel selbst in seiner

¹⁾ Stichel stützt diese Verschiedenheit darauf, daß *meta* Röber gelb (Röber sagt: „mit leicht gelbem Anfluge auf der Oberseite“), *meta* Wagner dagegen von rein weißer Grundfarbe sei. Er sagt (p. 243): „Verity bildet diese Form (*meta* Wagner) Taf. 32, Fig. 48 auch richtig und sehr schön ab, die von Wagner beschriebene Form existiert also.“ Das habe ich doch nie bestritten; ich kenne die Type Wagners, besitze selbst Stücke dieser Form und habe nur konstatiert, daß sie in ausgesprochenen Stücken sehr selten ist, im Handel aber meist Übergänge dafür gelten. Stichel schreibt weiter: „Soll es jetzt nicht begründet sein, den Färbungsunterschied als Analyse zu benutzen, so wäre eine Trennung bei den verdunkelten Formen überhaupt unmöglich, es sei denn, man steigerte: etwas schwärzlich, mehr schwärzlich, viel mehr schwärzlich, fast ganz schwärzlich, ganz schwärzlich. Wenn nun bei *meta* Wagner . . . Stücke bis zu dottergelber Grundfarbe der Oberseite vorkommen, so ist dies eben nicht mehr das, was Wagner als *meta* beschreibt“. . . . Gewiß, darum habe ich letztere Form auch *flavometa* benannt. Im übrigen weiß ich nicht, gegen was und wen sich diese ironisierende Kritik richtet; denn wenn Stichel weiter bemerkt (p. 243, Nr. 4), man könnte „gelbe Verfärbung der Grundfarbe und Verstärkung der Zeichnung nicht in einen Topf

(8)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Arbeit vom Jahre 1910 (p. 244), die im Jahre 1908 vorgenommene Zusammenziehung von *meta* Wagner mit *nigrans* Verity.

Wenn Herr Stichel ferner (p. 246) sagt, daß sich zwischen *flava* Kane,¹⁾ *interjecta* Röber, *radiata* Röber und *lutescens* Schima bestimmte Grenzen nicht festlegen lassen, so verweise ich diesbezüglich auf das von mir (p. 300) Gesagte, daß alle von mir besprochenen Formen durch die mannigfaltigsten Übergänge miteinander verbunden sind und daß die Mannigfaltigkeit der Natur sich nicht in die Kategorien unserer an Benennungen so reichen deskriptiven Literatur einzwängen läßt. Gewiß haben infolge dessen viele solche Benennungen nur relativen Wert; diese Auffassung war aber schon meiner Arbeit deutlich zu entnehmen und sie gilt nicht bloß für die Formen von *Pieris napi* L., sondern in viel weiterem Umfange.

Wenn ich noch bemerke, daß Stichel in einer „Analytischen Übersicht der benannten europäischen Formen“ (p. 248) bis auf wenige Punkte zu gleichen Ergebnissen kommt wie ich, könnte man sich eigentlich über die von ihm in mehreren Fußnoten gemachten Ausfälle, als ob es mir nur um Vermehrung von „Individuennamen“ zu tun gewesen wäre, einigermaßen wundern. Man könnte vielleicht sogar meinen, daß bei so scharfer Polemik etwas

werfen, . . . weiß und gelb sind zwei getrennte Begriffe, die man sachlich noch auseinander halten kann“ . . ., so habe ich gegen diese Auffassung gewiß nicht verstoßen. Ich habe die Zeichnungsaberration von *confluens* ohne Rücksicht auf die Grundfarbe, also für weiße und gelbe Grundfarbe gültig, hervorgehoben, und daß die Zeichnungsaberration der Formen *radiata* Röber und *meta* Wagner in den Originalbeschreibungen gerade an weiße oder „noch weniger gelbe“ Grundfarbe als bei *interjecta* Röber geknüpft wurde, ist doch nicht meine Schuld, wenngleich dieser Umstand zur Folge haben mußte, daß die dottergelben Formen *lutescens* und *flavometa* nicht mehr unter jene Formen subsumiert werden konnten. Ich habe speziell bei Besprechung der ab. *flava* Kane (p. 277 u. 278, Nr. 1) gesagt: „Um wieviel einfacher wäre es doch, wenn man bei dem Prinzipie Kanes (für alle gelben Formen einfach die gemeinsame Bezeichnung *flava* zu verwenden) geblieben wäre! Es würde dann genügen, bei jeder einzelnen Art und Aberrationsrichtung zu konstatieren, daß sie auch mit gelber Grundfarbe, also als *f. flava*, vorkomme.“

¹⁾ Daß Kane „*flava*“ als einen Sammelnamen für alle gelben Formen nicht nur von *napaeae* und *napi*, sondern auch von *brassicae* gemeint hat, glaube ich in meiner Arbeit (p. 277 ff.) nachgewiesen zu haben.

aufmerksameres Lesen dessen, wogegen man polemisiert, am Platze gewesen wäre. Trotz mancher in der neuen Arbeit Stichels noch zu berichtigender Punkte will ich eine weitere Auseinandersetzung mit ihm unterlassen und möchte nur noch konstatieren, daß die Unterschiede zwischen den von mir seinerzeit neu besprochenen *Napi*-Formen für Jedermann auf den ersten Blick ganz unvergleichlich schärfer faßbar und erkennbar sind als die Unterschiede zwischen gewissen Parnassierformen, deren Namen wir niemand anderen verdanken als Herrn Stichel. Es würde mich nur freuen, Herrn Stichel, falls ihn seine Wege einmal nach Wien führen sollten, hievon durch den Augenschein an der Hand meines Materials zu überzeugen.

Außer der bereits erwähnten ab. *confluens* mit weißer Grundfarbe habe ich heuer unter andern am 29. Juni 1911 in Mödling eine ausgesprochene ab. *meta* Wagner und gleichzeitig ein ♀ von *napaeae* mit zwei kleinen, aber scharf ausgeprägten tiefschwarzen Medianflecken gefangen, bei dem aber der Apikalfleck ganz ähnlich wie bei var. *leucolera* Steph. von *rapae* L. nur ganz schwach angedeutet ist; ferner am 23. Juli bei Gutenstein eine besonders charakteristische *flavometa* mit breiter schwarzer, durch keinerlei helle Strahlen durchbrochener Saumbinde auf den Vorderflügeln, welche bis in die beiden Medianflecke reicht, und mit der für *meta* Wagner und *flavometa* charakteristischen breiten Bestäubung der Rippenenden auf der Oberseite der Hinterflügel.

Das Interessanteste meiner heurigen Ausbeute an *Napi*-Formen bilden jedoch drei ex ovo von einem im Mai gefangenen ♀ gezogene ♂ und ebensoviele ♀ der Sommergeneration (geschlüpft 24. bis 29. Juni 1911). Die ♂ sind von rein weißer, die ♀ von lichtgelber Grundfarbe (strohgelb, etwa wie lichte Exemplare der ab. *sulfurea* im Sinne Röbers); die sonst schwarzen Zeichnungen differieren im Umfang nicht von normalen Stücken, sind aber durchwegs nur ganz blaß angedeutet, bei den ♂ infolge Durchscheinens der weißen Grundfarbe also blaß grau, bei den ♀ bräunlichgrau. Die Tiere machen im Vergleiche zu allen anderen Stücken, die ich jemals gesehen habe, einen ganz auffallenden absonderlichen Eindruck und ich hätte ebenso wie Herr Professor Rebel, der ähnliche Stücke gleichfalls noch nie gesehen hatte, an eine durch die künstliche

(10)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Zucht hervorgerufene Anomalie gedacht, wenn ich nicht ein ganz analoges ♀ am 15. Juli 1911 in Mödling in der freien Natur gefangen hätte. Eines der ♂ zeigt übrigens noch eine ganz besondere Merkwürdigkeit: an der Stelle des Medianfleckes auf beiden Vorderflügeln fehlt oberseits die sonst schwarze Beschuppung gänzlich, der Eindruck des Fleckes wird nur durch seine von der Unterseite durchscheinende graue Beschuppung hergestellt, und wenn man das Tier gegen das Licht hält, sieht man an Stelle der Medianfleckes durchscheinende Fenster. Merkwürdig ist, daß auch bei einem der gezogenen ♀ im vorderen Medianfleck des linken Vorderflügels sich eine kleine in analoger Weise diaphane Stelle findet. Unterseits sind alle diese sieben Stücke ziemlich normale *napaeae*, nur sind sowohl die Flecke als auch die Rippenbestäubung bloß leicht angedeutet. Wie gesagt halte ich die diaphanen Stellen dieser zwei Stücke nur für eine allerdings merkwürdige Zufälligkeit. Wenn ich mich einer Benennung dieser sehr auffallenden Form enthalte, so geschieht dies nicht aus Furcht vor einer „freundschaftlichen Kritik“ des Herrn Stichel, sondern, weil ich doch vorerst wiederholte Beobachtung dieser Form in der Natur abwarten möchte.

V. Herr Fritz Wagner demonstriert hiezu einschlägiges von Rückbeil aus Turkestan erhaltenes Material von *Pieris napi* und macht besonders auf die große Ähnlichkeit mit Mödlinger Stücken aufmerksam.

VI. Herr Fritz Preißecker demonstriert eine von ihm im Jahre 1910 auf dem Höchstein in den Niederen Tauern (Obersteiermark) erbeutete Form von *Gnophos caelibaria* H.-S. sowie die von ihm im Jahre 1911 auf dem Zirbitzkogel in den Seetaler Alpen gefangene reiche Serie von *Gnophos operaria* Hb. var. *höfneri* Rbl. samt entsprechendem Vergleichsmaterial und bemerkt hiezu folgendes:

Bei meinem dreimaligen Besuche des Gipfelkegels des Höchstein (2544 m) am 31. Juli und in den ersten Augusttagen 1910 scheuchte ich von Steinblöcken und Felsen wiederholt eine *Gnophos*-Art auf, von welcher ich jedoch des sehr steilen und schwierigen, ein Verfolgen ausschließenden Terrains wegen nur zwei schöne

Stücke erhaschen konnte. Sie erwies sich als *caelibaria* H.-S. und ist, was eben von Interesse sein mag, der Form *zirbitzensis* Piesz. zuzurechnen, von welcher sie — soweit sich nach den zwei vorliegenden Exemplaren beurteilen läßt — nur durch etwas erheblichere Durchschnittsgröße — ein Stück mißt 15, das andere 17 mm Vorderflügelänge, während bei *zirbitzensis* vom Zirbitzkogel das Durchschnittsmaß 14 mm (Extrema 13, beziehungsweise 15 mm) beträgt — und die nur ganz schwache dunkle Beschattung im Saumfelde der Vorderflügel, welche den Verlauf der Wellenlinie andeutet, abweicht.

Nach diesem Funde zu schließen, dürfte *caelibaria* nicht nur in den Seetaler Alpen (Zirbitzkogel), sondern auch in den Niederen Tauern in der Form *zirbitzensis* auftreten, was nach der gleichen Gesteinsbeschaffenheit und der verhältnismäßig nahen Nachbarschaft — die beiden Gebirgsgzüge trennt nur das obere Murtal — nicht Wunder nimmt.

Am 12. und 13. Juli 1911 — es waren zwei trübe, sehr kühle Tage mit spärlichen Sonnenblicken — gelang es mir, auf dem Zirbitzkogel die interessante *operaria*-Form *höfneri* Rbl. in weit über 100 ♂ und 10 ♀ zu fangen. Während Herr Hofrat Pieszczyk dort die ♂ seinerzeit teils von der Unterseite von Steinplatten aufgescheucht, hauptsächlich jedoch durch Lichtfang an einem ausnehmend warmen Abende erbeutet hatte, saßen die Tiere diesmal, zum überwiegenden Teile erst ganz frisch geschlüpft, auf dem Grasboden und auf der Oberseite oder an den Seitenwänden von in die Erde eingebetteten Steinblöcken und -platten und waren ohne weiteres mit dem Giftglase abzunehmen. Auch die (den ♀ der Stammart völlig gleichenden) ♀ — bisher nur in einem Stücke gefunden — hatten dieselben Ruheplätze. Dieses Vorkommen sowie der weitere Umstand, daß trotz eifrigens Suchens unter lose liegenden Steinplatten und Steinen keine Puppen oder Puppenhüllen dieser *Gnophos*-Art zu entdecken waren, berechtigen wohl zu dem Schlusse, daß die Raupen von *operaria-höfneri* wenigstens in der Regel sich nicht wie jene von *caelibaria-zirbitzensis* unter losen Steinen, sondern im bewachsenen Erdboden oder in den zwischen diesem und den eingebetteten Steinblöcken sich findenden Fugen verwandeln.

Höfneri kommt übrigens, wie ich feststellen konnte, nicht nur in der Nähe des Zirbitzkogelgipfels und auf dem Hauptkamme der Seetaler Alpen überhaupt, sondern auch auf den gegen Judenburg streichenden Seitenkämmen desselben bis in die oberen Randgebiete der Waldzone hinein (ca. 1600 m), natürlich entsprechend früher, vor; sie gleicht hierin der Stammform.

Aus der vorliegenden Serie von ♂, in welcher alle von Hofrat Pieszczyk im Jahresberichte 1909 des Wiener entomologischen Vereines angeführten Färbungsvariationen vertreten sind, möchte ich ein bis auf die dichte dunkle Sprenkelung und die verloschenen Mittelmonde nahezu zeichnungsloses (helleres) Exemplar hervorheben, welches übrigens wie ein ziemlicher Bruchteil der anderen Stücke die Stammform an Größe nicht übertrifft.

Schließlich sei noch erwähnt, daß ein von Dr. Galvagni auf dem Hochturm (Trenchtling) in Obersteiermark, einem ca. 2000 m hohen Kalksteinbergkamme östlich des Präbühelsattels, gefangenes *operaria*-Männchen durch schmutzigere Färbung und dichtere Sprenkelung manchen *höfneri*-Stücken sehr nahe kommt.

VII. Herr Prof. H. Rebel sendet einen Nachtrag zur Lepidopterenfauna von Korfu ein.¹⁾

Herr Dr. H. Ritt. v. Woerz hat im Oktober 1910 Lepidopteren auf Korfu, namentlich durch Lichtfang, erbeutet und dieselben Herrn Dr. K. Schawerda übergeben. Letzterer hat bereits im vorigen Sektionsbericht eine sehr interessante Eule (*Lupernia bischoffi* H.-S.) von dort angeführt und mir die Erledigung des restlichen Teiles der Ausbeute anvertraut. Er widmete einige wertvolle Belegstücke dem Hofmuseum (M. C.).

Außerdem finden hier einige Arten Erwähnung, welche aus einer kleinen, zumeist aus Tagfaltern bestehenden Ausbeute herühren, die Herr Hauptmann Joh. Polatzek im Mai und Juni des Jahres 1895 auf Korfu gemacht und dem Hofmuseum erst kürzlich zur Auswahl überlassen hat.

Die beiden Sammler sind in der nachstehenden Liste nur mit W. (v. Woerz) und P. (Polatzek) bezeichnet.

¹⁾ Vgl. Dr. H. Rebel, Beitrag zur Lepidopterenfauna der Ionischen Inseln; in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1910, p. 418—431.

Pieridae.

1. *Pieris brassicae* L. 9. Juni (P.) große frische Stücke (♂, ♀).
2. *Leptidia sinapis* L. var. *diniensis* ♀ B. und ab. *erysimi* Bkh. schon vom 27. Mai ab (P.).
3. *Colias edusa* F. ab. *faillae* Stef. (W. sec. Schaw.), ♀ ab. *helice* Hb. 27. Mai und ♀ ab. *helicina* Obth. 12. Juni (P.).
4. *Gonepteryx cleopatra* L. 27. Mai bis 12. Juli in tadellos frischen Stücken (P.).

Nymphalidae.

5. *Pyrameis cardui* L. (W.)
6. *Melitaea didyma* O. var. *meridionalis* Stgr. 27. Mai bis 12. Juni auch ab. ♂ *graeca* Stgr. (P.)
7. *Pararge aegeria* var. *intermedia* Tutt. (W. sec. Schaw.)
8. *Pararge megaera* var. *lyssa* B. (W. sec. Schaw.)
9. *Epinephele ida* Esp. 27. Mai bis 29. Juni (P.).
10. *Coenonympha pamphilus* L. 4. Juni. Ein großes ♀ der Stammform (P.).

Lycaenidae.

11. *Chrysophanus phlaeas* L. (W.)
12. *Lycaena argus* L. (*aegon*). Ein kleines ♀ am 4. Juni (P.).
13. *Lycaena astrarche* Brgstr. 9. Juni (P.).
14. *Lycaena icarus* Rott. mehrfach (P. u. W.).

Hesperiidae.

15. *Adopaea thaumas* Hufn. 9. Juni, große Stücke, ♂, ♀ (P.).
16. *Adopaea actaeon* Rott. 11. Juni, ♀ (P.).

Sphingidae.

17. *Macroglossum stellatarum* L. (W.)

Noctuidae.

18. *Agrotis saucia* Hb. Ein defektes ♂ mit stark rötlichen Vorderflügeln (W.).
19. *Luperina bischoffii* H.-S. (W., vgl. Schaw., im Sektionsbericht vom 3. November 1911.) Neu für Griechenland.
20. *Hadena solieri* B. 2 ♂ (W.).

(14)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

21. *Aporophyla australis* B. ♂ (W.).
22. *Aporophyla nigra* Hw. ♂ (W.).
23. *Polia serpentina* Tr. ♀ (W.).
24. *Brotolomia meticulosa* L. (W. sec. Schaw.)
25. *Caradrina exigua* Hb. (W.).
26. *Caradrina quadripunctata* F. (W.).
27. *Amphipyra effusa* var. *sciaphila* Stgr. ♂ sehr blaß, nur mit Spuren der Vorderflügelzeichnung (W., M. C.).
28. *Pseudophia tirhaca* Cr. 29. Juni (P.).
29. *Hypena obsitalis* Hb. (W.)
30. *Hypena lividalis* Hb. (W.)

Geometridae.

31. *Acidalia virgularia* Hb. Ein ♂ der Stammform und mehrere Stücke der var. *canteneraria* B. (W.)
32. *Acidalia imitaria* Hb. (W.)
33. *Codonia pupillaria* Hb. mehrfach, auch ab. *nolaria* Hb. (W.)
34. *Rhodostrophia calabraria* Z. 23. Mai verflogenes ♀ (P.).
35. *Chesias spartiata* Hrbst. ♀. Neu für Griechenland (W., M. C.).
36. *Larentia fluviata* Hb. 7. Juni (P.), mehrere ♂ (W.).
37. *Larentia sociata* Bkh. (W.)
38. *Tephroclystia phoeniceata* Rbr. (W.)
39. *Tephroclystia pumilata* Hb. (W.)
40. *Hemerophila japygiaria* Costa ♂ (W.). Neu für Griechenland (M. C.).
41. *Boarmia gemmaria* Brahm ♂. 2. Juni (P.).

Zygaenidae.

42. *Zygaena filipendulae* L. 27. Mai bis 9. Juni mehrfach in großen Stücken (P.).
43. *Zygaena ephialtes* L. Stammform, vorwiegend jedoch ab. *medusa* Pall., einzeln auch ab. *coronillae* Esp. (P.)
44. *Ino manni* Led. 6. Juni und 18. Juli 2 ♂. (P.)

Pyralidae.

45. *Hypsopygia costalis* F. (W.)
46. *Ercta ornatalis* Dup. (W.)

47. *Mecyna polygonalis* var. *gilvata* F. (W.)

48. *Pionea ferrugalis* Hb. (W.)

VIII. Zum Schlusse zeigt Herr Dr. Karl Schawerda interessante Lepidopteren aus Sardinien, wie *Epinephele nurag*, *Coenonympha corinna*, *Dianthoecia nisus*, *Caradrina selinoides*, *Cleophana baetica sardoa* und *Boarmia bastelicaria* aus einer von Conte Emilio Turati erhaltenen Sendung vor.

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlung am 10. November 1911.

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

Herr Prof. K. Grob-ben spricht „Über die Krebsgruppe der Anaspidacea.“ (Mit Demonstrationen.)

Hierauf hält Herr Dr. Franz Maidl seinen Vortrag: „Über einen interessanten Fall von Gynandromorphie bei einer Holzbiene“, der an anderer Stelle in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangt. Anschließend an den Vortrag demonstrierte der Vortragende einen Fall von Entwicklungshemmung bei einer Blattwespe.

Es handelte sich um ein ♀ von *Clavellaria amerinae* L., welches von Herrn Dr. H. Zerny seinerzeit aus bei Lilienfeld (N.-Ö.) gefangenen Larven gezogen worden war. Das Tier war ganz normal ausgebildet bis auf den Kopf, der kein Imago-, sondern ein veritabler Larvenkopf war, und zwar steckte nicht etwa unter der bloßen Larvenhülle ein Imagokopf, sondern mußte auch der innere Bau eines Larvenkopfes vorhanden gewesen sein, denn der zum Vergleich gezeigte stark quere Kopf einer normalen *Clavellaria* hätte mit seinen großen keulenförmigen Fühlern und seinen stark entwickelten Schläfen in dem kleinen runden Larvenkopf gar keinen Platz gehabt, oder es hätten sich die erwähnten Teile des Imagokopfes wenigstens unter der eventuellen Hülle ab-

(16)

Versammlung der Sektion für Zoologie.

zeichnen müssen. Leider konnte sich Herr Dr. H. Zerny nicht erinnern, ob er das Tier noch in lebendem oder schon totem Zustande in dem Zuchtglas gefunden. Das Tier scheint jedoch lebensfähig gewesen zu sein, denn es war sonst vollkommen ausgebildet und ausgefärbt und auch mit vollständig entfalteten, bereits steif gewordenen Flügeln versehen. Über die mögliche Ursache der Mißbildung ließ sich nur sagen, daß vermutlich die abnormen Verhältnisse der Aufzucht oder eine zufällige Verletzung beim Fangen, die Entwicklung des Kopfes gehemmt haben dürfte. Der Vortragende wies zum Schlusse darauf hin, daß dieser Fall ein gutes Beispiel für eine monströse Bildung abgebe, über deren begriffliche Umgrenzung seinerzeit ein Diskussionsabend in der Gesellschaft stattgefunden habe.

Versammlung am 13. Dezember 1911.

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

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung. Zunächst wurde die Wahl der Funktionäre für das kommende Vereinsjahr vorgenommen. Die bisherigen Mandatare wurden per acclamationem wiedergewählt.

Sodann hielt Prof. Dr. Th. Pintner den angekündigten Vortrag: „Einiges über Rhynchobothrien.“

Hierauf sprach Dr. K. Toldt jun. über:

Epidermisstreifen, Haarreihen und Wildzeichnung in der Entwicklung der Hauskatze.¹⁾

Die Haare der Säugetiere treten bekanntlich in der Ontogenie zuerst als schwache, scheibenförmige Epidermisverdickungen auf,

¹⁾ Diese Verhältnisse habe ich bereits seinerzeit (Ann. d. k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XXIV, p. 219, Wien, 1910) kurz angedeutet. Der vorliegende Vortragsbericht stellt den Auszug eines Kapitels einer Abhandlung dar, welche demnächst unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntnis des Haarkleides der Säugetiere“ in J. W. Spengels Zoolog. Jahrbüchern erscheinen wird. Derselben sind auch die Abbildungen Fig. 2, 3 und 5 entnommen, während die Fig. 1 und 4

welche äußerlich an der Haut der Embryonen als lichte Pünktchen oder Flecken erscheinen; dabei sind sie — abgesehen von den jüngsten hier in Betracht kommenden Embryonen, bei welchen zunächst nur an gewissen Körperstellen einzelne Haaranlagen vorhanden sind (vgl. z. B. Keibels Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere) — ziemlich gleichmäßig über den ganzen Körper verteilt. In manchen Fällen finden sich jedoch stellenweise auch einzelne besonders kräftige Anlagen in längeren oder kürzeren Reihen angeordnet. Das gilt namentlich von den sehr früh auftretenden Spürhaaranlagen des Gesichtes, insbesondere von jenen an der Oberlippe; die nachstehenden Betrachtungen beziehen sich jedoch nicht auf diese, sondern auf die allgemeine Körperbehaarung. Auch die gewöhnlichen Körperhaare — insbesondere die stärkste Sorte, die Leithaare — treten mitunter in Reihenstellung auf und Maurer (1895) hat diese Erscheinung bekanntlich für seine Theorie von der Ableitung der Haare von den gleichfalls vielfach in Reihen angeordneten Hautsinnesorganen niederer Wirbeltiere verwertet. Im übrigen hat man diese Verhältnisse wenig beachtet und es scheint bisher auch keine andere Art des ersten Auftretens der Haaranlagen bekannt zu sein.

Nun hat vor einiger Zeit Herr Prof. F. Hochstetter beobachtet, daß sich bei allen in seinem Besitze befindlichen, in Pikrinsäure-Sublimat fixierten Hauskatzenembryonen in der Größe von ungefähr 30—40 mm Scheitel-Steiß-Länge an der Nackenhaut zarte, schwach erhabene, opake Längsstreifen vorfinden. Da Prof. Hochstetter vermutete, daß sie mit der Entwicklung der Behaarung im Zusammenhang stehen, machte er mich hierauf aufmerksam und überließ mir sein reichhaltiges, vorzüglich konserviertes Material an Katzenembryonen zur Untersuchung. Für dieses freundliche Ent-

neu beigefügt wurden. Die genannte Abhandlung, auf welche bezüglich der näheren Details, der einschlägigen Literaturangaben etc. verwiesen sei, enthält außerdem folgende Kapitel: Die Ausbildung der Leithaare der Säugetiere in bezug auf deren Lebensweise; Bemerkungen über die verschiedenen Furchungsarten bei den Säugetierhaaren; über lineare Pigmentierung der Haare; eigenartige Beschaffenheit des Oberhäutchens der Borstenstacheln von *Platacanthomys lasiurus* Blyth; ein interessanter Pilz in den Haargebilden von *Zaglossus (Proechidna)*.

gegenkommen erlaube ich mir, Herrn Prof. Hochstetter auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.¹⁾

Die genauere Betrachtung dieser vom Scheitel bis zur Schulter ziehenden Streifen ergab bald, daß sie durch mehr weniger starke Verdickungen der Epidermis hervorgerufen werden und sowohl in bezug auf die Zahl und Anordnung als auch hinsichtlich des Grades ihrer Ausbildung mit den dunkeln Nackenstreifen übereinstimmen, welche am Felle verschiedener Wildkatzenarten (so z. B. der europäischen Wildkatze) und auch mancher unserer Hauskatzen vorkommen. Die größte Zahl der Streifen beträgt sieben, und zwar liegt einer in der Mittellinie des Nackens und je drei spiegelbildlich gleiche beiderseits von diesem (Fig. 2).



Fig. 1. Kopf eines Hauskatzen-Embryo von 29mm Scheitel-Steiß-Länge.

Die in Wirklichkeit opaken Epidermisverdickungen sind am Nacken noch nicht zu kontinuierlichen Leisten vereinigt. Wangenzeichnung bereits teilweise angedeutet.

$\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe.

Der mittlere und jederseits der äußerste Streifen, welcher entlang der medialen Ohrmuschelbasis verläuft, sind am schwächsten ausgebildet und fehlen am Felle, besonders der erwachsenen Tiere, oft ganz. Bei Embryonen von ca. 40 mm Scheitel-Steiß-Länge sind diese Streifen gleichfalls zarter als die anderen und nicht kontinuierlich; sie stellen vielmehr nur eine Reihe von Strichelchen oder Pünktchen dar. In früheren Entwicklungsstadien (Scheitel-Steiß-Länge 29 mm) gilt das auch von den kräftigeren inneren und seitlichen Streifenpaaren (Fig. 1); desgleichen setzen sie sich noch in den späteren Stadien an ihren Enden in eine Reihe isolierter Pünktchen fort. Somit entstehen die kontinuierlichen Streifen aus Verschmelzung von ursprünglich isolierten hintereinander liegenden Epidermisverdickungen verschiedener Länge. Diese Verhältnisse erscheinen wohl als ein Beweis dafür, daß am Felle nicht die Längsstreifung die ursprüngliche Zeichnung darstellt (Eimer), sondern die Längsreihen von Flecken (Werner).

Bei genauerem Zusehen ergibt sich, daß bei den Embryonen von ca. 40 mm Scheitel-Steiß-Länge die Haut auch an anderen

¹⁾ Herrn Dr. C. Elze, welcher mir gleichfalls eine Anzahl Katzenembryonen freundlichst zur Verfügung stellte, waren diese Streifen auch bereits aufgefallen.

Körperstellen längere oder kürzere Epidermisverdickungen aufweist, welche in einer der dunkeln Fellzeichnung der Wildkatze ähnlichen Weise angeordnet sind (Fig. 2). So sehen wir, daß entlang des Rückens kräftige, mehrfach unterbrochene Verdickungen eine Längsstreifung hervorrufen und daß von derselben zartere Reihen von Verdickungen schräg gegen den Bauch herab verlaufen; stärkere Querstreifen ziehen seitlich vom Halse zur Kehle hinab und auch die Ringelung an den Extremitäten und zum Teile auch am Schwanz erscheint durch entsprechend angeordnete Pünktchen markiert. Desgleichen bildet an der Stirne eine Anzahl Pünktchen eine eigenartige Zeichnung und besonders deutlich sind die Streifen der Wangenzeichnung ausgeprägt; letztere erkennt man zum Teile bereits in früheren Stadien ganz deutlich (Fig. 1).

Im weiteren Entwicklungsverlauf verwischen sich diese Verhältnisse, da die ganze Epidermis an Stärke zunimmt und allenthalben eigentliche, isolierte Haaranlagen auftreten. Am Nacken findet man zunächst in der Richtung der einzelnen Streifen eine Reihe kräftiger, eng hintereinander folgender Haaranlagen und bald tritt zwischen je zwei solchen ursprünglichen Reihen noch eine weitere hinzu, welche aus etwas schwächeren (jüngeren) Anlagen besteht; zwischen allen diesen Reihen sind weiterhin noch zahlreiche zarte Haaranlagen zerstreut (Fig. 3). Diese Verhältnisse sind fallweise mehr oder weniger deutlich erkennbar und verwischen sich bald infolge des stetigen Flächen- und Dickenwachstums der Haut, sowie durch die weitere Ausbildung der Anlagen der verschiedenen Haarsorten noch mehr.

Schnittpräparate lehren, daß die histologischen Verhältnisse im Entwicklungsverlaufe der ursprünglichen Nackenstreifen, abgesehen von ihrer Kontinuität, fast ganz jenen der ersten Stadien der



Fig. 2. Hauskatzen-Embryo von 40 mm Scheitel-Steiß-Länge, etwas schräg von der Seite.

Die Epidermiszeichnung erstreckt sich mehr weniger deutlich über einen großen Teil der Körperoberfläche.

$\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe.

einzelnen Haaranlagen entsprechen; auffallend ist nur die besondere Breite der einzelnen Streifen. An denselben ist anfangs die Epidermis ihrer ganzen Breite nach ziemlich gleichmäßig verdickt, und zwar hauptsächlich an ihrer inneren Fläche; beiderseits erfolgt allmählich der Übergang in die noch zarte allgemeine Epidermis. Die Verdickung gegen die Cutis zu schreitet nun entlang der Mittellinie des Streifens rascher fort als an den seitlichen Partien; diese bleiben somit in der

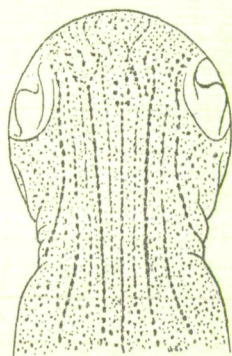


Fig. 3. Nackenpartie eines Hauskatzen-Embryo von 80mm Scheitel-Steiß-Länge.

Mit deutlichen Längsreihen stärkerer Haare, deren Spitzen eben die Haut durchbrochen haben. $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe.

Entwicklung etwas zurück und werden bald von der übrigen Epidermis an Dicke erreicht. Die ganze Epidermis erscheint nun bis auf die mediane, nach innen vorspringende Verdickung der Streifen, welche zunächst eine annähernd kontinuierliche Leiste darstellt, ziemlich ausgeglichen. Die Leiste selbst löst sich, wie aus den übereinstimmenden Dimensionsverhältnissen hervorgeht, bald in die ersten reihenförmig angeordneten eigentlichen Haaranlagen auf, und zwar befinden sich dieselben nun im „Stadium des Haarzapfens“ (Stöhr). Die bald nachfolgenden weiteren Reihen sowie die zahlreichen zarten Haaranlagen entstehen ohne vorhergehende Streifenbildungen.

Aus allen diesen Verhältnissen ergibt sich für die gesamte Behaarung des Nackens folgender Entwicklungsverlauf. Die ganze Breite eines Epidermisstreifens entspricht jener eines späterhin dunkeln Fellstreifens und die noch mit einer dünnen Epidermis versehenen Zwischenfelder jenen der lichten Fellstreifen. Die Differenzierung der Epidermisstreifen mit der bald auftretenden mittleren Verdickung (Leiste) erfolgt relativ früh. Dann entstehen aus der Leiste die Reihen der ersten Haaranlagen, welche jenen der stärksten Haare (Leithaare) der dunkeln Fellstreifen entsprechen. Die bald darauf erscheinenden Zwischenreihen gehören dagegen den mitunter gleichfalls dunkeln Leithaaren der lichten Fellstreifen an. Die dann allenthalben auftretenden zarteren Haaranlagen werden zu Grannenhaaren (beziehungsweise Zwischenformen), und zwar jene im Bereiche der ursprüng-

lichen Epidermisstreifen zu solchen der dunkeln Fellstreifen und die in den Zwischenfeldern zu Grannenhaaren der lichten Fellstreifen. Auch die ursprünglichen isolierten Strichelchen und Pünktchen dürften in ihrer ganzen Ausdehnung nicht einer einzelnen Haaranlage, sondern einem Gebiet von mehreren solchen entsprechen.

In der weiteren Entwicklung des Haarkleides sind diese Verhältnisse nur mehr teilweise erkennbar. Die stärksten Haare, die Leithaare und die Zwischenformen zu den Grannenhaaren, sind relativ spärlich und lassen nur noch andeutungsweise eine Reihenstellung erkennen; zwischen diesen zerstreut finden sich in größerer Zahl die Grannenhaare von verschiedener Stärke sowie die zahlreichen Wollhaare.

Das Auftreten von Epidermisstreifen in der Entwicklung der Behaarung der Säugetiere ist bisher, wie es scheint, noch nicht bekannt gewesen. Diese Entwicklungsweise erinnert ganz an jene der Milchdrüsen und Zähne. Hier wie dort treten streifenförmige Verdickungen der Epidermis, beziehungsweise des Epithels auf, deren mittlere Partie sich zu einer „Leiste“ oder „Linie“ verstärkt; aus dieser entwickeln sich weiterhin die Einzelgebilde, die Haare, beziehungsweise die Milchdrüsen und Zähne.

Hiezu sei noch bemerkt, daß bei kleineren Katzenembryonen (Scheitel-Steiß-Länge 22 mm) in der Mittellinie des Bauches ein vom Nabel bis zur Brust reichender kontinuierlicher Streifen vorhanden ist, in welchem weiterhin (Scheitel-Steiß-Länge 31 mm) in kurzen Abständen hintereinander kleine Knötchen auftreten (Fig. 4); in älteren Stadien (Scheitel-Steiß-Länge 40 mm) sind die Verbindungsbrücken zwischen diesen verschwunden, aber die nun isolierten Pünktchen stehen noch streng in einer Reihe. Diese Verhältnisse sowie die auch bei der Katze in früher Entwicklung am Bauche auftretenden relativ großen, fraglichen epithelialen, beziehungsweise hyperthelialen Bildungen (Fig. 4) habe ich nicht weiter verfolgt; ich kann daher auch nicht beurteilen, ob sie mit der bald mehr bald weniger deutlichen Fleckung des Bauchfelles der Wildkatze in einem den vorhin geschilderten Verhältnissen ähnlichen Zusammenhang stehen.

Die Haarreihen am Nacken älterer Katzenembryonen hat bereits Ryder (1888) gesehen und unter anderem auch auf ihre über-

einstimmende Lage mit den dunkeln Fellstreifen gewisser Katzen hingewiesen. Näher ist er darauf nicht eingegangen und seine allerdings nur kurze Mitteilung ist fast ganz unbeachtet geblieben. Später (1895) hat auch Maurer diese Reihen beobachtet und ab-

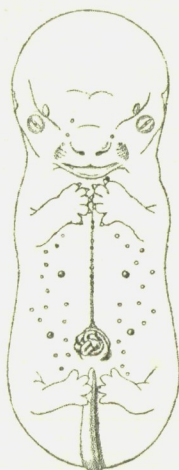


Fig. 4.
Hauskatzen-Embryo von 31 mm
Scheitel-Steiß-
Länge.

Vor dem Nabel ein medianer Epidermestreif mit zarten rundlichen Verstärkungen. Beiderseits von demselben je zwei Milchdrüsenanlagen sowie epitheliale Verdickungen zweifelhafter Art. $\frac{2}{3}$ der natürl. Größe.

gebildet, aber mit der Fellzeichnung nicht in Zusammenhang gebracht. Neuere Abhandlungen über die Entwicklung der Haare und Schweißdrüsen bei der Katze (Backmund, 1904) und über die Physiognomik des embryonalen Katzengesichtes (Fleischmann, bzw. Pohlmann, 1910) enthalten über diese Verhältnisse nichts.

Auch die späteren Entwicklungsstadien der Hauskatze, in welchen die ursprüngliche Haarverteilung kaum mehr zu erkennen ist, erscheinen für die Fellzeichnung von besonderem Interesse, wenn man die Innenfläche der Haut untersucht. So lange nämlich die Haut noch nicht zu dick ist — also bei älteren Embryonen (ca. 90 mm Scheitel-Steiß-Länge) mit eben aus der Haut hervortretenden Haarspitzen bis zu ca. 2—3 wöchigen Kätzchen mit schon ziemlich dichter Behaarung — tritt die Zeichnung an der Hautinnenfläche besonders deutlich hervor. Die Hautzeichnung beruht in diesen Fällen, wie z. B. auch beim Hermelin und beim Fuchs, nicht auf einer verschiedengradigen Pigmentierung der Haut selbst, sondern wird durch die verschieden starke Pigmentierung der Haare — an der Innenfläche hauptsächlich durch die durchscheinenden Zwiebeln — hervorgerufen. Eine Stelle, an der vorherrschend stark pigmentierte Haarzwiebeln beisammenliegen, erscheint an der Hautinnenfläche dunkel; je schwächer die Pigmentierung der Mehrzahl der Haarzwiebeln ist, desto lichter die betreffende Stelle. Da die Haarzwiebeln dick sind und eng beisammen liegen, kommen an der Innenfläche noch relativ geringe Differenzen in der Pigmentierungsintensität der Behaarung zum Ausdrucke, und zwar auch dann, wenn sie äußerlich, wo die zarten Haarspitzen gegen die

Felloberfläche zu voneinander divergieren, nicht mehr erkennbar sind. Gleichzeitig entsprechen die Verhältnisse an der Hautinnenfläche dem eigentlichen Umfange der Zeichnung.

Bei Embryonen, bei welchen die Haarspitzen eben erst die Hautoberfläche durchbrochen haben und die äußerlich noch fast nackt und ziemlich einheitlich licht erscheinen, ist die Wildzeichnung an der Hautinnenfläche noch häufig mehr oder weniger deutlich wahrzunehmen (Fig. 5); je besser sie in diesem Stadium ausgeprägt ist, desto deutlicher wäre sie offenbar jeweils auch in der vorgeschrittenen Behaarung zum Ausdruck gekommen.

Desgleichen erscheint die Zeichnung naturgemäß auch bei einem bereits etwas dichteren Haarkleid an der Innenfläche der Haut besonders deutlich, wenn sie schon äußerlich wahrnehmbar ist, z. B. wenn das Fell am Nacken die dunkeln Streifen

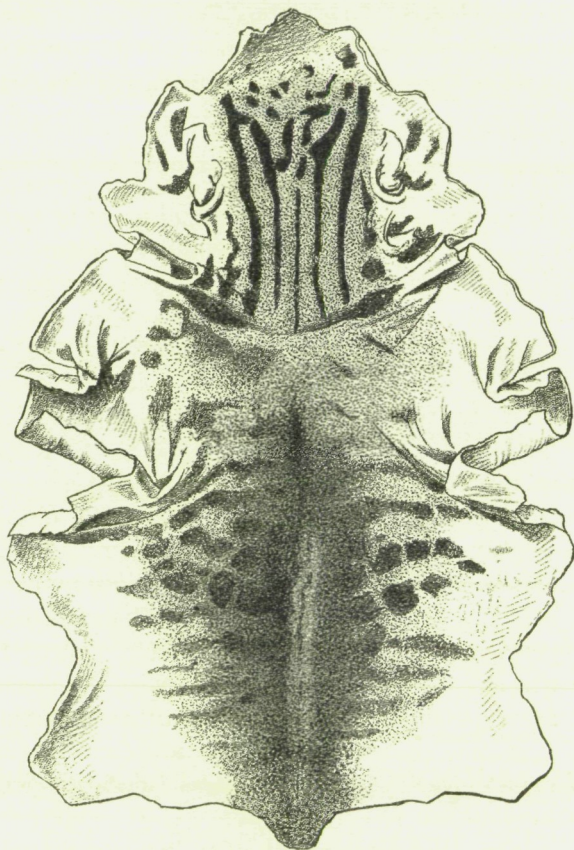


Fig. 5. Innenseite der Haut eines Hauskatzen-Embryo von 92 mm Scheitel-Steiß-Länge.

Die Haare haben erst vor kurzem die Hautoberfläche durchbrochen, welche ziemlich einheitlich licht erscheint; gleichwohl ist an der Innenfläche die Wildzeichnung stellenweise sehr deutlich erkennbar. — $\frac{1}{4}$ der natürlichen Größe.

der Wildzeichnung zeigt. Diese Streifen heben sich aber innen stets auch bei vorherrschender Domestikationsfärbung ganz deutlich durch einen dunkleren Ton ab, wenn der Nacken äußerlich ganz einheitlich gelb, grau oder sogar schwarz gefärbt ist. Das gilt auch für kleine Flecke auf im übrigen weißem Nacken, soweit sie im Bereiche eines Streifens liegen. In weißem Gebiete sieht man auch an der Hautinnenfläche nichts von der Streifung, doch fand ich sie hier noch an durchsichtig gemachten Hautstücken von größeren Embryonen schwach angedeutet; an solchen von ausgetragenen Tieren konnte ich sie auch so nicht mehr nachweisen.

Ein gänzlich abweichendes Verhalten fand ich bei drei aus einem Uterus stammenden Katzenembryonen von 96 mm Scheitel-Steiß-Länge, bei welchen die Haarspitzen eben erst die Haut durchbrochen haben. Innen ist ein großer Teil der Nackenhaut einheitlich dunkel, doch fallen in ihm einzelne Reihen besonders kräftiger, ganz weißer Haarbälge auf. Hier ist die Domestikationsfärbung auch im dunkeln Gebiete besonders stark zur Geltung gelangt, während die Wildzeichnung fast ganz unterdrückt erscheint; an dieselbe gemahnen noch die Reihen der kräftigen, hier allerdings weißen Haare und interessanterweise konnte ich gerade bei diesen Embryonen in dem an die dunkle Partie angrenzenden lichten Teil der Nackenhaut die Wildstreifen noch an durchsichtig gemachten Hautpräparaten angedeutet finden. Zwei andere Embryonen aus demselben Uterus sind außen gleichmäßig licht, zeigen aber an der Hautinnenfläche noch deutliche Spuren der Nackenstreifen.

Im ganzen ließen sich also an meinem Material folgende für die Nackenzeichnung der Hauskatzen in betracht kommende Verhältnisse feststellen:

1. Die Epidermisstreifen kommen in relativ früher Entwicklungsstufe bei allen Individuen vor, desgleichen etwas später bald mehr bald weniger deutlich die Haarreihen.

2. Bei älteren Embryonen, beziehungsweise Jungen ist die Wildstreifung mitunter sowohl außen als innen vorhanden.

3. In Fällen von Domestikationsfärbung des Felles sind an einheitlich dunkeln Nackenpartien, beziehungsweise Nackenflecken die Streifen meistens noch an der Hautinnenfläche deutlich konstatierbar.

4. An ganz lichten (weißen) Stellen ist die Streifung auch an der Hautinnenfläche nicht nachweisbar, jedoch allenfalls an durchsichtig gemachten Hautstücken.

5. In einem Falle erscheinen bei Embryonen die dunkeln Nackenflecke an der Hautinnenfläche einheitlich dunkel; dagegen finden sich hier Reihen von kräftigen weißen Haarbälgen, auch ist im angrenzenden lichten Gebiet die Wildstreifung noch an aufgestellten Präparaten angedeutet.

Wenn man zunächst von den letzten zwei Fällen absieht, ergibt sich, daß die Epidermis an den später dunkel behaarten Hautstellen in relativ frühen Embryonalstadien im Wachstum vorseilt, beziehungsweise die Haare zuerst zur Entwicklung gelangen. In bezug auf die einzelnen Haare ist es eine bei den Säugetieren ziemlich weit verbreitete Erscheinung, daß die stärksten und längsten Haare dunkel sind und ontogenetisch frühzeitig auftreten. Doch gilt das keineswegs allgemein. So sind beispielsweise oft gerade die zuerst erscheinenden kräftigen Haare ganz licht, oder die dunkeln Haare, beziehungsweise Haarstrecken sind sehr oft schwächer als die lichten. Letzteres gilt auch von den Haaren der dunkeln und lichten Nackenstreifen der Katzen; auch sind hier in den lichten Streifen die stärksten Haare oft dunkel. Bei größeren Fellpartien mit vorwiegend dunklen Haaren scheint es allerdings sehr häufig zuzutreffen, daß die Haare an solchen Hautstellen früher angelegt werden, als an jenen mit späterhin lichten Haaren. Inwieweit diesbezüglich eine Gesetzmäßigkeit besteht, kann erst durch weitere vergleichende Untersuchungen festgestellt werden.

Ziehen wir nun auch die Fälle mit lichtem (weiß behaartem) Nacken, bei welchen die Wildzeichnung kaum mehr festzustellen ist, sowie die abweichenden Verhältnisse bei den erwähnten drei Embryonen heran, so zeigt sich, daß trotz der engen Beziehung, welche zwischen der embryonalen Epidermiszeichnung und der später noch sehr oft konstatierbaren dunklen Wildzeichnung des Felles infolge ihrer übereinstimmenden Anordnung besteht, dieselben doch nicht unbedingt aneinander gebunden sind. Man kann dies etwa mit der theoretischen Schlußfolgerung in Übereinstimmung bringen, zu welcher Haacke (1895 und 1906) hinsichtlich der

Vererbung der Zeichnung durch Züchtungsversuche bei verschiedenen Haustieren gelangt ist. Haacke nimmt an, daß hiebei hauptsächlich zwei Faktoren, welche in den feinsten Strukturverhältnissen der Haut gelegen sein müssen, in betracht kämen, die „Träger der Pigmentvererbung“ und der „Pigmentbildungsmechanismus“. Erstere seien stets vorhanden, während die Pigmentauslösung häufig aus unbekanntem Ursachen eine Störung erfahre. Je nach dem Grade derselben käme die Zeichnung nur teilweise oder gar nicht zur Ausbildung. Bei der Katze erscheinen nun die Epidermisdifferenzierungen gewissermaßen als die sichtbaren Träger der Pigmentvererbung. Denselben folgt in bezug auf die Anordnung die spätere Wildzeichnung des Felles, welche jeweils dem Grade der Tätigkeit des Pigmentbildungsmechanismus entsprechend, in größerem oder geringerem Umfange, beziehungsweise mehr oder weniger deutlich zum Ausdrucke gelangt. Über die Domestikationszeichnung habe ich keine weiteren Untersuchungen angestellt, doch sei besonders hervorgehoben, daß gleichzeitig neben derselben die Wildzeichnung in verschiedenem Grade viel öfter erhalten ist, als es nach der rein äußerlichen Betrachtung der Felle den Anschein hat.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind also erstens, daß in relativ frühen Embryonalstadien der Hauskatze Epidermisdifferenzierungen auftreten, welche sich hinsichtlich der Anordnung mit der dunklen Wildzeichnung des Katzenfelles decken; zweitens, daß sich im Entwicklungsverlaufe des Haarkleides Vorgänge abspielen können (Epidermisstreifen, beziehungsweise Epidermisleisten und aus diesen hervorgehende, in entsprechenden Reihen angeordnete Einzelanlagen von Haaren), welche an jene in der Entwicklung der Milchdrüsen und Zähne erinnern; drittens, daß bei größeren Hauskatzenfeten und jungen Tieren Spuren der Wildzeichnung viel häufiger vorkommen, als bisher bekannt war.

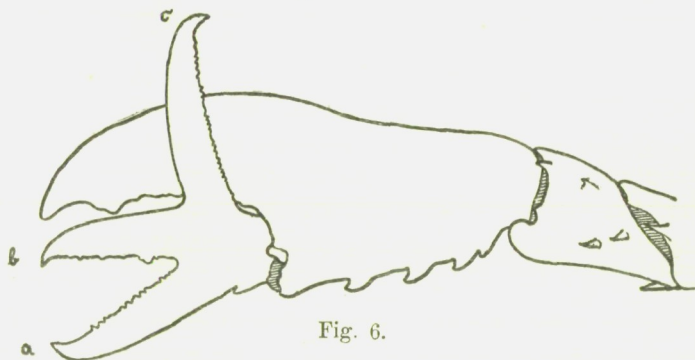
Gleichwie derartige Untersuchungen für die Vererbung der Säugetierzeichnung von Interesse sind, können sie auch für die Abstammungsgeschichte der Haussäugetiere von Bedeutung werden. Diesbezüglich sei hervorgehoben, daß die Epidermiszeichnung der Hauskatzenembryonen besonders mit der dunklen Fellzeichnung

der europäischen Wildkatze [*Felis catus (ferus)* L.] übereinstimmt. So ist bei beiden namentlich die Längszeichnung des Nackens und Rückens kräftig ausgebildet; bei der nubischen Falbkatze (*F. libyca maniculata* Crtschm.) ist dieselbe hauptsächlich nur bei jungen Tieren mehr oder weniger deutlich ausgebildet, bei den Erwachsenen dagegen häufig beinahe ganz verschwommen. Bekanntlich hat man seit einiger Zeit fast ausschließlich die nubische Falbkatze, beziehungsweise einzelne ihrer Unterarten als die Stammform unserer Hauskatzen betrachtet. Jedoch hat neuerdings Pocock (1907) darauf hingewiesen, daß bei einem Teil derselben (der Form *F. domestica torquata* F. Cuv.) doch auch die europäische Wildkatze im Spiele gewesen sein dürfte. Wenn es sich nun herausstellen sollte, daß bei der Falbkatze auch die embryonale Epidermiszeichnung am Nacken und Rücken nicht stark entwickelt ist, würden diese Verhältnisse einen wichtigen Beweisgrund für die Ansicht Pococks bilden. Ferner ist es jetzt wahrscheinlich, daß auch bei Embryonen anderer Haussäugetiere die entsprechende Wildzeichnung des Felles in ähnlicher Weise wie bei den Hauskatzen vorgebildet ist und tatsächlich hat inzwischen mein verehrter Freund Prof. S. v. Schumacher bereits gefunden, daß auch bei den Feten unserer Hausschweine die Haare an den den dunklen Fellstellen der Frischlinge entsprechenden Hautpartien früher angelegt werden als an jenen der lichten. Der Zustand, in welchem bei diesen Embryonen die Haaranlagen nur an den späterhin dunkelhaarigen Stellen, und zwar in ziemlich gleichmäßig dichter Anordnung vorhanden sind, während die übrige Haut noch homogen erscheint, erinnert einigermaßen an die Pterylen und Apterien der Vogelhaut. Eine Publikation darüber wird in Bälde aus dem histologisch-embryologischen Institute der Wiener Tierärztlichen Hochschule erscheinen.

Nachtrag. Wie mir Herr Dr. K. R. v. Frisch kürzlich mitteilte, beobachtete er gelegentlich bei zwei ungefähr 8 cm langen Tigerembryonen an der noch unbehaarten Hautoberfläche eine lichte Zeichnung, welche hinsichtlich ihrer Anordnung mit der Fellzeichnung des Tigers übereinstimmte. Sie wurde dadurch hervorgerufen, daß die später dunkel behaarten Hautstellen mit in Reihen angeordneten, rundlichen Erhebungen, offenbar epidermoidalen Verstärkungen, versehen waren.

Schließlich demonstrierte Herr Dr. Otto Pesta farbige Abbildungen von Decapoden aus Samoa und gab sodann eine kurze Notiz: „Ein Fall monströser Mißbildung beim europäischen Hummer.“

Gelegentlich einer Durchsicht noch unbearbeiteten Decapodenmaterials des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien hat sich ein Exemplar von *Astacus gammarus* L. (synon.: *Homarus vulgaris* M.-Edw.) gefunden, dessen große Scheere in auffälliger Weise verbildet ist. Der Körper des Tieres, eines Männchens, mißt ca. 20 cm in der Länge (vom Rostrum bis zum Telson gerechnet) und 5 cm



in der Breite; die Gesamtlänge jedes der ersten Scheerenfüße beträgt 18 cm. Es handelt sich demnach um ein verhältnismäßig kleines Exemplar. Dasselbe stammt aus der Adria (Lesina) und wurde im Jahre 1907 von Herrn Gregor Buechich dem Museum eingeschickt. Die Mißbildung betrifft den beweglichen Finger der rechten großen Scheere (sogenannte „Knackscheere“). Statt dieses Fingers entspringt dem Gelenke ein Gebilde, das sich aus drei halben Scheeren zusammensetzt.

Zwei derselben (*a* und *b*) sind derartig miteinander verwachsen, daß sie zusammen eine kleinere Scheere zu bilden scheinen, während die dritte (*c*), rechtwinkelig abbiegend, über die obere Fläche des unbeweglichen Fingers zu liegen kommt. Von der Unterseite besehen, zeigen die Finger *a* und *b* eine längs einer seichten Mittelfurche fortgesetzte Zähnelung oder besser Körnelung ihrer ge-

zähnten Ränder, was den Eindruck einer Scheerenbildung verstärkt. Der Finger *c* ist mit der Basis von *a* und *b* ohne Spuren einer Naht oder dergleichen vollständig glatt verwachsen. Alle drei Finger (*a*, *b*, *c*) sind untereinander unbeweglich und fest verbunden; hingegen funktioniert das ursprüngliche Fingergelenk normal, weshalb der ganze abnormale Komplex gegen den breiten, fixen Finger beweglich ist.

Versammlung am 9. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. K. Grobden.

Herr Dr. G. Stiasny spricht über das Thema: „Vorläufige Mitteilungen über meine Untersuchungen an *Balanoglossus clavigerus* Delle Chiaje.“

Hierauf berichtet Herr Dr. K. Toldt jun.:

a) Über die eigenartige Beschaffenheit des Oberhäutchens der rinnenförmigen Borstenstacheln von *Platacanthomys lasiurus* Blyth.

Dieses zu den Myoxiden gehörige, in Malabar und Cochinchina auf Bäumen lebende Nagetier hat am Rücken zwischen der weichen Behaarung zerstreut platte Borstenstacheln (Länge des einzelnen ca. 10 mm, größte Breite gegen 1 mm), welche in ihrer äußeren Form jenen der Stachelratten, beziehungsweise -mäuse ähnlich sind. Ihre Ränder sind nämlich an der nach außen gekehrten Fläche wulstig aufgeworfen, wodurch diese die Form einer seichten, breiten Rinne erhält. Die der Haut zugekehrte Fläche ist dagegen flach bis schwach querkonvex.

Das Oberhäutchen zeigt nun in der Rinnenfläche eine ganz eigenartige Beschaffenheit. Die scharf umgrenzten Zellen (Schüppchen) sind stark in die Breite gezogen und bilden im basalen Teile annähernd horizontale, d. h. senkrecht zur Schaftachse verlaufende Reihen. Diese biegen sich weiter apikal in der Mittellinie des Schaftes anfangs wenig, dann immer stärker gegen die Stachelbasis zu ab, so daß durch die Randkonturen der Schüppchen eine Zeichnung von dütenförmig ineinandergesteckten, apikal offenen Para-

beln zustande kommt. Da diese immer enger werden und ihre Äste dabei eine stark schräge und schließlich longitudinale Richtung einnehmen, erscheinen die Schüppchen im obersten Drittel des Schaftes direkt longitudinal gerichtet. Gleichzeitig finden sich im mittleren Teile der Stachelnlänge stellenweise zwischen den Scheiteln der Parabel eingeschoben Zellgruppen, welche eine annähernd elliptische Form haben und mehr weniger schräg nach vorne außen gerichtet sind. Diese Verhältnisse erinnern lebhaft an die Zeichnung, welche die Hautleistchen am Handteller des Menschen etc. hervorrufen.

Das Oberhäutchen an der der Haut zugekehrten Fläche der Stachelborsten ist viel zarter und nicht leicht zu erkennen und zeigt in bezug auf die Anordnung der Zellen nichts Auffallendes. Letztere sind nicht so stark in die Breite gezogen und stehen in Querreihen, welche in der apikalen Stachelpartie eher etwas nach oben konvex sind. Der Übergang zwischen beiden Formen des Oberhäutchens erfolgt beiderseits an dem aufgeworfenen Stachelrande in der Weise, daß die Zellen beider Flächen hier stark schräg apikal und nach außen verlaufen und sich am äußersten Rande unter spitzem Winkel treffen.

Ein so verschiedenartiges Verhalten des Oberhäutchens in bezug auf die Stärke, Form und Anordnung der Schüppchen rings um ein Haargebilde ist meines Wissens bisher noch nicht bekannt, ebensowenig eine Anordnung der Schüppchen nach Art der Hautleistchen oder in direkt longitudinaler Richtung. Bisher galt es bekanntlich als Regel, daß der freie Rand der Schüppchen stets apikal gewendet ist und nicht wie im vorliegenden Falle bei den mehr weniger longitudinal gerichteten Schüppchen gegen die Mittellinie zu. Das Verhalten des Oberhäutchens der *Platacanthomys*-Stacheln bietet gleichzeitig ein besonders markantes Beispiel dafür, daß sich bei den Säugetierhaaren die bilaterale Symmetrie auch auf feinere Strukturverhältnisse erstrecken kann; das ist für die Frage, ob die abgeflachten oder runden Haare phylogenetisch die ursprünglichen sind, von Interesse.

Bei den Borstenstacheln der Stachelratten bestehen zwischen dem Oberhäutchen der Rinne und jenem der entgegengesetzten Fläche bezüglich der Stärke und Form der Schüppchen ähnliche Unterschiede, was bisher jedoch unbekannt gewesen zu sein scheint.

Die Schüppchenreihen verlaufen in der Rinne aber annähernd horizontal und im mittleren Teile der Stachellänge mehr weniger nach unten gebogen; zur Bildung des komplizierten Hautleistchenornaments oder zur longitudinalen Richtung kommt es, wenigstens bei den Stacheln der von mir untersuchten Arten, nicht. Letzteres ist also keine konstante Begleiterscheinung der Rinnenform solcher Haargebilde. Die stärkere Ausbildung des Oberhäutchens in der Rinne, welcher eine relativ geringe Dicke der Rindensubstanz an dieser Stachelfläche entspricht, scheint dagegen allen derartigen Haargebilden gemein zu sein und dürfte zum Schutze dieser nach außen gekehrten Rindenpartie dienen. Die mächtigere Rindenlage der der Haut zugekehrten Fläche bedarf dagegen keines besonderen Schutzes. Die Furche selbst sowie die longitudinale Richtung der Schüppchen im apikalen, frei nach außen liegenden Teile der *Platacanthomys*-Stacheln dürfte die Ableitung von Wasser, von Erd- und Holzpartikelchen sowie im allgemeinen das Schlüpfen dieser Tiere erleichtern.

b) Über längsgefurchte Säugetierhaare.

In der Literatur findet man wiederholt einzelne Beispiele von längsgefurchten Haaren angeführt. Die Furchung tritt in sehr verschiedener Weise auf, und zwar viel häufiger als bisher bekannt ist. Es erscheint daher angezeigt, diese Verhältnisse einer vergleichenden Besprechung zu unterziehen.

Soweit unsere Kenntnisse reichen, muß man hauptsächlich zwischen einer äußerlichen und einer innerlichen Furchung unterscheiden. Erstere besteht in einer rinnenförmigen Einsenkung der Rindensubstanz (samt dem Oberhäutchen) von außen her; dabei macht die innere Fläche des Rindenmantels die Einsenkung in gleicher Weise mit. Die innerliche Furchung wird dagegen durch leisten- oder lamellenförmige Vorsprünge der Innenfläche der Rindensubstanz in das Mark hervorgerufen, wobei in den typischen Fällen die äußere Rindenfläche ungefurcht ist. Gleichwohl kann ein solches Haar, wenn man es der Länge nach unter dem Mikroskope betrachtet, den Anschein erwecken, als wäre es äußerlich gefurcht; das ist jedoch nur eine Täuschung, die dann eintritt, wenn die Rindensubstanz durchsichtig und hauptsächlich nur die

durch die inneren Vorsprünge der Rindensubstanz der Länge nach abgeteilte Oberfläche des Markstranges sichtbar ist.¹⁾ Auch bei der äußerlichen Betrachtung solcher Haargebilde erscheinen diese Verhältnisse oft durch Linien, beziehungsweise Streifen, welche sich durch einen besonderen Farbenton abheben, angedeutet (z. B. bei den *Hystrix*-Stacheln). Gewissermaßen als Übergangsformen zwischen beiden Furchungsarten kommt es öfters vor, daß die innerliche Furchung von einer äußerlichen begleitet ist, indem die Haaroberfläche entsprechend den innerlichen Vorsprüngen etwas eingesenkt ist. Letztere sind dann aber stets, oft ganz beträchtlich, stärker und schärfer ausgebildet (z. B. bei den Haaren von *Oryx gazella* L., bei den Stacheln mancher exotischer Igelarten). Bei einzelnen Haargebilden kommen auch der Lage nach ganz verschiedenartige, voneinander unabhängige äußerliche und innerliche Furchen vor (z. B. bei den eckigen Stachelborsten am Vorderkörper von *Hystrix*). Jede Furchung hat eine Beschränkung des Markraumes zur Folge, die innerliche zugunsten der Rindensubstanz.

Die äußerliche Furchung, welche bei verschiedenen starken Haargebilden, vornehmlich von Nagern und Antilopen vorkommt, ist meistens eine einseitige, und zwar liegt dann die Furche, wie es scheint, stets an der nach außen gekehrten Seite des Haares. Sie erstreckt sich mehr oder weniger weit über die ganze Haarlänge, vorzugsweise ist sie jedoch im apikalen Teile ausgeprägt. Mitunter ist auch die gegenüberliegende Haarseite gefurcht, so daß der Querschnitt biskuitförmig erscheint (z. B. beim Hasenhaar), oder es finden sich verschiedene symmetrisch verteilte Furchen vor (z. B. bei *Oryx gazella* L.). In einzelnen Fällen ist das Haar ringsum gleichmäßig fein gerieft (z. B. bei *Choloepus*) oder mehrfach unregelmäßig gefurcht (z. B. manche Barthaare des Menschen).

¹⁾ Darauf beruht unter anderem offenbar die Tatsache, daß man aus der Literatur nicht mit Sicherheit entnehmen kann, ob die Stacheln des europäischen Igels äußerlich gefurcht sind oder nicht. Vielfach wird im Texte ersteres angegeben, trotzdem die beigegebenen, vergrößerten Abbildungen des Stachelquerschnittes ganzrandig erscheinen. Tatsächlich sind die Stacheln des europäischen Igels äußerlich nicht oder nur ganz unbedeutend gefurcht. Dieses Beispiel zeigt auch, daß es nicht unwichtig ist, derartige Verhältnisse mehr als bisher auseinanderzuhalten.

Die innerliche Furchung findet sich hauptsächlich bei kräftigen Haargebilden, also bei Borsten und Stacheln; doch gibt es unter diesen auch viele, welche keinerlei Furchung zeigen (z. B. die Stacheln der Ameisenigel, von *Coëndu* etc.). Die Innenvorsprünge der Rindensubstanz sind bei den einzelnen Haargebilden sehr verschieden stark und tief, bald kanten- oder leistenförmig, bald lamellenhaft. Im letzteren Falle sind sie zumeist gerade und zentral gerichtet oder, z. B. in den platten Verbreiterungen der Schwanzborsten von *Atherura africana* Gray, schräg seitlich abgelenkt; am freien Rande werden sie vielfach zarter und wellig und treten mit dem lockereren Markgewebe in Verbindung. Auch die Zahl und Anordnung der Vorsprünge ist je nach der Form des Schaftes sehr verschieden; bei spulrunden Stacheln sind sie zahlreich (bis über 30) und radiär angeordnet, bei abgeplatteten Formen spärlicher (2—9) und bilateral symmetrisch verteilt. Mitunter, z. B. bei den zentripetal gerichteten Lamellen der langen *Hystrix*-Stacheln, sind zwischen je zwei weit vordringenden Lamellen einzelne kürzere eingeschoben. Die lamellenförmigen Vorsprünge gehen an den Enden der gefurchten Haarteile aus breiten, den Markraum mehr weniger verdrängenden Wülsten der Rindensubstanz hervor (z. B. bei den langen *Hystrix*-Stacheln und in den Verbreiterungen der Schwanzborsten von *Atherura*). Bei den gleichartigen Haarformen jeder einzelnen Säugetierart sind alle diese Verhältnisse in ziemlich gleicher Weise ausgebildet.

Als eine ganz unregelmäßige innerliche Furchung kann man wohl die Verhältnisse in manchen Borsten, z. B. von Hausschweinen ansehen, in welchen die Rindensubstanz den Markraum bis auf einen unregelmäßig sternförmigen Querschnitt verdrängt hat. Im allgemeinen stellt die innerliche Furchung in Hinblick auf die Haare mit annähernd glatter Rindeninnenfläche gewissermaßen nur besonders kräftige und in bestimmter Weise ausgebildete Verbindungsstellen für die Marksubstanz dar.

Hier sei noch an die einigermaßen radiäre Anordnung des Rindensubstanzpigments¹⁾ in den Stacheln von *Zaglossus (Proechidna) bruijini*

¹⁾ K. Toldt jun., Über das Haar- und Stachelkleid von *Zaglossus* Gill (*Proechidna* Gervais), Ann. naturhist. Hofmus. Wien, XXI. Bd., 1906.

nigro-aculeata Rothsch. erinnert. Diese kann wohl nicht direkt mit der innerlichen Furchung verglichen werden, doch ist es immerhin möglich, daß beide, wenigstens teilweise, durch ähnliche Verhältnisse in der feineren Struktur des Stachels hervorgerufen werden.

Hinsichtlich der Bedeutung der verschiedenen Furchungsarten wurde bereits im vorhergehenden Berichte die Vermutung ausgesprochen, daß die äußerlichen Furchen zur besseren Ableitung von Wasser, von Erd- und Holzpartikelchen dienen und das Schlüpfen der Tiere im allgemeinen erleichtern dürften; wahrscheinlich tragen sie auch oft zur Erhöhung der Geschmeidigkeit des Haares bei. Die innerlichen Vorsprünge gewähren dagegen der Marksubstanz eine stärkere Verbindungsmöglichkeit und erhöhen gleichzeitig die Festigkeit des ganzen Haargebildes.

Bezüglich der Behaarung der Säugetiere im allgemeinen erscheint es von Interesse, daß gewisse Haareigentümlichkeiten, wie die äußerliche Furchung, die lineare Pigmentierung (vgl. z. B. die Haare von *Antilocapra americana* Ord) sowie die longitudinale Richtung der Schuppchen bei den *Platacanthomys*-Stacheln sich vorwiegend im apikalen, frei nach außen liegenden Schaftteile vorfinden, also an der Stelle, welche äußeren Einflüssen am meisten ausgesetzt ist. Bei vielen Haaren ist bekanntlich der apikale Teil verstärkt.

Alle hier erwähnten Verhältnisse habe ich in einer demnächst in den „Zoolog. Jahrbüchern“ (Abteilung für Systematik) erscheinenden Abhandlung „Beiträge zur Kenntnis des Haarkleides der Säugetiere“ eingehender erörtert.

Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 21. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr **Dr. K. Holdhaus**.

Herr Josef Breit spricht über „Eine Sammelexkursion im Bihargebirge“:

Wohl wenige Gegenden Mitteleuropas waren bis in die jüngste Zeit entomologisch weniger durchforscht als das im südöstlichen Mittelungarn liegende Komitat Bihar. Trotzdem gehört dasselbe schon seiner topographischen Beschaffenheit wegen zu einer der faunistisch interessantesten Gegenden Ungarns. Nicht in seiner ganzen Ausdehnung gehört dieses Komitat dem gebirgigen Teile Ungarns an. Der größere westliche Teil liegt noch in der großen ungarischen Tiefebene und besteht aus großen Sümpfen, sandigen Heiden und Ackerland. Zweifellos bergen auch diese Teile des Komitats noch viele interessante pontische Steppen- und Sumpftiere. Der kleinere östliche Teil ist Gebirgsland. Dasselbe bildet seiner Hauptmasse nach einen nach Südost verlaufenden Gebirgszug, über dessen Kammhöhen die Grenze von Siebenbürgen verläuft. Prachtvolle Buchenwälder bedecken die Bergflanken, nur spärlich von Eichenbeständen durchsetzt, während in den höheren Lagen die Tanne und Fichte dominiert. Tiefer im Gebirge finden sich noch förmliche Urwälder, in denen Wölfe, Bären, Hirsche und Wildschweine keine Seltenheit sind. Die Haupttäler werden durch die Schnelle Körös, welche goldhaltige Geschiebe führt, und die Schwarze Körös gebildet. Die erstere bildet im ebenen südwestlichen Teil des Komitates einen ausgedehnten Sumpf mit riesigen Moorbiesen.

Das eigentliche Bihargebirge, der vorerwähnte Gebirgszug, ist als der höchste Teil des siebenbürgischen Erzgebirges aufzufassen. Durch die Wasserscheide der Schwarzen Körös und des Aranyos wird dasselbe in einen nördlichen und in einen südlichen Teil geschieden. Der letztere kulminiert in den höchsten Erhebungen des ganzen Gebirgszuges, und zwar in dem 1850 m hohen Cucurbeta

und in dem 1656 m hohen Bihar. Zum überwiegenden Teile besteht der Gebirgsstock aus mesozoischen Kalken, während die vorgenannten Kulminationsberge aus Urgestein bestehen. Reiche Schätze an Gold, Silber, Kupfer, Blei und Marmor bergen die Gesteine dieses Gebirges. In die Kalkzone fallen auch außergewöhnlich zahlreiche Höhlenbildungen, die vielleicht auch mitschuldig sind an der bisher erfolgten geringen Durchforschung der Gebirgsfauna, weil die reiche Höhlenfauna sowohl das ganze Interesse als auch die für die Exkursionen erforderliche Zeit früherer Forscher absorbierten, wodurch wohl die Höhlenfaunakenntnis gefördert, aber die Erforschung der übrigen Koleopterenfauna arg vernachlässigt wurde. Wenn auch bereits eine stattliche Zahl endemischer Höhlenkäferarten aus dem Biharer Komitat bekannt sind, so muß bei dem großen Reichtum an Höhlen in diesem Gebiete dies erst als Beginn unserer Kenntnis der dortigen Höhlenkäferfauna bezeichnet werden, denn die bisher durchforschte Zahl der Höhlen ist gering gegen die Anzahl der bisher schon bekannt gewordenen Höhlen in diesem interessanten Gebiete. Dasselbe dürfte zirka 90 bekannte Höhlen aufweisen, von welchen kaum mehr vielleicht als 20 durchforscht wurden. Allerdings ist auch in diesem Gebiete das Explorieren der meisten Höhlen mit mehrfachen Schwierigkeiten verbunden. In der Bevölkerung gibt es wenig höhlenkundige Männer, insbesondere, wenn Höhlen, die tiefer im Gebirge liegen, in Betracht kommen. Nur die in der Nähe von Ortschaften gelegenen Höhlen sind bei den Ortsbewohnern bekannt, aber demzufolge auch bereits längst durchforscht und daher weniger interessant. Bei den spärlichen Ansiedlungen im Gebirge liegt der größte Teil der, den Hauptgebirgszug durchsetzenden, zahlreichen, bisher nicht durchforschten Höhlen, fernab von Ortschaften und sind daher oft tagelange Fahrten oder Ritte notwendig, um solche Höhlen aufzusuchen. Hiezu kommt noch, daß bei rationellem Explorieren einer Höhle, diese nach Verlauf von mindestens einer Woche neuerlich wegen Inspektion der gesetzten Köderbecher aufzusuchen ist. Es läßt sich daher bei einer kurzen Exkursionsdauer von 2—3 Wochen eine systematische Durchforschung von Höhlen mit einem rationellen Aufsammeln der übrigen Koleopterenfauna nicht verbinden und muß daher eine solche kurzfristige Exkursion dem einen oder dem anderen Zwecke vorwie-

gend gewidmet werden. In Anbetracht dieser Umstände wurde auch unsere Exkursion hauptsächlich zur Erforschung der nur sehr mangelhaft bekannten übrigen Kolepterenfauna verwendet, während Höhlenexkursionen nur als Nebenzweck nach Maßgabe der Möglichkeit unternommen wurden.

Mit Rücksicht auf die höchsten Erhebungen des Cucurbetastockes bei Rezbanya im Süden des Komitates wurde dieser Ort zum Standquartier für die geplanten Exkursionen gewählt und so hielt in diesem weltabgeschiedenen Orte am 12. Juni 1911 trotz später Nachtstunde, strömendem Regen und dreistündiger Fahrt im federlosen Wagen auf holperigen Wegen ein fideles, wenn auch sehr durchnäßtes *Trifolium* seinen Einzug. Dasselbe bestand aus den Herren Dr. Eduard Knirsch aus Wien, Franz Tax aus Graz und dem Vortragenden. Rezbanya ist ein kleiner Ort, welcher hauptsächlich von einem als „Motzen“ bezeichneten Schlag Walachen bewohnt ist. Diese sind meist von kräftigem Wuchs, selbstbewußt, aber auch verschlagen. Die Lage des Ortes ist inmitten des Gebirges sehr hübsch. Die Umräumung der dichtbewaldeten Berge überragt im Osten die hohe Graskuppe des an 1700 m hohen Biharberges.

Hätten wir nicht durch einen außerordentlichen Zufall von einer sogar deutsch sprechenden Frau ein gerade leergestandenes kleines Haus zu mieten bekommen, wäre es mit der Unterkunft schlecht bestellt gewesen, da in den beiden dürftigen Gasthäusern kein Unterkommen zu finden ist. Zur Orientierung für künftige Biharbesucher möchte ich nur ganz kurz die angetroffenen Entlohnungsverhältnisse anführen. Es ist üblich, alle Bergtouren reitend auszuführen, so ritten wir auch sogar auf den Cucurbeta trotz des steilen miserablen Weges. Wir bezahlten für den ganzen Tag für zwei Reitpferde samt Lohn für die beiden Begleiter, welche auch als Führer dienten, 6 K, für einen zweispännigen Wagen pro Tag 8 K, für einen Träger als Taglohn 1 K 60 h bis 3 K. Sind diese Trägerlöhne auch nicht hoch (die Leute verpflegten sich auch noch selbst), so sind dieselben doch den Leistungen angemessen, da man sich mit den Leuten kaum verständigen kann und diese daher zu Führerdiensten nahezu ungeeignet sind.

Der Gebirgscharakter unseres Standquartieres entsprach beläufig jenem unserer Voralpen, etwa bei Lilienfeld oder Kirchberg

an der Pielach. Die Bergflanken sind quellenreich, dicht mit Buchen bewaldet, aber außerordentlich steil mit tief eingerissenen Gräben. Es kann daher auch in den Wäldern nirgends zu hinreichender Humusbildung kommen, überall, auch an scheinbar günstigeren Stellen liegt das Laub auf verwittertem Gesteinschotter auf. Demgemäß war auch die silvikole Humusfauna, auf die ich meine größten Hoffnungen setzte, nahezu steril. Die Ausbeute an typischen Humuskolepteren ergab daher nahezu nichts. Keine Pselaphiden, keine Scydmaeniden, keine Leptusen, lediglich *Omius maxillosus* fand sich vor und sehr selten *Bythinus validus*. Das Wertvollste war ein *Astacops mehadiensis*, den Freund Tax erbeutete, und aus einer tiefen Schicht roten Laubmoders der mit feinen Baumwurzeln dicht durchsetzt war, in einiger Zahl ein neuer *Anommatus*. Auch die sonst in den Karpathen ergiebigen Wasserrieseln sowohl in den Bergwäldern als auch an der oberen Waldgrenze ergaben nichts besonderes. Es fehlten Nebrien, *Patrobis*, Trechen, Bembidien u. dgl. fast vollständig. Dagegen war sowohl in der Waldregion als auch ober dieser, der für Bihar endemische *Pterostichus Bielzi* überall, wenn auch nur einzeln, unter Laub und Steinen anzutreffen. Auch die *Carabus*-Armut in der Waldregion war auffällig.

Daß wir für die Humusfauna zu spät in der Jahreszeit explorierten, ist auch nicht anzunehmen, da auch die Siebfauna an der oberen Grenze der Baumregion außerordentlich arm war, wahrscheinlich aus dem gleichen Grunde wie im Tale, es fehle auch dort die erforderliche Humusbildung. Oberhalb der Waldregion, die etwa bis 1500 und 1600 m reicht, folgt ein Gürtel von Alpenweiden. Hier finden sich nur frei im Sonnenschein umherlaufend, *Silpha oblonga*, *Carabus Mühlfeldi biharicus* und *euchromus fossulifer*, sonst ist dieser Gürtel von Alpenmatten vollständig steril. Unter Steinen ist hier absolut nichts zu finden. Erst an den höchsten Kuppen und Kämmen zeigt sich wieder unter den die Grashänge bedeckenden Trümmern abgewitterter Felsköpfe ein reiches Käferleben. Hier machten wir wohl quantitativ und qualitativ die beste Ausbeute. Erst hier in einer Höhe von ca. 1600 m, die von Rezbanya nach ca. dreistündigem Ritt zu erreichen ist, traten Pselaphiden und Scydmaeniden auf. Allerdings nur in den Karpathen weitverbreitete Arten, wie *Bythinus sculptifrons Reitteri*, *Cephen-*

nium *Reitteri*, *Euplectes Erichsoni*, *Leptusa carpathica*, *alpicola*, *Alexia carpathica* etc. In großer Zahl *Orestia carpathica*, *Minota* var. *carpathica* Heik. Die als Tränke für das Vieh verwendeten Tümpel ergaben in großer Zahl *Helophorus confrater*. Obwohl der bei unserem Kommen niedergegangene strömende Regen auf den Höhen über 1500 m noch als Neuschnee niederging, waren an dem ganzen Cucurbetastock ober der Baumregion trotz der frühen Jahreszeit nirgends Reste von Winterschnee wahrzunehmen.

Unsere Bemühungen, subterrane Käfer, insbesondere Anophthalmen unter tief in Humus gebetteten Steinen aufzufinden, blieben trotz unserer angestrengtesten Forschungen in der ganzen Umgebung von Rezbanya, sowohl in den Talregionen als auch in den Hochregionen ohne jeden Erfolg, während ich in dem Angeschwemmten der Körös, die infolge des ausgiebigen Regens aus den Ufern trat, einen *Anophthalmus paroecus* fand, der offenbar aus einer Höhle geschwemmt war.

Die üppige Flora, welche wie überall in den Karpathen die Waldbäche begleitet, bot eine reiche Ausbeute plantikoler Arten wie *Othiorr. Fussi*, *Kollari*, *Liophleus gibbus*, Hyperen, Orinen, *Liparus transsylvanicus* etc.

Nun möchte ich noch einiges über unsere Höhlenexkursionen erwähnen.

Die von uns besuchten Höhlen waren die Funacsauer Höhle, die Erzherzog Josef-Höhle und die Kondor-Höhle. Alle diese Höhlenexkursionen sind jede in einer Tagespartie von Rezbanya aus durchzuführen, doch ist die Entfernung der beiden letztgenannten Höhlen so groß, daß teilweises Reiten und längere Wagenfahrten mit Fußmärschen verbunden werden müssen.

Am bequemsten zugänglich ist die Funacsauer Höhle, während die beiden anderen Höhlen, insbesondere die Kondor-Höhle nur schwer zu erreichen sind, die letztere überhaupt nur unter Führung eines Ortskundigen. Alle diese Höhlen verlaufen wesentlich horizontal und weisen keinerlei Abstürze, Schlünde u. dgl. auf. Besonders groß, schön und reich gegliedert ist die Erzherzog Josef-Grotte.

Bevor ich nun diese Exkursionen bespreche, möchte ich noch kurz einiges über die für solche Höhlenexkursionen erforderliche Aus-

rüstung erwähnen. Besondere Wichtigkeit kommt naturgemäß der Lichtquelle zu, welche zum Leuchten in der Höhle verwendet wird. Am besten hat sich eine von Herrn Dr. Knirsch verwendete offene Acetylenlampe bewährt, wie sie in der Adelsberger Grotte in Krain verwendet wird. Dieselbe ist wohl etwas schwer, doch wiegt sie diesen Übelstand durch außerordentliche Brenndauer und höchstmögliche Leuchtkraft weitaus auf. Selbstverständlich sind auch noch Reservekerzen und Zündhölzchen mitzuführen, um für alle Eventualitäten vorgesorgt zu haben. Weiters sind gepolsterte Knieschützer aus dickem Leder sehr notwendig, um auf dem nassen, steinigen Höhlenboden nicht am Niederknien gehindert zu sein. Wenn man weiters nicht einen Leinenüberzug, etwa nach Art der Maschinenmonteure mitführen will, um seinen Anzug vor dem schmierig-weichen Kalksinter der oft engen Höhlenwände zu schützen, dem wird empfohlen, vor dem Eintritt in die Höhle seinen Rock einfach umzudrehen und mit dem Futter nach außen anzuziehen. Will man nun eine Höhle genau explorieren, so ist das Setzen von Ködergläsern wohl unerlässlich. Blechgefäße sind nach den reichen Erfahrungen von Freund Tax zu vermeiden, da wahrscheinlich der Metallgeruch die Höhlentiere abhält, an den Köder zu gehen. Als Köder wurden faule Knochen verwendet. Die Neigung der Höhlensilphiden auf den Köder zu gehen, ist in den einzelnen Höhlen verschieden. Vielleicht hängt dies mit dem jeweiligen Überfluß oder Mangel von Nahrung zusammen. Während in der einen Höhle die Ködergläser Höhlensilphiden in Anzahl lieferten, waren die Gläser in einer Grotte fast leer, obwohl die *Pholeuon* in der nächsten Nähe der Köderbecher saßen oder herumkrochen. Bei *Anophtalmus* wirken nach unserer Erfahrung die Ködergläser nur als Fallgruben. Der *Anophtalmus* stellt nicht dem Köder nach, sondern fällt einfach bei seinen Spaziergängen in das Glas. Mindestens 8 Tage, aber besser länger, sollen die Köderbecher in der Höhle ausgesetzt bleiben, weil die Agilität der Höhlensilphiden meist eine geringe ist und ihnen daher hinreichend Zeit gelassen werden muß, in das Köderglas zu kommen. Eine, nach den Erfahrungen aller Koleopterologen, welche in Höhlen des Biharer Komitates sammelten, überall vorhandene Tatsache ist die enorme Seltenheit der dortigen Höhlen-Anophtalmen. So fand nur ich, obwohl wir eifrigst tagelang zu Dritt die bezeichneten

Höhlen genau absuchten, einen einzigen *Anophtalmus* in einer Höhle. Herr Gylek aus Wien, welcher in Nord-Bihar Höhlen explorierte, fand keinen einzigen Höhlen-*Anophtalmus*, obwohl solche aus den besuchten Höhlen bereits bekannt waren, während Herr Mihok aus Budapest, welcher in diesem Jahre die zahlreichsten Höhlen in Bihar besuchte, nur im ganzen 6 Stück *Anophtalmus* fand.

In der Funacsauer Höhle fanden wir *Pholeuon leptoderum* in Anzahl sowohl an den Wänden als auch unter feucht liegenden Steinen und am Küder, während wir den in dieser Grotte vorkommenden *Anophtalmus paroecus* trotz eifrigen Suchens nicht fanden.

Interessant ist das Vorkommen des *Leptoderus Hazaii* in der Erzherzog Josef-Grotte. Anfangs fanden wir nur einzelne Stücke, insbesondere unter Steinen, die direkt in Wassertümpeln lagen. Im sogenannten Käfersaal, einer großen Halle der weitverzweigten Höhle aber bildet das Tropfwasser am Boden treppenförmig abgestufte Sinterterrassen, welche mit Fledermausexkrementen bedeckt sind. Auf diesen Terrassen marschiert dieses *Pholeuon* an den Tümpelrändern zu Hunderten umher, so daß wir in kurzer Zeit zusammen über 400 Stücke erbeuten konnten.

Bevor wir weiters die vorher noch von keinem Koleopterologen betretene Kondor-Höhle besuchten, wollten wir die große Höhle des Körösursprungs besuchen, weil höchst wahrscheinlich mein bei Rezbanya im Geniste der hochgehenden Körös gefundener *Anophtalmus paroecus* von daher stammte. In prächtigen Kaskaden stürzt die mächtige Körös aus dem Höhlentor. Allerdings ist der Eingang in diese Höhle durch Bretter über der reißenden Körös ermöglicht, doch waren diese Bretter über der brausenden Gischt in dem finsternen Höhlenschlunde bereits so morsch und wenig vertrauenerweckend, daß wir von dem Besuche der Höhle absehen mußten, da uns die zur Sicherung notwendigen Seile fehlten und ein kaltes Bad mit Rücksicht auf die über Felsen tobenden Fluten doch zu riskant gewesen wäre. Weiter ging es nun durch kompliziertes Gebirgsterrain und schließlich in anstrengender Kletterarbeit einen fast senkrechten Felshang ca. 300 m hinan, bis wir endlich vor dem Eingange der Kondor-Höhle standen. Ein großes von uns aufgefundenes frisches Bärenlager vor dem

Höhleneingang zeigt von der Weltabgeschiedenheit dieser Gegend. Mächtige Frankenspuren, die sich in dem trockenen Sintersande am Höhleneingang deutlich zeigten, mahnten bei Betreten der Höhle zur Vorsicht, um sich nicht etwa in dem engen Höhlenschlunde einer Begegnung mit einem kapitalen Bären auszusetzen. Eine behutsam mit der weitleuchtenden Acetylenlampe Dr. Knirschs vorgenommene Rekognoszierung ergab, daß die Höhle „bärenfrei“ war. Ein niedriger, schmaler horizontaler Gang führt in den kleinen Dom, der durch einen schmalen niederen Gang noch mit zwei kleinen Höhlenkammern verbunden ist. Über dem im Niveau tieferliegenden Boden dieses Ganges befindet sich ein $\frac{1}{4}$ m tiefer Wassertümpel, der mittels zwei in die Höhle geschleppter Baumstämme auf dem Bauche liegend überrutscht werden mußte. Die kleine Höhle prangte in herrlichem Weiß und machte in ihrer jahrelangen Unberührtheit einen faszinierenden Eindruck. Nicht lange dauerte es, so fanden wir auch auf dem Boden und an den Wänden die ersten *Pholeuon*, denen bald darauf der Fund eines *Anophthalmus* folgte. Grund genug, daß wir mit dieser zeitraubenden und anstrengenden Exkursion ebenfalls vollauf zufrieden waren. Wie sich später herausstellte, waren beide Arten bisher unbeschrieben. Leider fanden sich die *Pholeuon* nur äußerst spärlich vor, so daß wir unsere ganze Hoffnung auf die ausgesetzten Köderbecher setzen mußten. In einigen Tagen suchten wir trotz der Unzugänglichkeit die Höhle zum zweiten Male auf, doch brachten uns die zahlreich gesetzten Köderbecher eine arge Enttäuschung, denn dieselben waren, mit Ausnahme eines einzigen von Freund Tax, leer, obwohl wir in deren nächster Nähe wieder einzelne *Pholeuon* am Boden und an den Wänden umherkriechend fanden.

Was nun das durch diese kurze Exkursion erlangte Faunenbild des südlichen Biharar Komitates anbelangt, so will ich nicht mit der Aufzählung der gesammelten Arten Ihre Zeit in Anspruch nehmen, da ich ohnehin beabsichtige, ein genaues Verzeichnis der von meinen beiden Exkursionsgefährten, Herrn Gylek in Nord Bihar und von mir gefundenen Koleopterenarten seinerzeit zu publizieren.

Im allgemeinen möchte ich nur erwähnen, daß die Fauna, wie ja zu erwarten war, den typischen Charakter der Karpathen-

fauna aufweist und durch viele Faunenelemente mit der siebenbürgischen Karpathenfauna ganz besonders übereinstimmt. Manche der Arten der letzteren Fauna wird hier wohl ihre nördlichste Verbreitungsgrenze haben. So fanden wir z. B. hier noch *Cychnus semigranosus*, *Nebria Reichei*, *Trechus Ormayi*, *Astacops mehadiensis* etc. Von typischen Nord-Karpathentieren fanden wir nur *Cephennium Reitteri*. Auch typische ostalpine Faunenelemente sind vertreten, so z. B. *Quedius Haberfellneri* und *Patrobus styriacus* (auch kommt *Patrobus quadricollis* vor). Als endemisch sind für das zentrale und südliche Bihar wohl anzusehen (exklusive der selbstverständlich endemischen Höhlensilphiden), *Trechus biharicus* Meixn., *Pterostichus Bielzi* und *Anommatus biharicus*. Der Artenreichtum der Anophthalmenfauna dieses Gebietes kann daraus ersehen werden, daß wir im Süd-Bihar zwei Höhlenanophthalmen, *paroeucus* und *Taxi*, und Herr Gylek im Zentral-Bihar, in der Luftlinie vielleicht 30 km von uns entfernt, drei Humus-*Anophthalmus*, *cognatus*, *Gyleki* und *Elemeri* unter Steinen erbeuteten. Es wird kaum in Europa noch viele solche Gebiete geben, wo auf einem so kleinen Territorium fünf *Anophthalmus*-Arten gefunden wurden, wobei es gar nicht ausgeschlossen ist, daß dort noch weitere Arten aufzufinden sein werden.

Hiemit schließe ich meinen Bericht mit dem lebhaften Wunsche, daß diesem hochinteressanten Gebiete auch weiterhin seitens unserer aktiven Koleopterologen recht reges Interesse entgegengebracht werde, da weitere Exkursionen in diesem teilweise entomologisch noch jungfräulichen, landschaftlich herrlichen Gebiete ganz sicher noch viele interessante Funde ergeben werden, die dazu beitragen werden, die empfindliche Lücke in unserer bisherigen faunistischen Kenntnis der zentralen Gebirge Ungarns auszufüllen.

Versammlung am 18. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr **Dr. K. Holdhaus**.

I. Herr Dr. Walter Sedlaczek spricht über: „Die Anatomie und Systematik der Borkenkäfer.“

II. Herr F. Heikertinger legt die folgenden Diagnosen neuer paläarktischer Halticinen vor:

Chaetocnema hortensis Geoff. ap. Fourcr. (*aridella* Payk.)
nov. subsp. montenegrina Hktgr.

Durchschnittlich größer als *Chaetocnema hortensis* (*aridella*), von gleicher Körperform und Punktierungsanlage, durch das oberseits stets schwärzliche erste Fühlerglied und etwas abweichende Penisform charakterisiert. Da mir die Merkmale zur Begründung von Artrechten ungenügend erscheinen, stelle ich das Tier vorläufig als Subspezies zu *Chaetocnema hortensis*.

Fast von der Größe der *Chaetocnema aridula* Gyllh.; Gestalt wie bei *hortensis*, desgleichen die Färbung, von erzbraun bis grünlich oder kupfern variierend. Die 4—5 ersten Fühlerglieder rotgelb, die folgenden schwarz; das erste Fühlerglied stets, auch bei ganz unreifen, deformierten Stücken schon, oberseits schwarz. Beine rotgelb, alle Schenkel pechschwarz mit Erzschimmer, Schienen im mittleren Teile zuweilen gebräunt, zuweilen auch die Tarsen — besonders die Endhälfte des Klauengliedes — angedunkelt.

Kopf und Halsschild wie bei *hortensis* auf deutlich chagri-niertem Grunde kräftig punktiert, wodurch das Tier von *aridula* sofort zu unterscheiden ist.

Punkte der Flügeldecken wie bei *hortensis*, die verworrenen Reihen aber mit stärkerer Tendenz zur Verdoppelung.

♂. Penis dem von *hortensis* von unten gesehen völlig ähnlich, im Profil jedoch nicht so gleichmäßig bogig gekrümmt wie bei dieser, sondern in den zwei Enddritteln fast gerade, im Basaldrittel jedoch bogig geknickt nach unten gekrümmt.

Länge des Tieres 2—2·5 mm.¹⁾

Von Herrn G. Paganetti-Hummeler in zahlreichen völlig übereinstimmenden Exemplaren in der Krivošije (dalmatinisch-montene-grinische Grenze) erbeutet. Bemerkenswert ist, daß auch einige wenige mit gleichem Fundortzettel versehene normale (kleine, mit rein heller Fühlerbasis und gleichmäßiger gekrümmtem Penis aus-

¹⁾ J. Weise (Erichson Nat. Ins. Deutschl. VI. 778) gibt die Größe der normalen *hortensis* mit 1·8—2·8 mm an. Nach meinen Messungen beträgt sie 1·5 bis höchstens 2·5 mm.

gestattete) *hortensis* vorliegen, die sich jedoch leicht und sicher von der neuen Form trennen lassen.

***Mantura* (s. str.) *Clavareau* Hktgr. nov. spec.**

Eine große Art, habituell und in der Färbung am meisten an *Mantura rustica* L. erinnernd.

Kopf und Halsschild ziemlich düster metallgrün, die Flügeldecken einfarbig schwarzblau. An den Fühlern die sechs ersten Glieder rotgelb, die folgenden verdunkelt; Beine rötlich braungelb, alle Schenkel (besonders die hinteren) mehr oder minder stark gebräunt bis fast schwärzlich.

Kopf ober den Fühlerbasen mit feiner, aber deutlicher Querlinie; darüber grob punktiert, die Punktierung über den Augen am gedrängtesten, gegen die Scheitelmittle zu spärlicher.

Halsschild groß und breit, seitlich viel stärker bauchig gerundet als bei *Mantura rustica*, deutlich in der Mitte am breitesten, auch nach hinten stark (doch nicht so stark wie nach vorne) verengt.¹⁾ Vorderecken schmal gerundet vorgezogen, Hinterecken stumpf verrundet. Halsschildoberfläche stark, etwas kissenartig gewölbt, wie der Kopf auf mattglänzendem Grunde grob und tief punktiert, die Punkte seitlich gedrängt, auf der Scheibe spärlicher, in einer Mittellinie auf der Hinterhälfte fast ganz fehlend. Halsschildlängsstrichel von ungefähr ein Drittel der Halsschildlänge, stark, wie mit einem Fingernagel eingedrückt, unmittelbar am Basalrande am breitesten und tiefsten.²⁾ Mittelpartie des Halsschildhinterrandes stark nach hinten gezogen.

Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, seitlich schwach gerundet, lang eiförmig, mit starken, sehr regelmäßigen, hinten etwas abgeschwächten Punktstreifen; Skutellarstreifen wie bei *Mantura rustica*; Raum an der Schulter flach gewölbt, glatt; der äußerste Zwischenraum der Deckenpunktstreifen ohne starke Punkte (nur das Stück von Jesso trägt auf einer Seite einen einzelnen überzähligen, groben Punkt).

¹⁾ Bei *Mantura rustica* ist der Halsschild nach hinten kaum oder nicht verengt.

²⁾ Bei *Mantura rustica* in den mittleren Teilen ziemlich gleichbreit, unmittelbar an der Basis schmal und seicht werdend.

Länge 2·6—2·9 mm, also ungefähr den größten Stücken von *Mantura rustica* entsprechend.

Patria: Japan: Jesso (Rolle ex Coll. Clavareau), Kioto (Coll. Pic). Die Fundorte liegen ziemlich weit auseinander auf verschiedenen Inseln.

Mangel an reicherm Material macht es mir unmöglich, das Verwandtschaftsverhältnis dieses Tieres zur eurasiatischen *Mantura rustica* völlig klarzustellen. Da aber J. S. Baly (Trans. Ent. Soc. Lond., 1874, II, p. 196) die letztere von Japan (ohne weitere Bemerkung, also wohl in der Normalform) angibt, glaube ich nicht, daß *Mantura Clavareaui* bloß die vikariierende Rasse der ersteren darstellt. Von *Mantura rustica* ist mir eine Aberration mit völlig einfarbig dunklen Elytren bis jetzt nicht bekannt geworden;¹⁾ dagegen ist die *rustica* ab. *suturalis* Wse., mit seitlich bis zur Basis gelbroten Decken, gerade im Osten ihres Verbreitungsgebietes (Turkestan, Sibirien)²⁾ in viel größerer Verhältniszahl bekannt geworden als aus Europa.

Auf *Mantura japonica* Jacoby und *Mantura fulvipes* Jacoby (Proc. Zool. Soc. Lond., 1885, p. 720) aus Japan kann ich *Mantura Clavareaui* nicht beziehen. Beide sind als oberseits einfarbig dunkelblau, bezw. schwärzlichblau angegeben. Erstere Art ist nur mit *Mantura obtusata* Gyllh. verglichen, letztere soll klein und gewölbt sein, vollständig gelbe Beine besitzen, etc.

Ich widme die Art in freundschaftlicher Hochachtung Herrn H. Clavareau (Brüssel), der mir seine Sammlung in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte.

¹⁾ J. Weise (Hor. Soc. Ent. Ross., 1889, p. 570) erwähnt wohl ein Stück mit „fast einfarbig schwarzblauen Flügeldecken“, aber aus einer Serie von Stücken der Normalform und der ab. *suturalis* von Amdo (China), also sicher nur ein dunkleres Stück der *rustica*.

²⁾ Jenisseisk (leg. J. Sahlberg, det. Jacobson; Öfvers. Finsk. Förh., XLIII, 1901, p. 97). — Turkestan (div. Fundorte cf. Hauser, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1894, p. 30; det. Weise). — Amdo (leg. Potanin, det. Weise; Hor. Soc. Ent. Ross., 1889, p. 570). — Ich selbst fand in einer größeren Anzahl von Stücken aus Aulie Ata (Syr Darja, Turkestan, Coll. Staudinger) weit mehr ab. *suturalis* als normalfarbige Exemplare.

Aphthona brunneomicans Hktgr. nov. spec.

Art aus der weiteren Verwandtschaft der *Aphthona cyanella* Redt. (*pygmaea* Kutsch.), charakterisiert durch ihre beträchtliche Größe, ihre fast glatte, glänzende Oberseite und braunschwarze Färbung.

Ungefähr von der Größe und Gestalt der *Aphthona Czwalinae* var. *asiatica* m. oder der asiatischen Formen von *Aphthona semicyanea* var. *punctatissima* Weise, aber mit viel glatterer Oberseite. Länglich eiförmig mit schwach gerundeten, fast subparallelen Flügeldeckenseiten und breiten Schultern.

Oberseits dunkelbraun bis rein schwarz glänzend, ohne Spur eines bläulichen oder grünlichen Schimmers. Fühler und Beine rötlich-gelb, an ersteren die 5 oder 6 Endglieder gebräunt bis geschwärzt, an letzteren nur die Hinterschenkel, besonders auf ihrem Rücken, gebräunt. Unterseite braun bis schwarz.

Kopf mäßig groß; Stirnkiel mit mäßig scharfem bis ziemlich abgerundetem Rücken; die Stirnbeulen ziemlich groß, ungefähr von den Umrissen eines Apfelkernes, ziemlich gewölbt erhaben, von den tief furchigen Stirnlinien oben und unten scharf umgrenzt. Stirn und Scheitel glänzend glatt. Fühler von $\frac{3}{4}$ Körperlänge, die Außenglieder nur sehr wenig erweitert.

Halsschild wesentlich breiter als der Kopf, ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, nach hinten nur wenig, nach vorn stärker verengt, seitlich schwach gerundet. Vorderecken schmal verrundet, die vordere Borstenpore nur wenig (nicht scharf eckig) vortretend, der Seitenrand ziemlich schmal abgesetzt gesäumt, die Hinterwinkel nur als stumpfe Eckchen aus der Rundung des Halsschildhintertheiles heraustretend. Halsschildoberfläche stark gewölbt, glänzend glatt oder mit einzelnen, kaum sichtbaren Pünktchenspuren.

Flügeldecken wesentlich breiter als der Halsschild, in den Schultern stark vortretend, dahinter subparallel, nur leicht seitlich gerundet, am Ende ziemlich rasch zusammenlaufend; Nahtecke stumpfwinkelig, das äußerste Spitzchen abgerundet. Schulterbeule sehr hoch, glänzend. Die Decken sind ziemlich gleichmäßig stark gewölbt, glänzend glatt, mit äußerst feinen und flachen Pünktchen, die vielfach vollständig verlöschen.

Vollständig geflügelt.

Länge: 2·8—3 mm.

Sibiria; Minussinsk. Mir liegen drei aus den Doublettenvorräten der Sammlung F. Hauser (München) stammende Stücke vor.

Die Art dürfte der nach einem einzelnen Stücke beschriebenen *Aphthona Beckeri* Jacobson (Hor. Soc. Ent. Ross., XXX, p. 108; 1896) aus der europäisch-russischen Provinz Saratow nahestehen. Da diese letztere Art jedoch gebräunte Vorderschenkel, schwarze Klauen und feine, vorn verdoppelte Punktlinien mit schmalen ebenen und (abwechselnd) breiten erhabenen Zwischenräumen, die mit ungleichen Punkten besetzt und subrugulos sind, besitzen soll, kann ich sie nicht auf die ganz regellos und kaum sichtbar punktierte, im übrigen glänzend glatte *Aphthona brunneomicans* m. beziehen.

Aphthona testaceicornis Weise (Deutsch. Ent. Zeitschr., 1894, p. 152) vom Kaukasus ist wesentlich kleiner, besitzt ganz helle Fühler, bläulichen Schimmer der Oberseite, etc.

* * *

Notiz zu *Phyllotreta vittata* Fabr. (*sinuata* Redt., nec Steph.).

Im 61. Bande dieser „Verhandlungen“, 1911, p. 11—16, habe ich die Synonymie dieses Käfers richtiggestellt. Für die außerordentlich weite Verbreitung der Art sprechen die weiteren mir inzwischen bekannt gewordenen Fundorte:

Hongkong (ex Coll. Ancy).

Tonkin (ex Coll. Dr. Robert).

Belegstücke in meiner Sammlung; von letztgenanntem Fundorte auch ♂, welche die charakteristische Fühlerbildung der *vittata* zeigen.

Fig. 1. Fühler von *Phyllotreta vittata* Fabr. (*sinuata* Redt., nec Steph.)

Da diese Fühlerbildung in der am angegebenen Orte (p. 12, Fig. 6) gebrachten Textfigur schlecht zum Ausdrucke kommt, gebe ich anbei die ergänzende Detailabbildung eines männlichen Fühlers, aus welcher die besondere Form des dritten und vierten Gliedes deutlich zu ersehen ist.

Referate.

Dr. Josef Podpěra. Die Pflanzenwelt der Hanna. Grundlinien der geographischen Verbreitung der Pflanzenarten im Oberen Marchbecken. Mit 3 Tafeln, 2 Textbildern und einer phytogeographischen Karte. Brünn 1911, Archiv für die naturwissenschaftliche Durchforschung Mährens (Botan. Abteilung Nr. 1). 355 S. Gr.-8°. Preis K 8.—. (In böhmischer Sprache.)

Die Anfänge der pflanzengeographischen Durchforschung Mährens sind zwar erst neueren Datums, immerhin zeigen aber die bereits vorhandenen Arbeiten, welche Bedeutung der mährischen Flora im europäischen Florengebiete zukommt. Das Obere Marchbecken, an der Grenze des herzynisch-sudetischen, des karpatischen sowie des pannonischen Florenbezirkes gelegen, erscheint als eine wichtige Wanderstraße insbesondere für die Besiedelung westlich von Mähren sich ausbreitender Gebiete mit südöstlichen, sogenannten pontischen Elementen. Von diesem Standpunkte betrachtet, bietet auch die fast durchwegs mit Kulturen bedeckte Hanna, das vorzüglichste Ackerbaugebiet Mährens, mit seinen monotonen Gersten- und Rübenfeldern dem Phytogeographen noch immer Anhaltspunkte zu interessanten Beobachtungen und er sucht, wie es der Verfasser des vorliegenden Werkes getan, die heutige Physiognomie der spontanen Vegetation festzuhalten, solange sich dazu noch einigermaßen Gelegenheit bietet; kann man doch überall die Wahrnehmung machen, daß so viele noch immer hervorragende Standorte über kurz oder lang nicht mehr bestehen werden. Aus diesem Grunde schon erscheint die Arbeit des Verfassers außerordentlich verdienstvoll.

Die Anfänge der botanischen Durchforschung der Hanna gehen in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts zurück; schon in Rohrsers und Mayers „Vorarbeiten zu einer Flora des mährischen Gouvernements“ (1835) werden aus der Hanna, insbesondere aus der Gegend von Olmütz Standorte genannt. In der Folge haben unter anderen v. Uechtritz, Dr. Schwippel, A. Vogl, J. Mik, A. Makowsky, Kronfeld, Paul, F. Wessely, E. Palla, W. Spitzner, F. Gogela Beiträge geliefert, so daß in Obornýs und Formáneks Landesflora bereits gebührend auf die Hanna Rücksicht genommen erscheint. Die letzten zehn Jahre emsiger Arbeit vervollständigten das Material und brachten eine erkleckliche Zahl interessanter Funde, aus denen die Pflanzengeographie wertvolle Schlüsse zu ziehen in der Lage ist.

Nach Anführung der einschlägigen Literatur schildert der Verfasser der vorliegenden Arbeit zunächst die geographischen und klimatischen Verhältnisse der Hanna sowie der angrenzenden Teile der Sudeten, Karpathen und des mährischen Zentralplateaus. Die Seehöhen des Oberen Marchbeckens sinkt von 331 m bei M.-Schönberg bis 201 m bei Napajedl; die Randgebiete sind bedeutend höher. In klimatischer Hinsicht weist die Hanna den Charakter eines Übergangsbereiches zwischen dem Seeklima zum Kontinentalklima; sie gehört zu den wärmsten, aber auch zu den niederschlagärmsten Teilen des Marchgebietes. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen

5-6° (an den Rändern der Gebirge) und 8-9°; die größte beobachtete Amplitude beträgt 61.6°. Die Niederschläge nehmen von Westen nach Osten gegen die Karpathen ab und betragen 50—90 cm. In geologischer Beziehung weicht die Marchebene von den Randgebieten naturgemäß bedeutend ab. Sie erscheint aus neogenen, diluvialen und alluvialen Sedimenten aufgebaut. Eine bedeutende Rolle spielt besonders an den Rändern der Löß, noch heute ein bezeichnendes Substrat der Steppenvegetation in ihren vereinzelt Relikten. Moore von 1—2 m Mächtigkeit mit Torfbildungen lassen sich längs der March nördlich von Olmütz beobachten, wo sie Tundra-Elementen uralte Standorte bieten. Die Alluvionen der March und ihrer Zuflüsse weisen vielfach eine sehr veränderliche Vegetation auf, in der Ruderal- und Adventivpflanzen dominieren. Bedeutungsvoll für die Gestaltung des Florenbildes werden die in der Ebene zerstreut sich vorfindenden kleinen Inseln älterer (archaischer und paläozoischer) Gesteine.

Die Hannavegetation setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen. Wir finden da zunächst kosmotropische (Arten des trockenen Bodens und Wasserpflanzen), zirkumpolare (Wiesen- und Moorpflanzen, Wald- und Wassergewächse, auch Thermophyten), eurasiatische, eurosibirische (bei beiden thermophile und solche von orientalischem Areal), europäische, meridionale, orientalische und sogar einige wenige alpine Elemente. Drei wichtige Florengebiete Mitteleuropas, das mitteleuropäische, karpathische und die Steppenprovinz, stoßen in der Hanna zusammen. Die Steppenflora ist nach Ansicht des Verfassers bei uns ein Produkt einer langen Zeitperiode und enthält Elemente boreal-tertiären, pontischen (danubialen und sarmatischen) sowie selbst alpinen Ursprungs; die pontischen haben meist eurasiatisches, eurosibirisches sowie europäisch-orientalisches Areal. Die Wiesen- und Sumpfflora umfaßt Psychrophyten; ihre allmähliche Entstehung fällt in die Zeiten größerer Verbreitung des Inlandeises. Boreale, alpine (z. B. *Cirsium rivulare*), pontische und Tundra-Elemente setzen sie zusammen. Insbesondere macht sich in der Wiesenflora der Einfluß von Arten orientalischen Areals (*Juncus atratus*, *Euphorbia villosa* u. a.) bemerkbar. Die Wälder am Hannarande haben eine andere Gestaltung wie die an den Marchufern. Unter den Holzarten der eigentlichen Hannawälder walten solche mit europäischem Areal vor; der Bodenwuchs hingegen hat durch das Vorherrschen zirkumpolarer und europäischer Elemente seinen an andere Gebiete unter ähnlichen Verhältnissen gemahnenden Charakter, obwohl Einflüsse der Karpathen (infolge des Auftretens von *Dentaria glandulosa*, *Scrophularia Scopoli*) deutlich werden. Bezeichnend ist ferner *Hacquetia Epipactis*, ein endemisch-monotypes Element des südwestlichen Europa. Am wenigsten bietet die Marchebene der Felsenvegetation Raum zur Entfaltung; wo eine solche (im Randgebiete) dennoch auftritt, hat sie präalpinen Charakter, auch erscheinen meridionale Elemente (*Melica ciliata* u. a.) beigemischt. In den tiefeingeschnittenen Tälern des mährischen Karstes ist das präalpine Element zu Hause; anderwärts mußte es sich an die Standorte der Steppenpflanzen anpassen. Neben Phanerogamen spielen an Felsen präalpine Moose die Hauptrolle.

Im nächsten Abschnitte (p. 50—57) bespricht der Verfasser die Verbreitung der wärmeliebenden Pflanzen im Gebiete. Da das Obere Marchbecken gegen Süden offen ist, so erfolgte von hier aus in klimatisch günstigen Perioden deren Einwanderung, wahrscheinlicher als durch das Marchtal längs der Abhänge der Karpathen und des Zentralplateaus. Der sicherste Weg war, wie Referent bereits in seiner Arbeit „Die pannonische Vegetation der Gegend von Olmütz“ (Verh. des Naturf.-Ver. in Brünn, 48. Bd., 1910, p. 197—205) gezeigt, der über die Wischauer Senke zwischen Zentralplateau und Marsgebirge; für diese Anschauung spricht auch nach Dr. V. J. Prochazka die Tatsache, daß zur Diluvialzeit der Abfluß der Schmelzwässer aus der nördlichen Marche ebene eben durch die Senke zwischen den beiden oben genannten Erhebungen erfolgte, nicht aber in der Richtung des heutigen Marchlaufes, da der Durchbruch bei Napajedl erst später erfolgte. Betrachtet man nun das erwähnte Gebiet, so gewahrt man hier eine ganze Reihe von Standorten thermophiler Elemente, deren Zahl von Wischau über Proßnitz bis Olmütz stetig abnimmt, und nur einige lassen sich noch den Ostrand des Zentralplateaus entlang bis nach Nordmähren verfolgen. Ein ähnliches Bild bieten die Abhänge der Karpathenausläufer von Napajedl an bis zur Betschwa bei Mährisch-Weißkirchen und bis Olmütz; auch hier lassen sich solche Standorte, Etappen der Verbreitung von Thermophyten, die in Südmähren über ein weit mehr zusammenhängendes Areal verfügen, mit Sicherheit nachweisen. Das letztmal tritt noch auf den Höhen zwischen Raufnitz und Butschowitz (Windberg) die Steppenflora in erstaunlicher Artenfülle auf. Außer *Stipa Tirsia*, *S. Joannis*, *S. Grafiána* und *S. capillata* wächst hier *Quercus lanuginosa* und *Cornus mas*, ferner *Adonis vernalis*, *Pulsatilla nigricans*, *Crambe tataria*, *Oxytropis pilosa*, *Crepis rigida*, *Campanula sibirica*, *Echium rubrum*, *Artemisia pontica*, *Scorzonera austriaca*, *S. purpurea* u. a. Vergleicht man diese so ausgesprochene Steppenvegetation mit jener der nördlich auftretenden Steppenrelikte, so ist mit dem Zurückbleiben der bezeichnendsten Arten eine auffallende Veränderung in der Physiognomie der Steppenfazies (in nördlicher Richtung zunächst *Andropogon Ischaemum*, dann aber *Koeleria gracilis*, *Medicago falcata*, *Prunus fruticosa*, schließlich nur noch *Brachypodium pinnatum* und *Bromus erectus* als Leitpflanzen ausschlaggebend) verbunden, bis am Fuße der Sudeten die letzten Spuren der Thermophyten (bis auf geringe Ausnahmen) verschwinden.

Der Gliederung der im Hannagebiete auftretenden Pflanzengesellschaften scheidet der Verfasser eine Erläuterung des heutigen Standes der Lehre von den Pflanzenformationen im Sinne Flahaults und Schröters voraus. Die Liste der Formationen des Gebietes ist folgende: I. Xerophiler Nadelwald. 1. Kieferwald. 2. Fichtenwald. II. Xerophiler Laubwald. 3. Haine aus *Quercus lanuginosa*. III. Mesophiler Laubwald. 4. Gemischter Laubwald des Hügellandes. 5. Eichenwald auf trockenem Boden. 6. Buchenwald des Gebirgsrandes. 7. Mischwald der unteren Gebirgslagen. 8. Eichenwald auf feuchtem Boden. 9. Bruchwald und Waldsumpf. 10. Auwald. IV. Xe-

rophile Gebüsch. 11. Fazies der Zwergweichsel (*Prunus fruticosa*). 12. Fazies der Mischsträucher (aus *Rosa pimpinellifolia*, *R. gallica* u. a., *Prunus*, *Ligustrum*, *Crataegus* u. a.). 13. Gebüsch des Vorgebirges (*Prunus spinosa*, *Euonymus vulgaris*, *Rosa*, *Rubus*). V. Steppe. (Relikte.) 14. Halbstrauchsteppe (*Dorycnium*, *Teucrium*, *Thymus*). 15. Federgras-(*Stipa*-)Steppe. 16. Bartgrasflur (*Andropogon*). 17. Steppe auf Felsschutt. 18. Grassteppe und Steppenwiese. VI. Heideformation. 19. Halbstrauchheide, a) *Ononis spinosa*-Flur, b) Heidekrautfazies. 20. Heidewiesen. VII. Wiesenformationen. 21. Langhalmige Niederungs- und Talwiesen. 22. Sumpfwiesen. 23. Torfwiesen. 24. Wiesen der Vorberge. VIII. Felsformation. 25. Fazies der Moose und Flechten (auf kieselsäurereichem Substrat). 26. Präalpine Fazies (auf Kalkboden). IX. Wasserpflanzen- und Uferformation. 27. Fazies der schwimmenden Pflanzen. 28. Röhrichte. 29. Ufergebüsch. 30. Sandbänke und Ufersümpfe. X. Kulturformation. 31. Ruderalflora. 32. Segetalflora. 33. Kulturgewächse.

In dem sich anschließenden speziellen Teile (p. 73—250) werden die in den einzelnen Formationen vorkommenden Phanerogamen angeführt. Bei jeder Pflanzenart findet sich zunächst die Angabe, in welcher Menge die Art (auf Grund der von Drude und Adamovic gebrauchten Bezeichnungen) innerhalb der 33 Fazies auftritt, wobei die Leitpflanzen besonders hervorgehoben werden. Es folgt die Angabe der geographischen Verbreitung in der Hanna (in einer Art, wie sie eben nur auf Grund einer gründlichen und gewissenhaften Selbstbeobachtung möglich ist) sowie des Gesamtareales. Dieser Teil zeigt in fast erschöpfender Weise den erstaunlichen Pflanzenreichtum des Gebietes und bietet sehr interessante Beobachtungen und Hinweise. Bei der Anführung der Steppenfazies kommt der Verfasser nochmals auf den heutigen Stand der Steppenfrage zu sprechen.

Aber auch das über die Kryptogamen bisher aus der Hanna Bekannte findet volle Berücksichtigung und zeigt, daß auch in dieser Hinsicht in der letzten Zeit ein tüchtiges Stück Arbeit geleistet wurde. Der Abschnitt „Die Algen der Hanna“ hat O. Richter zum Verfasser, welcher die Diatomeen bespricht; über die niederen Pilze berichtet R. Picbauer (p. 259—270), die höheren Pilze Dr. J. Macku (p. 271—275), die Flechten F. Kovář (p. 276 bis 298), die Bryophyten behandelt (p. 299—325) der Verfasser selbst.

Jeder, der das eintönige Gebiet der Hanna kennt, wird es dem Verfasser Dank wissen, daß er sich der Mühe unterzog, diese scheinbar ganz uninteressante Gegend so ausführlich mit Rücksicht auf die Vegetationsverhältnisse zu schildern. Nur eine auf eigener Beobachtung und lückenloser Kenntnis der ganzen inbetracht kommenden Literatur beruhende Sachkenntnis konnte eine Arbeit wie die vorliegende schaffen, die einen bedeutsamen Fortschritt in der pflanzengeographischen Kenntnis Mährens und Mitteleuropas überhaupt bedeutet. Für die Durchforschung der übrigen Teile des Marchgebietes ist durch Dr. Podpěras „Pflanzenwelt der Hanna“ der Weg gewiesen, der zum Ziele führen muß.

H. Laus (Olmütz).

Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre. (53)

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Versammlung am 25. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. O. Abel.**

Die Herren Privatdozenten Dr. O. Porsch und Dr. Fr. Vierhapper erstatteten Referate über neuere wichtige paläobotanische Untersuchungen Nathorst's.

Versammlung am 15. März 1911.

Vorsitzender: Herr **Kustos A. Handlirsch.**

Prof. Dr. O. Abel hält einen Vortrag über:

Kämpfe, Verletzungen und Kampfanpassungen bei fossilen Wirbeltieren.

Der Vortragende bespricht unter Vorlage zahlreicher Zeichnungen, Skizzen und Photographien eine Reihe von Fällen, in denen Verletzungen verschiedener Körperteile fossiler Vertebraten vorliegen. Besonders eingehend erörtert er die verheilten Schnauzenverletzungen dreier Exemplare von *Choneziphius planirostris* Cuv. (einem Schnabelwal aus dem Boldérien von Antwerpen etc.). Zwei dieser verletzten Schnauzen werden im Museum in Brüssel, die dritte im Britischen Museum in London aufbewahrt. Es handelt sich um verheilte Frakturen der Kieferknochen, die wahrscheinlich auf Paarungskämpfe zurückzuführen sind.

Anknüpfend an diese Darstellung bespricht der Vortragende die eigentümliche Erscheinung einer Verdoppelung der rudimentären Alveolenreihe bei *Choneziphius planirostris* und legt Photographien vor, die für seine Monographie der Ziphiiden aus dem Boldérien von Antwerpen bestimmt sind. Die Verdoppelung der Alveolenreihe hängt damit zusammen, daß das Rostrum während des Wachstums eine rasch zunehmende Anschwellung der pachyo-

(54) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

stotisch werdenden Oberseite zeigt, wobei das Zahnfleisch an den Seitenflächen des Rostrums hinaufgeschoben wurde. Die nur sehr locker in den Knochen eingesenkten Zähnchen, deren Alveolen überaus seicht sind, wurden infolge dieser Zahnfleischverschiebung aus den Kiefern herausgehoben und höher hinaufgerückt; nach Abschluß des pachyostotischen Wachstums des Rostrums begannen sich die nunmehr in einer parallel zur früheren Alveolarreihe, aber über derselben stehenden Zähnchen wieder in den Kiefer einzusenken, so daß also zwei Alveolenreihen übereinander im Kiefer sichtbar sind, die aber nur einer einzigen Dentition angehören. Ein anderer Fall des Hinaufrückens der nur in sehr lockerem Verband mit den Kieferknochen stehenden rudimentären Zähne ist bei der Zahnwalgattung *Cetorhynchus* zu beobachten, welche gleichfalls der Familie der Ziphiden angehört. Hier sind aber die Zähne langsam emporgerückt, so daß die Zahneindrücke in den Kiefern nicht unterbrochen sind wie bei *Choneziphius*, daher nur eine einzige Alveolarrinne von allerdings stark verzogener Form vorliegt.

Zu der Erörterung von *Pezophaps solitarius*, dem ausgestorbenen flugunfähigen Vogel (Solitär) der Insel Rodriguez übergehend, deren Reste der Vortragende im Museum von Cambridge im Februar 1911 studierte, bemerkt der Vortragende, daß hier eine größere Zahl von Knochenfrakturen der Flügelknochen vorliegt, welche die Männchen bei den Paarungskämpfen erlitten haben. Von ganz besonderem Interesse ist nun das Auftreten exostotischer Wucherungen an den Flügelknochen (namentlich Unterarmknochen) der Nestjungen derselben Art, welche ein ganz ähnliches Aussehen wie die Exostosen an den Frakturnarben zeigen.

Da auch bei jugendlichen Exemplaren von *Choneziphius planirostris* die Kiefer an jenen Stellen pachyostotisch und exostotisch verändert und aufgeschwollen erscheinen, die bei drei erwachsenen Exemplaren verheilte Verletzungen zeigen, so folgert der Vortragende aus diesem Zusammenhange, daß die Exostosen der Flügelknochen bei *Pezophaps* und die Pachyostosen und Exostosen der Kieferknochen bei *Choneziphius* als strukturelle Veränderungen anzusehen sind, die sich vererbten und eine Anpassung darstellen, die als Kampfanpassung zu bezeichnen wäre.

Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre. (55)

Hierauf spricht Dr. Günther Schlesinger: „Über undulatorische Bewegung bei Fischen.“ (Diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1911, 7. u. 8. Heft, p. 301—322.)

Versammlung am 17. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. O. Abel.

Herr Dr. Günther Schlesinger hält einen Vortrag:

Über den Fund einer ostindischen Ahnenform der Elefanten in Niederösterreich.

Der Vortragende berichtet über den Fund eines Backenzahnes ($M_{\frac{3}{3}}$ des linken Unterkiefers) von *Elephas* cfr. *planifrons* Falconer aus dem pliozänen Schotter von Dobermannsdorf im Marchfelde (Niederösterreich). *Elephas planifrons* bildete sich in Indien zu *E. hysudricus* weiter, wanderte jedoch auch in Europa ein und ist als der Stammvater von *E. priscus*, *E. africanus* und *E. antiquus* anzusehen; während die indische Elefantenform der Gegenwart (*E. indicus*) auf *E. hysudricus* zurückgeht, steht der afrikanische Elefant mit *E. planifrons* in viel engerer verwandtschaftlicher Beziehung. Der Stamm der Mammute geht über *E. Trogontherii* auf *E. meridionalis* zurück. Bisher war *Elephas planifrons* aus Mitteleuropa noch nicht nachgewiesen.

Exkursion nach Krems an der Donau am 15. Juni 1911.

Führung: Prof. Dr. O. Abel.

Die Exkursion, an welcher sich 25 Mitglieder und Gäste beteiligten, führte von Wien nach Melk und durch die Wachau stromabwärts nach Krems an der Donau, wo auf einer vorbereiteten Exkursion die verfallene Fundstätte der paläolithischen Artefakte und der gleichalterigen eiszeitlichen Säugetiere neu auf-

(56) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

geschlossen worden war. Nach einer kurzen Besichtigung des städtischen Museums, in welchem zahlreiche Funde quartärer Säugetierreste aus der Umgebung der Stadt sowie die Mehrzahl der wertvollen paläolithischen Funde der Station am Hundssteige in Krems aufbewahrt werden, wurde der Aufschluß besucht und die Nachgrabungen im Löß begonnen. Die Stadtgemeinde hatte in entgegenkommendster Weise die Abgrabung der steilen Lößwand gestattet. Neben vielen Absplissen von Feuersteinknollen wurden einige schöne Artefakte ausgegraben, die in einer Brandschichte liegen. Die ganzen Verhältnisse der Fundstelle zeigen in klarer Weise, daß das Jägervolk der Eiszeit, das an dieser Stelle seine Artefakte hinterließ, die Jagdbeute an zahlreichen Lagerfeuern briet und verzehrte, wie die Knochenreste beweisen, und zwar muß der Aufenthalt dieses Nomadenstammes längere Zeit gedauert haben.

Die Situation spricht in entschiedener Weise dafür, daß die Mammute in Erdfallen gefangen wurden, welche an dem Wechsel dieser eiszeitlichen Elefanten von der Berghöhe zum Kremsfluß hinab angelegt wurden. Der einzige heute noch gangbare Steig über den Steilrand des rechten Flußufers bezeichnet diesen Wechsel. Die ersten Funde an dieser Stelle gehen bis in das Jahr 1645 zurück, in dem die Schweden bei der Anlage von Schanzgräben einige Zähne und Knochen von „Riesen“ entdeckten. Diese seit 1770 verschollenen Reste fand Prof. Abel im September 1911 in der Sternwarte des Benediktinerstiftes in Kremsmünster in Oberösterreich wieder auf; sie waren seit der Auflassung der Jesuitenkirche durch Kaiser Josef II. verschollen. Prof. P. Leonhard Angerer hat darüber in den Verh. der Geol. Reichsanstalt (1911) berichtet.

Das Alter der Funde ist sicher interglazial, und zwar fallen dieselben, entgegen neueren Behauptungen, in die letzte Zwischeneiszeit. Der Löß der Hochterrasse der Donau, der die Funde umhüllt und bedeckt, fehlt auf der Niederterrasse der Würmeiszeit und gehört dem Riss-Würm-Interglazial an. Die Artefakte zeigen Aurignacientypus.

Versammlung am 18. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr **Kustos A. Handlirsch**.

Herr Prof. Dr. O. Abel spricht:

Über die verschiedenen Ursachen des gehäuftten Vorkommens von Tierleichen in Gesteinen.

Der Vortragende bespricht zahlreiche Beispiele des gehäuftten Vorkommens von Tierleichen in Gesteinen (Cerithienschichten, ammonitenreiche Gesteine, Nummulitenkalke, Actaeonellenschichten, Hippuriten- und Austernbänke, Daonellenschichten, Trilobitenquarzite des böhmischen Silur, Bryozoenschichten, Korallenkalke usw.) und erörtert an diesen Beispielen die Bedeutung der Frage, inwieweit Lebensort, Todesort und Begräbnisplatz zusammenfallen. Ein Beispiel dafür sind die Korallenkalke, Hippuritenriffkalke, Lithothamnienkalke (als Beispiel riffbildender Algen) und Austernbänke.

In den weitaus meisten Fällen ist aber bei den fossilen Tierresten der Begräbnisplatz nicht ident mit dem Lebensort und dem Todesort. Fälle, wo Begräbnisplatz und Wohnort nicht zusammenfallen, sind z. B. einige Foraminiferengesteine (weiße Schreibkreide), da ja diese Gesteine aus den Leichen der planktonisch lebenden Tiere bestehen, welche „wie ein ununterbrochener leiser Regen“ (M. Neumayr) zum Meeresboden niedersinken. In diesem Falle handelt es sich meist um ungemein fossilreiche Gesteine, deren organische Einschlüsse aus einer großen Zahl von Individuen und einer relativ geringen Artenzahl bestehen.

Begräbnisplatz und Todesort fallen dann zusammen, wenn Meerestiere von der Brandung an die Schorre geworfen werden und dort verenden. So sind die Schwärme der kleinen Fischart der Solnhofener Schiefer, *Leptolepis sprattiformis*, lebend an das Ufer geworfen worden und beim Abfließen des Wassers verendet; die Tierchen zeigen in ihrer Körperverkrümmung deutliche Spuren des Todeskampfes. Hier sind also Todesort und Begräbnisplatz identisch, aber vom Wohnort verschieden.

In vielen fossilreichen Küstengesteinen finden wir aber auch Leichenreste von Tieren, die schon als Leichen an die Küste ge-

(58) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

schwemmt sind. In der Regel sind solche Reste vereinzelt; sie können aber auch in großen Mengen auftreten, wie die von den heutigen Meeren an das Ufer geworfenen Schalen toter Konchylien beweisen. Derartige Küstengesteine enthalten somit ein Gemisch von Tierresten, welche teils von Tieren stammen, die an Ort und Stelle lebten und zugrunde gingen, teils von solchen, die an anderer Stelle lebten, aber an der Küste zugrunde gingen und endlich von jenen, die weder an der Küste lebten noch dort zugrunde gingen, sondern bereits als Leichen an die Küste geschwemmt wurden.

Solche Erwägungen führen zu der Frage, ob wir nicht in Fällen gehäuften Vorkommens von Tierleichen an sehr verschiedene Ursachen zu denken haben. In einigen Fällen rührt der Fossilreichtum der Gesteine daher, daß sie gleichzeitig die Lebensstätte und den Begräbnisplatz darstellen (Riffgesteine, Austerbänke, Brachiopodenkalke usw.), während wohl in den meisten Fällen der Fossilreichtum eines Gesteins auf anderen Ursachen beruht.

Besonders klar wird uns die Mannigfaltigkeit der Ursachen des Fossilreichtums einzelner Gesteine in jenen Fällen, wo eine Häufung von Wirbeltierleichen vorliegt.

Häufig sind Schwärme von Fischen von Wellen an das Ufer geworfen worden und hier zugrunde gegangen (*Leptolepis* in den Solnhofener Schieferen; *Semionotus capensis* im Sandstein der Karooformation der Kapkolonie; Pholidophoridenschwärme in der Trias von Raibl in Kärnten; *Palaeospondylus Gunni* [wahrscheinlich eine Fischlarve] im Devon Schottlands). Mitunter sind auch Landtiere von einer Sand- oder Schlammsschicht lebend verschüttet worden (die 24 Exemplare von *Aëtosaurus* im Keuper Württembergs).

In anderen Fällen erklärt sich die Häufung von Wirbeltierleichen in Gesteinen daraus, daß die Tiere im Schlamm oder Sumpf versunken sind. Dies ist der Fall bei den zahlreichen Kadavern von Säugetieren und Vögeln in den natürlichen Fallen, welche von Erdwachslagern (Rancho La Brea in Kalifornien, Starunia in Galizien) oder von Salzsümpfen (Schotts) gebildet werden (Lake Callabonna in Südostaustralien, Gipse des Montmartre in Paris). In fossilen Torfmooren trifft man Wirbeltierleichen meist vereinzelt an (z. B. in Ligniten, Mammut an der Kolyma-

Beresofka, Ur im Moor von Vig in Dänemark), doch sind auch Fälle größeren Fossilreichtums bekannt (Riesenhirsche in den Torfmooren Irlands).

Alte Wohnstätten wie Hyänenhorste und Bärenhöhlen aus der Eiszeit enthalten häufig große Mengen von Tierleichen, und zwar ebensowohl die Reste der Hausherren wie ihrer Beutetiere. In anderen Fällen scheint es sich um Sterbeplätze zu handeln, welche die dem Verenden nahen Tiere aufsuchten, wie es heute z. B. die Guanacos zu tun pflegen (vielleicht eine Erklärung für das gehäufte Vorkommen der Iguanodonten von Bernissart).

Die Häufung von Walleichen in der Bucht des Neogenmeeres bei Antwerpen ist kaum auf andere Weise zu erklären, als daß Meeresströmungen von weither die auf der Meeresoberfläche treibenden Kadaver an dieser Stelle zusammenschwemmt.

In anderen Fällen handelt es sich wohl um Freßplätze von Krokodilen und Raubtieren an Seen und Oasen (Sümpfe von Ambolisatra in Madagaskar; Knochenreste in den Dinosaurierschichten der siebenbürgischen Oberkreide; Tierleichen an der Oase von Steinheim zur Miozänzeit usw.) und häufig sind wohl auch jene Stätten von solchen Räubern aufgesucht worden, an denen aus anderen Ursachen eine Anhäufung von Tierleichen erfolgte (Tierfallen am Erdwachslager des Rancho La Brea; verdurstete Tiere an vertrockneten Oasen; durch Katastrophen vernichtete Herden wie in Pikermi und Drazi usw.).

Der Vortragende wendet sich der Erörterung des Leichenfeldes von Pikermi in Attika zu und bespricht den wahrscheinlichen Hergang der Katastrophe, welcher diese Tiere zum Opfer fielen. Diese Katastrophe (heftige Wolkenbrüche nach langen Zeiten der Dürre, wobei sich die Tiere panikartig zu den Oasen drängten) muß sich in Attika und Euboea dreimal wiederholt haben.

In anderen Fällen sind durch vulkanische Ausbrüche Landtiere in großen Mengen getötet worden (die eozäne Bridgerfauna im Bridgerbecken Nordamerikas, vielleicht auch die miozäne Fauna der Santa-Cruz-Formation in Patagonien). Vulkanische Schlammströme bergen häufig große Mengen von Leichenresten fossiler Wirbeltiere (Pitheacanthropusschichten auf Java). Ebenso haben submarine Eruptionen in manchen Fällen zur Vernichtung

(60) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

größerer Mengen von Tieren geführt (Vernichtung der pliozänen Delphine des Kaspisees in der Apscheronstufe).

Eindringen von Kaltwasser in Warmwassergebiete hat gewiß häufig den plötzlichen Tod größerer Tiermengen herbeigeführt (Beispiel aus der Gegenwart: Vernichtung des *Lopholatilus chamaeleonticeps* im Bereiche des Golfstromes durch Eindringen kalter Strömungen im Jahre 1882). Das Eindringen von Schwefelwasserstoffansammlungen (Vernichtung von Austernbänken in Norwegen), Einbrüche von Salzwasser in Süßwasser oder umgekehrt (Ausbrüche der Everglades in Florida; Tötung der Süßwasserfische im Lijnfjord in Dänemark 1825 durch Eindringen von Sturmfluten), Eindringen giftiger metallischer Lösungen (Exhalationen von Kupferchloriden oder kupferhaltigen Lösungen in das Mansfelder Permmeer, wobei die Fischschwärme getötet wurden) sind Beispiele derartiger Katastrophen.

Der Vortragende schließt mit dem Wunsche, daß der weitere Ausbau dieser hier nur in den Grundzügen angedeuteten Analyse derartiger Fragen uns über die noch ungelösten Probleme aufklären möchte und betont die Wichtigkeit der Lösung dieser Probleme für die Geologie.

Diskussion.

Prof. Dr. Fiebiger macht darauf aufmerksam, daß in vielen Fällen Krankheiten den Tod von Fischen in größeren Mengen herbeigeführt haben müssen und daß ebenso an Krankheiten und Epidemien gedacht werden muß, die ganze Herden vernichteten, Epidemien, die zum Teil auf bakteriologische Erkrankungen zurückzuführen sein dürften. Es wäre zu erwägen, ob derartige Epidemien nicht auch in früheren Zeiten die Tierwelt dezimiert hätten.

Prof. Dr. Abel erwidert, daß in der Tat angenommen werden müsse, daß solche Epidemien so wie heute auch in der Vorzeit die Tierwelt betroffen haben. Indessen läßt sich der exakte Nachweis dafür heute nicht erbringen und wird sich auch schwerlich jemals erbringen lassen.

Eine fossile Tsetsefliege (*Glossina oligocena* Sc.) ist aus dem Miozän Nordamerikas nachgewiesen [diese „Verhandlungen“, 1908, p. (207)]; dies macht es wahrscheinlich, daß auch damals die Ver-

Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre. (61)

nichtung der großen Säugetierherden in ähnlicher Weise erfolgte wie heute in Südafrika. Über eine Vermutung kommen wir aber in diesem Falle nicht hinaus. Krankheiten fossiler Tiere lassen sich nur dann feststellen, wenn wir ihre Spuren an Skeletteilen finden; wir müssen uns darauf beschränken, die Todesursachen fossiler Tiere in jenen Fällen zu ermitteln, wo die Tatsachen einen sicheren Analogieschluß gestatten.

Versammlung am 22. November 1911.

Vorsitzender: Herr **Kustos A. Handlirsch**.

Herr Prof. Dr. O. Abel spricht über:

Wissenschaftliche Ergebnisse der Wiener Universitätsreise nach Griechenland. I. Fossilfunde in Pikermi.

Der Vortragende erörtert zunächst den allgemeinen Charakter Europas nach dem Rückzuge des Mittelmeeres aus Mitteleuropa und bespricht die dadurch bedingten klimatischen Veränderungen.

Im Miozän herrschte in Europa eine Waldland- und Sumpflandfauna. Ganz vereinzelt finden sich aber schon zu dieser Zeit die ersten Vorläufer der Steppenfauna, die im unteren Pliozän von Osten her in Europa eindringt und es rasch überflutet. Zugleich mit der dreizehigen Equidengattung *Anchitherium* (vielleicht ein Sumpfwaldpferd) erscheinen im Miozän Europas die ersten Antilopen, die in den Schichten der Meeresmolasse und im Leithakalk des Wiener Beckens nur in dürftigen Spuren nachgewiesen sind und erst im oberen Miozän an Häufigkeit zunehmen; namentlich in Frankreich, das zu dieser Zeit bereits den Charakter eines trockeneren Hochlandes anzunehmen beginnt, treten Antilopen häufiger auf. Max Schlosser (1904) führt *Antilope clavata* Lart., *A. Martiniana* Lart., *A. sansaniensis* Lart., *Strogulognathus sansaniensis* Filh., *Protragoceros Chantrei* Dep., *P. clavatus* Lart. als Formen an, die im oberen Miozän in Frankreich lebten.

Aber erst im unteren Pliozän schiebt sich der Keil der von Osten her vordringenden typischen Steppenfauna gegen Europa vor, die ältere Waldland- und Sumpflandfauna verdrängend. Von über

(62) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

vierzig Fundorten ist diese Fauna bekannt; eine der reichhaltigsten Fundstellen ist der Bacheinriß von Pikermi am Südfuße des Pentelikon in Attika, wo tausende von Wirbeltierleichen in einem roten, mergeligen Tone angehäuft sind.

Der Vortragende versucht, ein Lebensbild der Pikermifauna zu entwerfen und betont, daß die Gruppierung der Faunenelemente eine überraschende Ähnlichkeit mit der Fauna aufweist, welche heute die ostafrikanischen Steppen bewohnt.

Unter den Charaktertieren der Pikermifauna ist das wichtigste ein dreizehiges Pferd, das der Gattung *Hipparion* an-

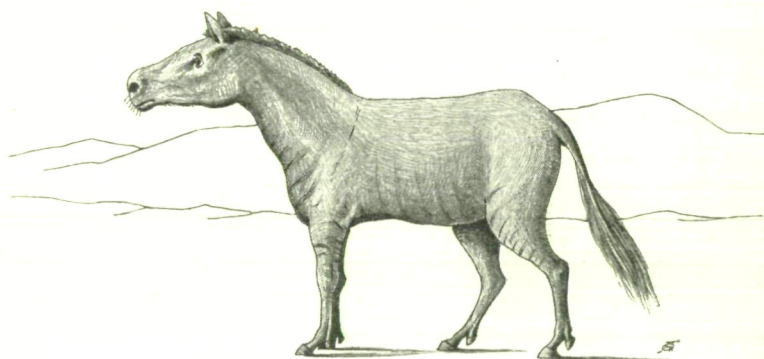


Fig. 1. Rekonstruktion von *Hipparion gracile*. — Unterpliozän.

gehört und in mehreren Arten die südeuropäischen Steppen zur Unterpliozänzeit bevölkerte. Der Vortragende bespricht unter Vorlage der anlässlich der zweiten Wiener Universitätsreise in Pikermi gesammelten Funde den Knochenbau dieses Pferdes und weist nach, daß unsere bisherigen Vorstellungen von dem Aussehen dieses Tieres durchaus fehlerhaft waren. Die neue Rekonstruktion von *Hipparion gracile* (Textfig.) zeigt, inwieweit die jetzigen Kenntnisse von dem Skelettbau dieses Pferdes von jenen A. Gaudry's abweichen, der sich in seiner Rekonstruktion durchaus an die Proportionen des lebenden Araberpferdes hielt. Sehr charakteristisch für *Hipparion* ist jedoch der große, lateral komprimierte Schädel, der einem stark vorgeneigten Halse aufsaß, ferner das Schädelprofil und die auffallend zarten und kurzen Gliedmaßen. In einigen Einzelheiten

stützt sich die neue Rekonstruktion auf den Vergleich mit lebenden afrikanischen Wildpferden (Streifung der Decke, Behaarung des Schweifes, Form der Mähne usf.). — Das Tier ist in sichernder Stellung rekonstruiert.

Der Vortragende schildert nach einer Übersicht der Geschichte der Ausgrabungen in Pikermi seit 1835 (Entdeckung durch den englischen Archäologen George Finlay) die Exkursion der Wiener Universitätsreise von Athen nach Pikermi, das Aussehen und die Profile der alten und neuen Fundstellen und legt die neuen Funde vor, unter denen neben zahlreichen Resten von *Hipparion gracile* und *H. minus* besonders die verschiedenen Antilopen auffallen (ein vorzüglich erhaltener Unterkiefer von *Palaeoryx Pallasi*, Gebisse und Schädelzapfen von *Tragoceras* 2 Spec., *Palaeoreas*, *Gazella brevicornis*), ferner ein wohlerhaltenes oberes und unteres Gebiß von *Sus erymanthius* ♀, *Rhinoceros pachygnathus*, *Hyaena eximia* usf. Mehrere benagte und zerbissene Knochen beweisen die aasfressende Tätigkeit von *Machairodus* und *Hyaena*.

Prof. Abel spricht dem Senat der Athener Universität, insbesondere Prof. Dr. Th. Skuphos den wärmsten Dank für die Ermöglichung dieser Exkursion und die Überlassung der neuen, wertvollen Funde an die Wiener Universität aus.

Diskussion.

Herr Kustos A. Handlirsch wirft die Frage auf, ob nicht die Häufung der Säugetierreste im Tone von Pikermi auf eine panikartige Katastrophe im Gefolge von Steppenbränden nach langer Dürre oder bei Beginn eines Gewitters hinweist.

Herr Prof. O. Abel erwidert, daß eine solche Annahme nicht ohneweiters von der Hand zu weisen ist und im Gegenteil manche Eigentümlichkeiten in der Vergesellschaftung der Tierleichen (Pferde meist in Haufen beisammen, ebenso die Gazellen und Antilopen) erklären würde; die Tiere halten sich bei panikartiger Flucht meist in Rudeln beisammen.¹⁾

¹⁾ Nach der Sitzung erhielt ich von Dr. Th. Kormos (Budapest) einen Abdruck seiner wichtigen Mitteilung über die neuentdeckte *Hipparion*-Fauna von Polgárdi (Kom. Fejér, Ungarn), in welcher er (Földtani Közlöny, XLI. Bd.,

(64) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Versammlung am 20. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. O. Abel**.

Herr Dr. F. König (München) spricht über: „Katastrophaler oder normaler Untergang und Erhaltung der Wirbeltiere im Liasmeere von Holzmaden.“ (Ein ausführlicher Bericht folgt in einem der nächsten Hefte.)

Versammlung am 17. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr **Prof. Dr. O. Abel**.

Der Vorsitzende teilt mit, daß statutengemäß zu einer Neuwahl des Vorstandes zu schreiten sei und übergibt dem Leiter des Generalsekretariats Herrn Rudolf Schrödinger den Vorsitz.

Bei den Neuwahlen werden durch Akklamation gewählt, beziehungsweise wiedergewählt:

Obmann: Herr Prof. Dr. O. Abel.

Obmannstellvertreter: Herr Kustos A. Handlirsch.

Schriftführer: Herr stud. phil. Rudolf Lohr.

Prof. Abel übernimmt wieder den Vorsitz, dankt für die Wiederwahl zum Obmann der nunmehr seit fünf Jahren bestehenden Sektion und teilt mit, daß die neugewählten Funktionäre bereit sind, die Wahl anzunehmen. Er spricht im Namen der Sektion den abtretenden Funktionären Prof. Dr. L. Lorenz v. Liburnau und Dr. A. Rogenhofer den wärmsten Dank aus und erteilt hierauf Herrn Dr. O. Antonius das Wort.

Herr Dr. Otto Antonius spricht über:

Die Rassengliederung der quartären Wildpferde Europas.

Wenn wir bedenken, daß das einzige noch lebende Wildpferd, das schon von P. S. Pallas als „*Equus ferus*“ beschriebene,

1911, p. 8) die Ansicht aussprach, daß die dort begrabenen Tiere bei Überschwemmungen, Wald- und Rohrbränden auf die Höhen des Somlyó- und Szárberges flüchteten und infolge Nahrungsmangel und Verheerung durch Raubtiere zugrunde gingen.

später von N. Przewalski in der Dsungarei wiederentdeckte und ihm zu Ehren benannte Przewalski-Pferd auf seinem engen gegenwärtigen Verbreitungsgebiet drei deutlich unterscheidbare geographische Rassen bildet, so werden wir von vornherein annehmen dürfen, daß das enorm pferdereiche Europa des Quartärs mit seinen nach geologischem Alter und geographischer Lage so verschiedenen Lebensbedingungen eine größere Anzahl von Arten oder Rassen des Wildpferdes besessen haben muß. Tatsächlich finden wir, daß bereits L. Rüttimeyer (17, 18) und R. Owen (14, 15), welchen wir die ältesten brauchbaren Studien über quartäre Pferde verdanken, auf Verschiedenheiten zwischen den ihnen vorliegenden pliozänen Pferdegebissen — um solche handelte es sich bei diesen Autoren ausschließlich — hinweisen. R. Owen (15) konnte aus französischen Höhlen zwei verschiedene Gebißtypen feststellen, nachdem er bereits früher (14) Pferde Zähne aus dem englischen Quartär und Pliozän beschrieben und charakterisiert hatte. L. Rüttimeyer verdanken wir die Kenntnis der Gebißunterschiede zwischen quartären und pliozänen Pferden, von welchen er die ersten als innerhalb des Rahmens der Linnéschen Spezies *Equus caballus* fallend „*Equus caballus fossilis*“, die letzteren mit Cocchi „*Equus stenorhis*“ nennt.

Die hohe Bedeutung der quartären Pferdereste für die Kenntnis der Entwicklung des Hauspferdes führte naturgemäß dazu, daß sich auch Haustierforscher eingehender mit dem Gegenstand unserer Untersuchung befaßten. T. Franck (10) in München und M. Wilckens (23) in Wien wiesen auf charakteristische Unterschiede im Gebiß wie auch im Skelett zwischen orientalischen und okzidental Hauspferdrassen hin und der Franzose A. Sanson (19, 20) stellte nach Schädelmerkmalen acht Stammrassen des Hauspferdes auf. Die Kenntnis aller dieser Arbeiten ist für jeden, der sich mit der Frage der Entwicklung der pliozänen Equiden befaßt, ebenso wichtig wie ein genaues Studium der jüngeren Arbeiten Forsyth Majors (9) und W. Brancos (3), obwohl ersterer sich vorwiegend mit pliozänen Pferden, letzterer mit südamerikanischen Equiden beschäftigt. Als einen Übelstand dieser ältesten Arbeiten, der ihren Wert etwas verringert, muß ich die Tatsache erwähnen, daß alle diese scheinbar so scharfen und zweifellosen Merkmale an einem

(66) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

sehr kleinen Vergleichsmaterial gewonnen wurden, bei einem größeren aber sehr viel undeutlicher werden. Das muß man beachten, wenn man auf diesen Arbeiten weiterbauen will.

Wenden wir uns nun unter Führung jüngerer Autoren einer kritischen Betrachtung des Materials zu, welches inzwischen aus fast allen Ländern Europas aufgesammelt wurde und beginnen wir — der mutmaßlichen Einwanderungsstraße der Equiden überhaupt folgend — in Rußland. Aus diesem riesigen, heute und sicher auch während des Quartärs überaus pferdereichen Lande kennen wir so wenig Reste, daß sich an ihnen kaum mehr feststellen läßt, als daß sie verschiedenen Pferdetypen angehört haben müssen. Eine genaue Charakteristik haben wir nur von einer rezenten Wildpferdform, dem vielumstrittenen „Tarpan“. J. D. Tscherski (22) hat mit großer Sorgfalt die Reste dieser letzten europäischen Wildpferde untersucht und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß der „Tarpan“ ein vom Przewalskipferd durchaus verschiedenes Tier war. Dafür ergibt sich eine oft sehr große Ähnlichkeit mit gewissen europäischen Ponyrassen. Auf diesen Punkt komme ich unten noch zurück.

In unserer Monarchie hat sich zuerst J. N. Woldřich (24) mit pliozänen Pferden beschäftigt und das Material der k. k. geologischen Reichsanstalt eingehend studiert. Woldřich unterschied:

1. Ein sehr großes¹⁾ Pferd, ihm bekannt hauptsächlich durch Gebißreste aus Breccien — er nennt es „*Equus caballus fossilis* Rütimeyer“;

2. ein großes Pferd, von dem er einen stark verdrückten Schädel aus dem Löß von Nußdorf kannte — er beschrieb es wegen der dem vorigen gegenüber etwas geringeren Größe als „*Equus caballus fossilis minor*“ und identifizierte es später mit dem von A. Nehring beschriebenen norddeutschen Diluvialpferde;

3. ein mittelgroßes Pferd aus Breccien, welches er wegen gewisser Anklänge an ein von Forsyth Major (9) als „*Equus quaggoides*“ beschriebenes Pliozänpferd „*Equus quaggoides affinis*“ nennt und

¹⁾ Ich gebrauche diese Ausdrücke hier immer im Sinne der Hippologen.

4. ein mittelgroßes in bezug auf das Gebiß etwas primitiveres Pferd, ebenfalls aus der Breccie von Pola sowie aus Mähren, von ihm „*Equus stenonis affinis*“ genannt.

Dank der liebenswürdigen Unterstützung, welche ich bei meinen Arbeiten allseits fand, hatte ich Gelegenheit, Woldřichs Material und inzwischen hinzugekommene neue Aufsammlungen eingehender zu untersuchen und mit den reichen Sammlungen des paläontologischen Universitätsinstitutes, der zoologischen, geologischen und prähistorischen Abteilung des naturhistorischen Hofmuseums sowie mit der haustierkundlichen Sammlung der Hochschule für Bodenkultur zu vergleichen. Infolge dieses viel größeren Vergleichsmaterials bin ich zu Schlüssen gekommen, welche von jenen Woldřichs in mancher Beziehung abweichen. So halte ich zunächst die Begründung der beiden letztangeführten Arten für unzureichend, weil sie die individuelle und Altersvariation zu wenig berücksichtigt. Die beiden Arten „*Equus caballus fossilis*“ und „*Equus caballus fossilis minor*“ finde ich auch an jüngerem Material bestätigt und werde in kurzem eine ausführliche Beschreibung beider Typen veröffentlichen können. Nur gegen die Woldřichschen Benennungen möchte ich mich schon hier aussprechen. „*Equus caballus*“ mag als Sammelname für die Hauspferde beibehalten werden, auf ein Wildpferd aber darf er nicht Anwendung finden. Ein Wildpferd von der Variationsbreite des Hauspferdes wäre mit dem modernen Speziesbegriff vollkommen unvereinbar. „Ebenso gut könnte man einen fossilen Wolf *Canis familiaris* L. nennen“ (v. Reichenau). Auch die Bezeichnung „*Equus caballus fossilis minor*“ kann ich nicht billigen. Woldřich geht von der Ansicht aus, daß dieses Pferd mit dem im Löß Mitteleuropas so häufigen kleinen Pferde identisch sei. Nun ist aber dieses kleine Pferd durchaus nicht einheitlichen Charakters und andererseits besitzt der betreffende Schädel eine Basilarlänge von 555 mm; diese Zahl ist größer als an sechs von mir untersuchten Pinzgauerpferden, während vier andere Pinzgauerschädel eine größere Basilarlänge aufweisen. Ein „kleineres“ Pferd war dieser „*minor*“ also gewiß nicht, auch wenn wir zugeben müssen, daß bei Wildpferden die Schädelgröße im Verhältnis zur Körpergröße immer bedeutender ist als bei gleichgroßen Hauspferden. Der Typus dieses Pferdes ist

(68) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

mir bisher bekannt aus dem Löß im Nordwesten von Wien (Nußdorf, Heiligenstadt), aus Quartärstationen der Wachau (Krems) und aus mährischen Höhlen. Das sehr große Pferd¹⁾ kenne ich in sehr schönen Resten aus einer glazialen Tundrabildung von Heiligenstadt, ferner aus der Umgebung von Wels und aus der Umgebung von Krems (genaue Fundorte unbekannt); ferner gehören, wie erwähnt, einige der von Woldřich beschriebenen Gebißreste hierher sowie zahlreiche lose Zähne und einzelne Knochen aus prähistorischen Stationen. Erwähnen muß ich noch das Lößpferd von Türnitz in Böhmen, welches nicht mit dem donauländischen, sondern mit dem gleich zu behandelnden norddeutschen Quartärpferde übereinstimmt.

Aus Deutschland kennen wir durch A. Nehring (12) ein mittelgroßes Pferd von schwerem Bau, mit starken Extremitäten und ziemlich schmalem, langschnauzigem Kopfe, welches nach Nehring im allgemeinen mit dem ursprünglichen norddeutschen Hauspferde gut übereinstimmt. Nehring schlägt für dieses Tier den Franckschen Namen „*Equus robustus*“ und den Sansonschen „*Equus germanicus*“ vor und benennt das Pferd dementsprechend „*Equus caballus fossilis var. germanica sive robusta*“. Seitdem geht das Tier in der Literatur gewöhnlich unter dem Namen *Equus (cab.) germanicus* oder *Equus (cab.) robustus* Nehring. Außerdem ist aus Deutschland ein großes Pferd nach einem Gebiß aus dem Altpliozän von Thüringen von E. Wüst (25) als *Equus süßenbornensis* beschrieben worden. Eine ähnliche Form findet sich in den mit den Süßenborner gleichaltrigen Bildungen von Mosbach bei Wiesbaden; sie wurde von W. v. Reichenau (16) als *Equus mosbachensis* beschrieben.

Daß aber in Deutschland neben diesen großen schweren Pferden schon im Quartär eine viel kleinere, im Schädelbau durchaus verschiedene Form vorkam, beweist der Schädel aus der Rentierjägerstation von Schussenried in Württemberg. Herr Prof. E. Fraas hatte die Liebenswürdigkeit, mir die wichtigsten Maße und mehrere Lichtbilder des Schädels zukommen zu lassen. Aus ihnen geht voll-

¹⁾ Nach den erhaltenen Resten läßt sich eine Widerristhöhe bis 1·80 m annehmen!

kommen klar hervor, daß dieses Pferd nicht nur von *Equus germanicus*, sondern auch vom Przewalskipferde vollkommen verschieden war, in mancher Beziehung aber an den „Tarpan“ erinnerte und wahrscheinlich mit einem französischen Quartärpferde identifiziert werden muß. Wenn ich noch erwähne, daß U. Duerst (4, 5) ein kleines, in bronzezeitlichen Stationen häufiges Hauspferd als Nachkommen eines wilden Waldponys ansieht und unter dem Namen „*Equus cab. nehringi*“ beschreibt, glaube ich die wichtigste Literatur über die deutschen Quartärpferde erschöpft zu haben.

Aus der Schweiz wurde ein kleines, wohl dem Przewalskipferde nahestehendes Wildpferd durch Th. Studer (21) beschrieben.

Während über die mitteleuropäischen Quartärpferde also verhältnismäßig viel publiziert wurde — soviel wenigstens, daß man sich als Fachmann ein Urteil bilden kann —, sind wir noch weit entfernt von einer hinreichenden Kenntnis der westeuropäischen pliozänen Wildpferde. Der französische Zootechniker Sanson (19, 20) glaubte unter den Wildpferden seiner Heimat mindestens zwei Typen unterscheiden zu können, welche sich auch paläontologisch nachweisen ließen. Als Typus der einen, heute noch im Percheron fortlebenden Form sieht er den in den Sanden von Grenelle bei Paris gefundenen Schädel an, als Typus der anderen, deren Nachkommen die heutigen Belgier seien, das bekannte, in Tausenden von Exemplaren vorhandene Pferd von Solutré. Dies letztere Pferd, ein kleines Tier von etwa 1·30 m Rückenhöhe, welches mit dem Belgier gewiß nicht viel zu tun hat, wird neuerdings von J. C. Ewart (6, 7, 8) als Typus seines „forest-horse“ angesehen; wie ich glaube, auch nicht mit Recht, denn die Solutré-fauna trägt zu deutlich das Gepräge einer Steppenfauna. Daß Wildtiere übrigens nur ganz ausnahmsweise¹⁾ in so ungeheurer Individuenzahl auftreten, spricht ebenfalls gegen Ewarts Ansicht. Nach den osteologischen Untersuchungen von Th. Studer (21) kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß das Pferd von Solutré mit dem vom französischen Quartärmenschen so hervorragend wiedergegebenen Przewalskipferde identisch ist. Gerade diese Zeichnungen

¹⁾ Mir ist nur ein Fall bekannt: Die Wapitis von Jackson-hole in Wyoming.

(70) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

und Skulpturen sprechen aber auch dafür, daß neben dem ungewein zahlreichen Przewalskipferde noch andere Typen vorkamen, nämlich ein schwererer mit dem Gepräge des Kaltbluts und ein leichter kurzköpfiger. Letzterer wurde von Ewart als „*Equus gracilis*“ bezeichnet und als Stammform der sogenannten „keltischen Ponies“ angesehen. Zu dem kaltblütigen Typus gehört vielleicht der kürzlich von M. Boule (2) beschriebene Pferdeschädel aus der Grimaldigrotte von Mentone, wenigstens zeigt er manche Eigentümlichkeit, die sowohl bei den schweren Wildpferden Österreichs als auch beim modernen Kaltblut auftreten. Leider ist die Beschreibung, der sogar die wichtigsten Maßangaben fehlen, viel zu wenig eingehend, als daß man sich ein selbständiges Urteil über das interessante Stück bilden könnte.

Aus England, Spanien und Italien ist bisher wenig quartäres Material bekannt geworden. Ersteres bot dem Steppenpferde, also weitaus dem häufigsten Typus, wohl nicht so günstige Lebensbedingungen wie der Kontinent. Aus Spanien kenne ich nur einen Metatarsus, der einem mittelgroßen, hochbeinigen und feingliedrigen Tier angehört hat. Hiemit stimmt gut überein, daß auch die einzige bis jetzt bekannte prähistorische Darstellung eines spanischen Wildpferdes — aus Altamira — einen solchen Typus anzuzeigen scheint. Die quartären Pferde aus Italien, darunter jenes von Cardamone, ein Zeitgenosse des *Elephas antiquus*, haben durch Forsyth Major (9) eine etwas stiefmütterliche Behandlung erfahren; sie werden einfach als „*Equus cab. fossilis*“ bezeichnet, obwohl sich auch bei ihnen Unterschiede finden.

Aus dem bisher Gesagten ist wohl zur Genüge klar geworden, daß noch jeder Autor, der sich bisher mit dieser Frage beschäftigte, zu einer eigenen Anschauung kam. Ich darf mir daher wohl erlauben, auch meine persönliche Ansicht, welche auf sorgfältigem Studium eines möglichst umfassenden und vielseitigen Vergleichsmaterials beruht, zu entwickeln. Der besseren Anschaulichkeit halber bediene ich mich einer Tabelle.

Die erste Form in dieser Tabelle ist der „Tarpan“. Ich schlage an anderer Stelle den Namen *Equus Gmelini* für dieses Wildpferd vor und gebe dort ausführlicher die Gründe wieder, welche mich veranlassen, in diesen Pferden die letzten Reste eines

Tabelle der rezenten und quartären Wildferde Europas.

	Fossil nachgewiesen in	Ältestes Vorkommen	Aufenthalt	Rezente Nachkommen
<i>Equus Gmelini</i> Antoninus („Tarpan“)	—	?	Steppe	Wild in Rußland bis 1866, domestiziert in Ostgalizien, Bosnien, Littauen
<i>Equus gracilis</i> Ewart	Württemberg Frankreich (Skulpturen) Spanien?	Pliozän	Steppe	Keltische Ponys
<i>Equus ferus</i> Pallas	Frankreich (Solutré!)	Jungquartär	Steppe	Noch wild in Mittelasien (<i>E. przewalskii</i>)
<i>Equus germanicus</i> Nehr.	Norddeutschland Rheinland Böhmen (Löß)	Quartär	Steppe	
<i>Equus Woldrichi</i> Ant.	Nußdorf (Löß) Wachau Mähren	3. Interglazial?	Steppe	
<i>Equus Abels</i> Ant.	Heiligenstadt Wels Karstländer Mähren	2. Glazial?	Tundra Waldweide	Moderne Kaltblüter
<i>Equus süßenbornensis</i> Wüst	Süßenborn	1. Interglazial?	Waldweide	
<i>Equus mosbachensis</i> v. Reichenau	Mosbach Grenelle (Mentone?)	1. Interglazial	Waldweide	
<i>Equus sequanius</i> Sanson		Quartär	Waldweide?	
<i>Equus hemionus</i> Pallas	Schweizersbild Hyänenhöhle bei Gera Heiligenstadt u. anderw.	3. Interglazial?	Steppe	Noch wild in Mittelasien (Dschiggetai)

(72) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

wirklichen Wildpferdstammes zu sehen, weshalb ich mich hier auf eine kurze Charakterisierung des Tieres beschränken kann. Größe: zirka 1·33 m; Kopf: groß, dick, mit kurzem, hohem Schnauzenteil, vorspringendem Scheitelgipfel, an der Nasenwurzel konkavem Profil, über welches die Augenbogen hinausragen. Anatomisch ist dies Pferd noch gekennzeichnet durch kurze vordere, verhältnismäßig lange hintere Extremität, beide mit kurzem Mittelfuß, ferner durch das Vorhandensein von nur fünf Lendenwirbeln sowie durch die Neigung zum Verluste der hinteren „Kastanien“. Die Farbe war bei den letzten Exemplaren mausgrau mit dunkleren Extremitäten, ebensolchem Rückenstreifen, Mähnen- und Schwanzhaaren. Als mehr oder weniger reinblütige Nachkommen kenne ich gewisse sehr primitive, heute im Aussterben begriffene kleine Pferde der östlichen Karpathenländer, von wo aus die Tiere (offenbar mit den slawischen Einwanderern) bis Bosnien gelangten. Auch in Littauen lebt oder lebte ein ähnlicher Schlag, ebenso noch heute im Gouvernement Kiew, wie ich erst kürzlich durch mündliche Mitteilung erfuhr.

Equus gracilis Ewart war dem Tarpan recht ähnlich und auch anatomisch durch die gleichen Eigenschaften charakterisiert, nur die von Ewart betonte Länge der Metacarpalia und Metatarsalia ergibt einen typischen Unterschied. Versuchen wir zunächst die Kopfform aus jener der domestizierten Nachkommen der sogenannten keltischen Ponies zu rekonstruieren, so erhalten wir einen Pferdetypus, der vom quartären Menschen in einigen Kunstwerken höchst lebendig und naturwahr wiedergegeben wurde. Fossile Reste aus Frankreich kenne ich bisher nicht, dagegen möchte ich den oben erwähnten Schädel von Schussenried zu diesem Typus stellen. Einen Schädel von ganz derselben Form muß das Pferd besessen haben, welches dem paläolithischen Künstler von Mas d'Azil vorlag. Der kurze Schnauzenteil unterscheidet das Tier auf den ersten Blick vom Przewalskipferd und nähert es andererseits wiederum dem Tarpan. *Equus gracilis* wird von Ewart als „Desert- or plateauhorse“ bezeichnet, also als Bewohner wüstenhafter Hochsteppen. Seine Nachkommen bewohnen in mehr minder reiner Form die gebirgigen Teile Großbritanniens, also das schottische Hochland Wales, Teile von Cornwall, Devon und Irland (Connemara). *Equus gracilis* und Tarpan bilden zweifellos eine enger zusammengehörige

Gruppe. Wir haben in ihnen wohl Nachkommen der kleinen Rasse des pliozänen *Equus stenorhis* vor uns, beziehungsweise die west- und osteuropäische Ausprägung des gleichen alteuropäischen Pferdetypus¹⁾.

Durchaus verschieden von diesen kurzköpfigen und verhältnismäßig feingliedrigen Tieren ist das Przewalski-Pferd. Auch diese Form, heute auf Innerasien beschränkt, kam noch vor 150 Jahren in Europa vor, wo sie noch, wie M. Hilzheimer (11) nachwies, von P. S. Pallas gejagt wurde²⁾. Den allgemeinen Typus des Przewalski-Pferdes darf ich als bekannt voraussetzen. Vom Tarpan-typus unterscheidet er sich sofort durch den viel langschnauzigeren Kopf, der bei vollwüchsigen Hengsten mehr oder weniger geramst ist, gedrungeneren Wuchs, stärkere Extremitäten, namentlich breitere Röhrenknochen. Gemeinsam mit ihm hat er das Vorhandensein von nur fünf Lendenwirbeln. Auch die Größe ist annähernd dieselbe. Das Przewalski-Pferd wurde von den Jägern des französischen Paläolithikums viel häufiger gezeichnet als Pferde anderer Typen. Daß es tatsächlich überaus häufig war, geht aus der ungeheuren Zahl fossiler Knochen hervor, welche stellenweise gefunden wurden; so z. B. bei Solutré, wo die Zahl der dort ums Leben gekommenen Individuen auf 20.000 geschätzt wird! Daß das Solutrépferd kein Waldtier war, wie Ewart meint, sondern ein Steppenpferd, welches in seinen Größenverhältnissen vollkommen in die Variationsbreite des Przewalski-Pferdes fällt, habe ich bereits oben erwähnt.

¹⁾ Hier wäre vielleicht eine Rassengruppe anzureihen, die in den Schädelproportionen sehr gut, in den Körperverhältnissen dagegen gar nicht mit den Tarpanen und keltischen Ponies übereinstimmt. Der bekannteste Vertreter dieses Formenkreises ist das Shetlandpony, ein zwerghafter Inselschlag, der typischste vielleicht das norwegische Fjordpony. In ihrem Körperbau gleichen diese Tiere den großen Kaltblütern viel mehr als den Tarpanen. Ich glaube, daß wir in ihnen, obwohl sie bisher nicht wild nachgewiesen sind, ebenfalls eine Stammrasse vor uns haben.

²⁾ Hilzheimer hat auch gezeigt, daß Pallas als der erste Beschreiber des Tieres anzusehen ist. Mit dem Namen „*Equus equiferus*“, den Hilzheimer aus Pallas entnehmen zu können glaubt, kann ich mich allerdings nicht einverstanden erklären. Er muß richtig „*Equus ferus*“ lauten, da die beiden Worte an der betreffenden Stelle offenbar nur infolge eines Druckfehlers verbunden erscheinen („*Equiferi in desertis*“ etc.).

(74) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Durch seinen schwereren Bau und den schweren langschnauzigen Kopf erinnert das Przewalski-Pferd stark an gewisse Kaltbluttypen. Noch mehr gilt dies vom *Equus germanicus* (Nehring, beziehungsweise Sanson). Leider gibt A. Nehring (12) in seiner bekannten Arbeit keine eingehendere morphologische Beschreibung des Schädels dieses Pferdes, doch ersehen wir aus ihr immerhin eine große Übereinstimmung im Gesamthabitus, wie in Einzelmaßen mit dem alten schweren norddeutschen Pferde. Es war dies Quartärpferd knapp mittelgroß (1.55 m), sehr kräftig und breit gebaut, mit ziemlich schmalem, langschnauzigem Kopfe; im allgemeinen also gewissermaßen eine vergrößerte und vergrößerte Ausgabe des Przewalski-Pferdes. Ob es mit diesem auch in der Zahl der Lendenwirbel und in der Form der Kruppe übereinstimmte, ist nicht festgestellt. Sicher ist, daß sein Blut in den schweren norddeutschen Pferden fortlebt. Die absolute Übereinstimmung des Türmitzer Lößpferdes mit dem *Equus germanicus* wurde bereits erwähnt.

Das Lößpferd des Donaugebietes zeigt dagegen bemerkenswerte Unterschiede. Dies ist die von Woldrich (24) „*Equus cab. foss. minor*“ genannte Form, für welche ich den Namen *Equus Woldrichi* vorschlage. Eine ausführliche Beschreibung der Reste, unter denen ich namentlich einen sehr schönen Schädel aus Krems erwähne, bereite ich gegenwärtig vor. Indem ich auf diese Bearbeitung verweise, beschränke ich mich hier auf folgende Angaben. Dieses Pferd war mittelgroß (etwa 1.65 m hoch), schwer gebaut und besaß einen im Stirnteil ziemlich schmalen, zwischen den Orbiten etwas vertieften, im obersten Drittel der Nasenbeine aufgetriebenen Schädel mit langer Schnauze¹⁾. Die Extremitäten sind charakterisiert durch breite Gelenke bei verhältnismäßig schmalen Mittelstücken der Röhrenknochen. Das Tier tritt vorwiegend im Löß auf, war also wohl ein Steppentier. Bemerkenswert ist, daß dieselben Lößbildungen, welche den ersten, von Woldrich beschriebenen Schädel enthielten, auch Schädel- und Gebißreste von *Rhinoceros Merckii* lieferten, also interglazialen Alters sein müssen. Im Aurignacien von Krems findet sich das Pferd in einer Steppen-

¹⁾ Diesen Typus finde ich bis in kleine Details wieder bei dem Schädel einer dreijährigen norischen Stute in meiner Sammlung.

fauna mit nordischem Gepräge neben Rentier, Mammut und *Rhinoceros antiquitatis*.

Noch bedeutend größer als dieses Tier war ein Wildpferd, welches ebenfalls während einer Quartärperiode den Boden von Wien bevölkert hat. In den jetzt aufgelassenen Heiligenstädter Ziegeleien fanden sich in einer glazialen Tundrenbildung an der Basis des Löß zahlreiche Extremitätenreste und Zähne des Tieres, welche durch Herrn Prof. Abel für das paläontologische Universitätsinstitut erworben und dort von mir untersucht wurden. Ihre Beschreibung soll demnächst veröffentlicht werden. Das Tier, welches ich nach meinem verehrten Lehrer *Equus Abeli* nenne, erreichte eine Widerristhöhe von 1·80 m bei überaus kräftigem aber hohem und keineswegs plumpem Körperbau und wies im allgemeinen die gleichen Körperverhältnisse auf wie unser einheimisches norisches Pferd. Außer in Heiligenstadt fanden sich Reste dieses Tieres bei Wels; ferner gehören die von Woldřich als „*Equus cab. fossilis*“ beschriebenen Gebißreste zu dieser Form, ebenso verschiedene Reste aus mährischen Höhlen. Die Begleitfauna läßt das Tier bald als Tundren-, bald als Waldbewohner erscheinen.

Diesem „Altwiener“ Pferd zweifellos sehr ähnlich und nächst verwandt sind die großen Pferde der Waldweidefaunen von Süßenborn und Mosbach. Ein sehr primitives Gebiß von ersterem Fundort hat E. Wüst (25) beschrieben. Ähnlich dem Süßenborner Pferd war das von W. v. Reichenau (15) *Equus mosbachensis* genannte Pferd aus den Sanden von Mosbach bei Wiesbaden. Über dies Pferd sagt der Beschreiber: „Unser großes Pferd von Mosbach gehört dem westeuropäischen Stamme an, Langschädel mit schmaler Stirn und gewaltigen Nasenbeinen, absolut großen Backenzähnen mit langen Innenfeilern. Der Gesamthabitus kommt dem Pferde der leichten Reiterei nahe, d. h. im Vergleiche mit den Pferderassen liegt nur ein mittelgroßes, nicht schweres Pferd vor.“ Hiezu muß ich bemerken, daß mir eine Ähnlichkeit des *Equus mosbachensis* mit modernen Kavalleriepferden durchaus nicht einleuchtet. Die von mir im Wiener und Münchener Museum besichtigten und zum Teil auch näher untersuchten Reste verraten vielmehr einen schweren Bau mit sehr kräftigen, allerdings nicht plumpen Füßen. Die Höhe mag etwa 1·65—1·70 m betragen haben.

(76) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Im Anschlusse an diese mitteleuropäischen schweren Wildpferde muß ich auf die zwei oben erwähnten französischen Schädel ähnlichen Gepräges zurückkommen. Der erste stammt aus den Sanden von Grenelle bei Paris.

Über diesen Schädel sagt Sanson (19, 20), daß er in allen wesentlichen Punkten mit dem Percheron übereinstimme. Wir dürfen daher, solange wir nicht eines besseren belehrt sind, die Sansonsche Beschreibung des Percheronschädels auch auf dieses Wildpferd anwenden und den Schädel mit Sanson als „*Equus (cab.) sequanius*“ bezeichnen. Ist diese Identifizierung, beziehungsweise die Angabe Sansons richtig, so gehört der Schädel zweifellos einer kaltblütigen Rasse an. Etwas besser sind wir über den zweiten Schädel, jenen von Mentone unterrichtet, von welchem ich bereits oben erwähnte, daß er in vieler Beziehung den Charakter moderner Kaltblutschädel zeigt. Da er aber einem noch nicht vollwüchsigen Tier (etwa $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre alt) angehörte, brauche ich wohl nicht näher auf ihn einzugehen und kann mich beschränken, auf die allerdings sehr summarische Beschreibung M. Boules (2) hinzuweisen. Daß sich unter den prähistorischen Höhlenbildern Frankreichs auch einige finden, welche sich ebenfalls nur auf ein kaltblütiges Pferd beziehen lassen, wurde bereits erwähnt.

In diesen schweren Pferden haben wir zweifellos die wilden Ahnen unserer modernen europäischen Kaltblutzuchten zu suchen. Pinzgauer, Shires, Clydesdaler und Percherons zeigen sehr oft einen Kopftypus wie ihn diese Wildpferde besessen haben, während Suffolks und viele Belgier mehr durch die Züchtung beeinflusst erscheinen. Ob wir in den kurz- und breitschädlichen Vertretern dieser Rassen nicht Abkömmlinge oder Kreuzungsprodukte der kleinen nordischen Ponies vor uns haben, weiß ich nicht, möchte es aber beinahe glauben, namentlich für die Suffolks.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so finden wir, daß im Quartär Europas eine ganze Anzahl von Wildpferdformen auftritt, verschieden nach Größe, Aussehen und Schädelbau wie nach Verbreitung und Aufenthalt. Alle diese voneinander so verschiedenen Formen bilden trotzdem einen einheitlichen Equidentypus: es sind echte Pferde im engsten Sinne. Doch finden wir, wie ich zum Schlusse noch erwähnen muß, im euro-

päischen Quartär neben ihnen auch Angehörige einer anderen Equidengruppe, nämlich asiatische Wildesel, sogenannte Halbesel oder Kulane (*Equus hemionus* Pallas). Der Löß von Heiligenstadt hat auch Reste dieser Tiere geliefert, welche früher schon aus der Schweiz, Deutschland und Österreich nachgewiesen waren. Wo Extremitätenreste des Hemionus vorliegen, ist die Bestimmung nicht schwer. Der Halbesel besitzt unverhältnismäßig lange und schlanke Metacarpalia und Metatarsalia. Schwieriger ist die Unterscheidung der Zähne. Von prähistorischen Bildern kenne ich nur eines, welches bestimmt den Hemionus darstellt: das von J. Nüesch (13) publizierte aus dem Schweizersbild bei Schaffhausen.

Das wiederholt behauptete Vorkommen von Zebras im Quartär Europas ist bisher nicht nachgewiesen, auch unwahrscheinlich. Wenn man beobachtet, wie verhältnismäßig „einfarbig“ Zebras in ihrem langhaarigen Winterkleid erscheinen, welches sie in Europa anlegen, wenn man sie im Winter im Freien hält, dann kommt man geradezu zur Überzeugung, daß es eben die „Eiszeit“ war, welche aus den gestreiften Ahnen der nordischen Pferde einfarbige Tiere gemacht hat.

Reste echter Esel wurden wiederholt aus dem europäischen Plistozän beschrieben, zuletzt von Boule (2). Immer aber gründen sich diese Angaben auf einzelne Zähne, welche zur einwandfreien Bestimmung von Equiden in den seltensten Fällen ausreichen. So können wir auch diese Form nicht als sicher nachgewiesen betrachten.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

1. Boule M., Observations sur quelques Equidés fossiles. — Bull. Soc. géolog. de France 1899.
2. Derselbe, Les Grottes de Grimaldi. Tome I, Fasc. II. Monaco, 1906.
3. Branco W., Über eine fossile Säugetierfauna von Punin etc. — Paläont. Abhandl. v. Dames u. Kayser, 1. Bd., 1883.
4. Duerst U., Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberg b. Burg an der Spree. — Archiv f. Anthrop., N. F., Bd. II, 1904.
5. Derselbe, Animal Remains from the excavation of Anau. — Publ. Carnegie Inst. Washington, 1910.
6. Ewart J. C., The multiple origin of horses and ponies. — Repr. Trans. Highl. Agr. Soc. Scotld., 1904.

(78) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

7. Ewart J. C., On skulls of horses etc. — Trans. Roy. Soc. Edinburgh, Vol. 45, Pt. III, 1907.
 8. Derselbe, The possible ancestors of horses etc. — Science, N. s., Vol. 30, 1909.
 9. Forsyth Major J. C., Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde, insb. Italiens. — Abhandl. Schweizer paläont. Gesellsch., 1877, 1880.
 10. Franck T., Beiträge zur Rassenkunde unserer Pferde. — Landwirtschaftl. Jahrbücher, 1875.
 11. Hilzheimer M., Was ist *Equus equiferus* Pallas? — Naturw. Wochenschr., N. F. VIII, Nr. 51, 1909.
 12. Nehring A., Fossile Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen. — Landwirtschaftl. Jahrbücher, 1884.
 13. Nüesch J., Das Schweizersbild. — Neue Denkschr. Allg. Schw. Gesellschaft f. Naturwissensch., Bd. 35, 1902.
 14. Owen R., A history of British fossil Mammals and Birds. London, 1846.
 15. Derselbe, Description of the cavern of Bruniquel. — Philos. Transactions London, 1869.
 16. Reichenau W. v., Revision der Mosbacher Säugetierfauna. — Notizbl. d. Vereins f. Erdkunde etc. Darmstadt, IV. Folge, Heft 31, 1910.
 17. Rütimeyer L., Beiträge zur Kenntnis der fossilen Pferde etc. — Verhandl. Naturf. Gesellsch., Basel, 1863.
 18. Derselbe, Weitere Beiträge zur Beurteilung der Pferde der Quaternär-epoche. — Abhandl. Schweizer Paläont. Gesellsch., 1875.
 19. Sanson A., Traité de Zootechnie, Tome III, Paris, 1884.
 20. Derselbe, Nouvelle détermination des espèces chevalines du genre *Equus*. — Comptes Rendus de l'Acad. de Sciences, Vol. 49, 1873.
 21. Studer Th., Die Knochenreste aus der Höhle Keßlerloch b. Thayngen. — Denkschr. Schweizer Naturf. Gesellsch., 1904.
 22. Tscherski J. D., Wissenschaftl. Resultate der von der kais. Akad. d. Wissensch. zur Erforschung des Janalandes und der neusibir. Inseln ausgesandten Expedition, postpliozäne Säugetiere. — Mém. Acad. Imp. St. Pétersbourg, 1893.
 23. Wilckens M., Beiträge zur Kenntnis des Pferdegebisses. — Nova acta Leop. Carol. Acad. Halle, 1888.
 24. Woldfich J. N., Beiträge zur Fauna der Breccien etc. — Jahrbuch d. k. k. Geol. Reichsanst., 1882.
 25. Wüst E., Untersuchungen über das Pliozän u. älteste Plistozän Thüringens. — Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle, 1906.
-

Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre. (79)

Hierauf spricht Herr Prof. Dr. O. Abel:

Über eine im Erdwachs von Starunia in Galizien gefundene Nashornleiche.

In Starunia (Bohorodczany-Kreis in Ostgalizien) wurde in einer Erdwachsgrube im Oktober 1907 ein Mammutskelett¹⁾ entdeckt, dessen Knochen teilweise noch mit dem Periost überzogen und durch Bänder zusammengehalten waren; die Haut (ein 320 cm langes Stück samt einem Ohr) war gut konserviert, doch waren die Haare ausgefallen, von denen zahlreiche in der Erdwachsschichte klebten. Die Leiche wurde leider zerstört, bevor die Nachricht von dem Funde in wissenschaftliche Kreise gedrungen war; erst am 20. Oktober 1907 übernahm Prof. M. R. v. Lomnicki die weitere Leitung der Ausgrabungen, wobei außer den noch vorhandenen Resten des Mammut ein Frosch, ein Vogel, viele Insekten und Mollusken, zahlreiche Pflanzenreste und endlich ein mit Haut und Weichteilen erhaltener Kadaver von *Rhinoceros antiquitatis* gerettet wurden. Die Funde gelangten in das gräflich Dzieduszyckische Museum in Lemberg.

Die Mammutleiche lag in einer Tiefe von 8·5 m unter der Oberfläche, der Nashornkadaver 5 m tiefer.

Wie bei der Mammutleiche fehlten auch dem Nashornkadaver die Haare; es konnten aber auch in der Erdwachsschichte keine Spuren der Haarbekleidung gefunden werden. Ebenso waren merkwürdigerweise auch die Hörner sehr stark beschädigt und nur die aus langen Hornfasern zusammengesetzten zentralen Partien erhalten. Der Schädel ist ausgezeichnet konserviert; die Zunge, Augäpfel, Knorpel und Schleimhäute der Nase, ferner der Kehlkopf waren ebenso wie die Muskulatur erhalten, nur fehlten das rechte Ohr und die Unterlippe.

¹⁾ E. Lubicz Niezabitowski: Die Haut- und Knochenreste des in Starunia in einer Erdwachsgrube gefundenen Mammutkadavers (*Elephas primigenius*). — Vorläufige Mitteilung. Bull. Acad. Sci. Cracovie, Ser. B. Sciences naturelles, April 1911, p. 229—239, Pl. VII. — Die Überreste des in Starunia in einer Erdwachsgrube mit Haut und Weichteilen gefundenen *Rhinoceros antiquitatis* Blum. (*tichorhinus* Fisch.). — Vorläufige Mitteilung. — Ibidem, p. 240—267, Pl. VIII—X.

(80) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

E. Lubicz Niezabitowski hat diesen Fund in einer vorläufigen Mitteilung beschrieben. Nach seinen Untersuchungen gehörte der Kadaver einem jungen Tiere an, bei welchem die Milchmolaren noch in Funktion standen und der zweite obere Molar eben im Durchbruche begriffen war.

Die Länge des erhaltenen Hautrestes beträgt 2·84 m; nur die linke Körperseite der Haut ist erhalten. Die Hautoberfläche war glatt und nicht in Felder geteilt.

Der linke Vorderfuß ist vollständig zerquetscht und war bis unter das Ellbogengelenk in den Körper hineingedrückt.

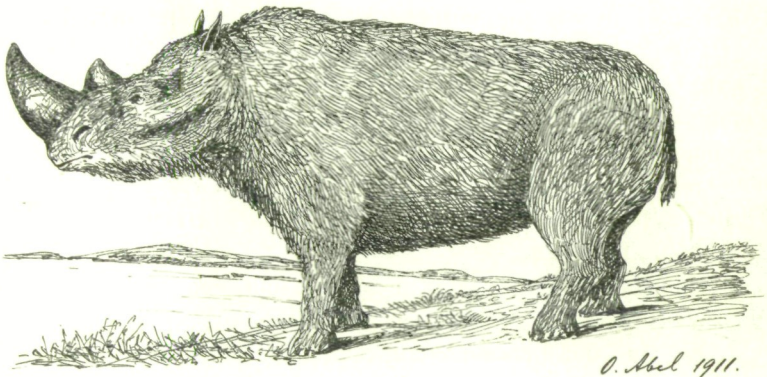


Fig. 2. Rekonstruktion von *Rhinoceros antiquitatis* juv. nach dem Funde bei Starunia.

Dieser Fund bildet eine wesentliche und sehr wertvolle Ergänzung des Wiluifundes; dieses Exemplar von *Rhinoceros antiquitatis* bestand aus dem Schädel ohne Ohren, Oberlippe und Hörnern sowie aus den Hinterfüßen. Der Staruniefund hat unsere Kenntnisse von dem Aussehen und der Körpergestalt des vollhaarigen Nashorns derart ergänzt, daß nur noch der Schwanz unbekannt ist.

Wir sind nunmehr in der Lage feststellen zu können, daß das Jana-Nashorn (*Rhinoceros Merckii*) wesentlich anders aussah wie *Rh. antiquitatis* und daß sich die letztere Art in ganz auffallender Weise dem *Atelodus simus* nähert. Wie E. Niezabitowski

festgestellt hat, stimmt *Rh. antiquitatis* mit *A. simus* in folgenden Merkmalen überein:

Der Kopf ist stark verlängert, die Oberlippe gerade und ohne Fortsatz; der Mundwinkel reicht nicht weiter nach hinten als das Hinterende des Nasenloches; die Augen- und Jochbogengegend, der Halsbuckel und die kurzen Beine sind beiden Formen gemeinsam. Das wollhaarige Nashorn unterscheidet sich jedoch von *A. simus* durch die schmälere Schnauze, die schmalen und stark zugespitzten Ohren und das Fell.

Wir sind somit in der Lage, dieses Tier fast in allen Punkten genau rekonstruieren zu können; ich habe diesen Versuch unternommen, wobei zu berücksichtigen war, daß das Starunia-Nashorn ein junges Tier war; bei alten Bullen sind die Hörner weit länger und der Schädel im Verhältnis zum Rumpfe kleiner als bei dem Starunia-Exemplar.

Es ist wohl kein bloßer Zufall, daß sowohl das Mammut als das Nashorn von Starunia jugendliche Individuen sind. Dieselbe Erscheinung ist bei den Huftieren aus der Erdwachsfall des Rancho La Brea in Kalifornien beobachtet worden; weitaus die Mehrzahl der Skelette der im Asphaltsumpf verendeten Huftiere stammten auch hier von jugendlichen Individuen.

Dies ist ganz gut verständlich, da wir ja wissen, daß alte, erfahrene Tiere viel scheuer und vorsichtiger sind als junge und sich nicht leicht in Gefahren begeben, die in Starunia und am Rancho La Brea den im Sumpf einsinkenden Tieren den Tod brachten.

Diskussion.

Herr Kustos A. Handlirsch wirft die Frage auf, ob nicht die auffallende Zerstörung der Epidermalbildungen (Hörner und Haare) beim Starunia-Nashorn darauf zurückzuführen sein könnte, daß das Tier durch einen Brand des Erdwachssumpfes versengt wurde.

Prof. O. Abel möchte sich dieser Auffassung aus dem Grunde nicht anschließen, weil auch die Haut des Mammutkadavers von Starunia der Haare beraubt war, von denen sich zahlreiche im Erdwachs vorfanden; dieser Kadaver ist aber offenbar unter den gleichen

(82) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Umständen wie das Nashorn verendet. Die gute Erhaltung der Insekten, Pflanzen, des Frosches usw. scheint gegen die Annahme eines Erdwachsbrandes zu sprechen.

Versammlung am 21. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. O. Abel.

Prof. Dr. Karl Diener spricht über:

Verbreitung und Lebensweise der Ammoniten.

Die ältere Auffassung, daß die Ammoniten nektonische Tiere, gewissermaßen die freien Beherrscher der mesozoischen Meere, gewesen seien, ist seit der Entdeckung der benthonischen Lebensweise des rezenten *Nautilus* von vielen Paläontologen verlassen worden. Hyatt, Walther, Ortman, Haug, Philippi, Pompeckj sind für eine benthonisch-kriechende Lebensweise der weit aus überwiegenden Mehrzahl der Ammoniten eingetreten.

Es darf jedoch bezweifelt werden, ob die älteren Nautiliden typische Kriecher waren, da die relative Schwäche der Arme des rezenten *Nautilus* und die Beschaffenheit seines Kopffußes nicht dafür sprechen, daß er die benthonisch-kriechende Lebensweise von seinen Vorfahren ererbt habe. Die gekammerte, mit Gas erfüllte Schale konnte als hydrostatischer Apparat wohl nur bei ursprünglich schwimmender Lebensweise erworben werden. Das streng bilateral-symmetrisch gebaute gekammerte Gehäuse haben die Ammoniten mit Bevorzugung der spiralen Einrollung von ihrem ersten Auftreten bis zu ihrem Erlöschen bewahrt. Einrichtungen, die der Funktion der Schale als hydrostatischer Apparat entgegenwirken, wie sie bei vielen Nautiloideen als Anzeichen einer veränderten Lebensweise gelten dürfen, fehlen bei den Ammoniten. Hätten die Ammoniten trotzdem in ihrer Hauptmasse ein benthonisches Leben geführt, so würden sie einerseits ein für das Schwimmen, Schweben und Aufsteigen im Wasser bestimmtes, bilateral-symmetrisches, gekammertes Gehäuse mit medianer Lage des Siphon lange Erdperioden hindurch unverändert erhalten haben, ohne davon entsprechenden Gebrauch zu machen und wären andererseits trotz ihrer

kriechenden Lebensweise nicht imstande gewesen, die Schale durch Abplattung oder Schrägstellung umzugestalten.

In der Organisation der Ammoniten spricht vieles für eine schwimmende Lebensweise, so die dünnen Schalen, die hohlen Dornen zur Erleichterung des Schwebens, die Hohlkiele zum Durchschneiden des Wassers, die Abwesenheit einer massiven Skulptur. Die gebrechlichen Fortsätze an den Mündungsrändern oder die kapuzenförmigen Peristome mancher Ammoniten sind mit einer kriechenden Lebensweise schwer vereinbar. Auch ein kriechendes Leben großer Ammoniten auf schlammigem Boden, wie es aus deren Vorkommen in feinkörnigen Tonsedimenten sich ergibt, ist keineswegs ihrer Organisation gemäß.

Immerhin dürfte eine Anzahl von Ammoniten keine freischwimmende Lebensweise geführt haben, so alle Arten mit einem in der Schneckenspirale eingerollten Gehäuse, wahrscheinlich auch die meisten der sogenannten Nebenformen, die die normale Schalen-einrollung aufgegeben haben, endlich solche, bei denen sich eine Verschiebung des Siphos aus der Medianlinie und eine Asymmetrie der Suturlinie auf beiden Seiten des Gehäuses bemerkbar macht. Dagegen scheint der Versuch Solgers, auch die Reduktion in der Zerschlitung der Lobenlinie bei Ammoniten wie *Tissotia* durch einen Übergang von der frei schwimmenden zur benthonisch-kriechenden Lebensweise zu erklären, durch die Tatsachen nicht genügend gestützt.

Für die Hauptmasse der Ammoniten dürfte mit Benecke und Frech an der Annahme einer schwimmenden und schwebenden Lebensweise festzuhalten sein, doch darf man nicht an ozeanbeherrschende Schwimmer denken, deren Verbreitung von den Verlauf der alten Küstenlinien vollständig unabhängig war. Der Waltherschen Verfrachtungshypothese der leeren Schalen kann nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zuerkannt werden. In der Regel muß der Lebensbezirk der Tiere mit dem Orte zusammenfallen, wo wir die fossilen Schalen antreffen.

Als ausgezeichnete Faziestiere, wie Deninger meint, sind die Ammoniten wohl nicht anzusehen, im Gegenteil zeigen die meisten eine auffallende Unabhängigkeit von der sie umschließenden Gesteinsfazies. Darin liegt ein Beweis für eine von der Beschaffen-

(84) Versammlung der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

heit des Meeresbodens unabhängige, sonach nicht benthonische Lebensweise.

Diskussion.

Prof. Dr. F. E. Sueß macht auf die Bedeutung der Aptychenkalke für die Frage des Fossilwerdens der Ammoniten aufmerksam.

Prof. Dr. K. Diener weist darauf hin, daß die Aptychenkalke eine Tiefseebildung seien, in der es zur Auflösung der Ammonitengehäuse ähnlich wie in den Adnether Schichten gekommen sei, wo die Ammonitenschalen stets nur auf der Unterseite erhalten sind, die im Schlamme lag und auf diese Weise vor der Auflösung geschützt war.

Hofrat Prof. Th. Fuchs erörtert eingehend die Ursachen der Auflösungsvorgänge in größeren Meerestiefen. Aus Aragonit bestehende Organismenreste werden aufgelöst, während die aus Kalkspat aufgebauten Skeletteile erhalten bleiben. Ammonitenschalen bestehen aus Aragonit, die Aptychen aus Kalkspat; daher blieben in Ablagerungen aus größerer Meerestiefe, wo die Lösungsvorgänge stärker einsetzten, nur die Aptychen erhalten.

In der weißen Schreibkreide sehen wir denselben Vorgang. Nie trifft man in derselben aragonitschalige Konchylien wie Gasteropoden und die meisten Bivalven, dagegen in großer Zahl die Schalen von *Lima*, *Pecten*, *Janira*, Austern u. s. f., die aus Kalzit bestehen. Ebenso sind die Rostren der Belemniten und die Echinodermenreste in der Schreibkreide wohl erhalten, die bekanntlich einen erhärteten Foraminiferenschlick darstellt. Daß aragonitschalige Tiere im Bereiche dieses zur Schreibkreide erhärteten Globigerinenschlicks lebten, aber ihre Schalen aufgelöst wurden, beweisen Abdrücke, die auf Austernschalen der Schreibkreide gefunden worden sind.

Nachdem noch **Prof. O. Abel**, **Prof. K. Diener** und **Hofrat Prof. Th. Fuchs** zu dieser Frage gesprochen haben, tritt **Dr. J. v. Pia** für eine vorwiegend benthonische Lebensweise der Ammoniten ein und bespricht namentlich die Lias-Arietiten von diesem Gesichtspunkte.

Hofrat Prof. Th. Fuchs weist darauf hin, daß *Nautilus* in großen Schwärmen und nicht vereinzelt lebt.

Nach einer kurzen Erwiderung von Prof. K. Diener, in welcher er sich gegen die Auffassung einer benthonischen Lebensweise der Liasammoniten wendet, schließt der Vorsitzende die Diskussion.

Referate.

Rechinger, Dr. Karl. Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomons-Inseln. IV. Teil. Bearbeitung der Ausbeute an marinen Diatomaceen sämtlicher bereister Gebiete, der Lichenen (Flechten) des Neuguinea-Archipels, der hawaiischen Inseln und der Insel Ceylon, des I. Teiles der Crustaceen (*Decapoda*, *Brachyura*) von Samoa, nebst einem II. Nachtrag zu den Hepaticae der Samoa-Inseln. 65 S. Mit 3 Tafeln und 5 Textfiguren. (Aus den Denkschriften d. math.-nat. Kl. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. LXXXVIII, 1911.)

Als Bearbeiter haben sich an dem vorliegenden Teile der Publikation beteiligt: H. und M. Peragallo (Bordeaux) für die Diatomeen, A. Zahlbruckner (Wien) für die Flechten, F. Stephani (Oetzsch bei Leipzig) für die Lebermoose und O. Pesta (Wien) für die Crustaceen.

Diatomeen hatte Rechinger nicht speziell gesammelt. Jedoch ergab die Untersuchung einer Schlammprobe von der Insel Buka (Salomons-Inseln), ferner die Durchmusterung der Abfälle von Muscheln, Korallen u. dgl. aus Oahu (Hawaii) und aus Apia (Samoa) eine große Menge von Arten, die, nach Fundorten getrennt, von H. und M. Peragallo aufgezählt werden. Neue Formen fanden sich aus den Gattungen *Actinoptylchus*, *Nitzschia*, *Plagiogramma*, *Achnanthes*, *Amphora*, *Coscinodiscus*, *Diploneis*, *Navicula*, *Rhaphoneis*, *Triceratium*, *Anorthoneis* und *Trachysphenia*. Die Schalen der meisten neuen Formen sind auf zwei Tafeln abgebildet.

Die Bearbeitung der Flechten ergab folgende neue Arten: 1. Aus dem Neuguinea-Archipel *Arthopyrenia oceanica* Zahlbr., *Pseudopyrenula pyrenuloides* Zahlbr., *Arthonia Rechingeri* Zahlbr., *Arthonia oceanica* Zahlbr., *Arthothelium lunulatum* Zahlbr., *Graphis Bougainvillei* Zahlbr., *Graphis modesta* Zahlbr., *Tapellaria gilva* Zahlbr., *Microphale argyrothalamia* Zahlbr., *Leptogium subcerebrinum* Zahlbr., *Pertusaria Rechingeri* Zahlbr., *Buellia corallizans* Zahlbr.; 2. von den hawaiischen Inseln *Sarcographa Rechingeri* Zahlbr. und *Parmelia Kilaueae* Zahlbr.; 3. aus Ceylon *Buellia ceylanensis* Zahlbr. Hiezu kommen noch einige neue Varietäten. Zahlreiche kritische Bemerkungen erhöhen den Wert der Lichenenbearbeitung.

Von Lebermoosen werden in dem vorliegenden Nachtrag 19 Arten aufgezählt, durchwegs Jungermanniales. Für die Wissenschaft neu sind 4 Arten der Gattung *Mastigobrium* (*M. confertissimum* Stephani, *falcifolium* Stephani,

integristipulum Stephani und *Upoluense* Stephani) und 2 Arten der Gattung *Schistochila* (*S. Samoana* Stephani und *truncatiloba* Stephani).

Die mit einer prächtigen Farbentafel geschmückte Bearbeitung der Bra-
chyuren umfaßt 43 Arten, welche Reehinger aus Samoa mitbrachte. Neues
war nicht darunter. Die Bearbeitung Pestas ist aber dadurch sehr wertvoll,
daß sie die gesammelten Formen genau beschreibt, die Synonymie sorgfältig
zusammenstellt und außerdem aus der reichhaltigen Sammlung des Wiener
Hofmuseums eine große Menge von anderen Standorten mitteilt. Vertreten
sind die Gattungen *Calappa*, *Matuta*, *Tylocarcinus*, *Parthenope*, *Lambrus*,
16 Gattungen von Xanthiden, 2 von Potuniden, 2 von Ocypodiden, 7 von Grap-
siden und *Cardisoma*. Abgebildet ist je eine Art von *Matuta*, *Lophozozymus*,
Uca, *Carpilius* und *Lypbia*. Fritsch (Graz).

Hayek, Dr. A. v. Flora von Steiermark. Eine systematische Bearbeitung
der im Herzogtum Steiermark wildwachsenden oder im großen gebauten
Farn- und Blütenpflanzen nebst einer pflanzengeographischen Schilderung
des Landes. Mit Benützung eines vom naturwissenschaftlichen Verein für
Steiermark angelegten Standortskataloges bearbeitet. Spezieller Teil —
I. Band. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1908—1911. Gr.:8. 1271 S.

Die erste Hälfte des Werkes, dessen erste Lieferung bereits in diesen
„Verhandlungen“ besprochen wurde, liegt nunmehr vollendet vor. Das damals
Gesagte gilt für das ganze Werk, denn es ist vollständig einheitlich gear-
beitet. Die systematische Einteilung möchte der Referent als mustergiltig be-
zeichnen, wenngleich er noch einige der wenig praktischen Subspezies als
Spezies angeführt hätte. Die Verbreitungsangaben sind sehr ausführlich, er-
schöpfend und kritisch gesichtet, die allgemeiner gehaltenen, z. B. über Höhen-
grenzen für manche Waldbäume, scheinen allerdings, wenn man nach pflanzen-
geographisch gründlich durchgearbeiteten angrenzenden Gebieten Schlüsse
ziehen darf, zum Teil erweiterungsbedürftig zu sein. Die Beschreibungen sind
für eine Landesflora an Inhalt gerade richtig gefaßt; sie sind wohl durchwegs
originell und bringen daher manche Verbesserungen gegenüber den älteren
Beschreibungen, die oft die Variabilität keineswegs erschöpfen oder direkt
fehlerhaft sind, aber trotzdem noch gerne abgeschrieben werden. Die Literatur-
zitate sind allzu ausführlich für eine Kronlandsflora; daß z. B. Trelease, Re-
vision of the american species of *Epilobium* von Interesse für jene ist, die
sich mit steirischen Epilobien befassen, möchte Referent bezweifeln. Durch
größere Kürze und etwas kleineren oder doch engeren Druck hätte ohne
Nachteil für den Inhalt der Umfang stark und der Preis etwas verringert
werden können. Für Anfänger dient ein klarer und — was für kleinere
Florengebiete sich leicht durchführen läßt und öfter gemacht werden sollte
— größtenteils nach äußerlichen Merkmalen gearbeiteter Schlüssel zum Be-
stimmen der Familien, weiter ebensolche Schlüssel zum Bestimmen der Gat-
tungen und der Arten. Von den Abbildungen sind solche wie die *Rumex*-
Fruchtperigone (Abb. 26) oder die *Heraclium*-Blätter (Abb. 39) sehr brauch-

bar; solche Abbildungen hätten aber, wenn schon damit begonnen wurde, schwer zu beschreibende Artunterschiede zu illustrieren, viel mehr gebracht werden sollen. Dagegen haben morphologisch-anatomische Details, wie z. B. der „Grundriß einer weiblichen Teilinfloreszenz von *Humulus Lupulus*“, ein Gemische aus einem Diagramm und einer Abbildung (Abb. 25), oder der Obturator einer *Euphorbia* (Abb. 27) mit dem Zwecke einer Flora sehr wenig zu tun; die Ochrea eines *Polygonum* (Abb. 26) oder das Fruchtperrigon eines *Thesium* (Abb. 25) wird jeder auch ohne Abbildung verstehen. Solche Illustrationen finden sich allerdings in den späteren Lieferungen nicht mehr. Folgende neue Spezies und Subspezies sind unter Beifügung lateinischer Diagnosen beschrieben: *Salix Krasanii* (*angustifolia* [nicht = *repens*] \times *aurita*), *Cerastium uniflorum* var. (wohl besser mindestens ssp.), *Hegelmeieri* Corr., *Scleranthus alpestris*, *Dianthus Hoppei* Portenschl., *blandus* (Rechb.) Hay., *Draba ficta* Cam. (*aizoides* \times *Sauteri*), *D. Sturii* Strobl (*Fladnitzensis* \times *tomentosa*), *Viola alpestris* ssp. *Paulini*, *Linum catharticum* ssp. *Suecicum*, *Geranium phaeum* ssp. *Austriacum* (Wiesb.), *Sempervivum Pernhofferi* (*Stiriacum* \times *Wulfeni*), *S. Stiriacum* Wettst., *S. Noricum* (*arachnoideum* \times *Stiriacum*), eine größere Anzahl von *Rubus*-Arten und *Rosa*-Subspezies, *Ononis latifolia* (Neilr.), *Heraclium Stiriacum*. Wertvoll ist auch die Bearbeitung der in Steiermark kultivierten Rassen von Obst- und Gemüsepflanzen, wo solche vorhanden sind, unter Verwendung der wissenschaftlichen Namen, wo sie fehlen, unter den landesüblichen Namen. Wir finden sie in größerer Zahl bei *Beta vulgaris*, *Vitis vinifera*, *Pyrus Malus*, *P. communis*, *Prunus insititia*, *P. Italica* Borkh., die als *domestica* \times *insititia* gedeutet wird, *P. avium* und anderen. Die Nomenklatur entspricht vollkommen den neuen Regeln; die Anwendung von *Nymphaea* für *Nuphar* widerspricht jedoch dem Verwechslungs- und Irrtümerparagraphen, der Name muß ganz fallen gelassen werden. Alles in allem ist das Werk entschieden eine der brauchbarsten und besten Floren.

Handel-Mazzetti.

Kubart B. Cordas Sphaerosiderite aus dem Steinkohlenbecken Radnitz-Břaz in Böhmen nebst Bemerkungen über *Chorionopteris gleichenioides* Corda. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. CXX, 1911, Abt. I, p. 1035—1048, 2 Tafeln.)

Die von Corda untersuchten Sphaerosiderite aus dem limnischen Kohlenbecken von Radnitz-Břaz bestehen der Hauptsache nach aus Kieselsäure, sind folglich als Kieselknollen zu bezeichnen, während die wenig älteren Knollen aus dem paralischen Ostrauer Kohlenrevier nur Spuren von Kieselsäure enthalten und der Hauptsache nach aus kohlenurem Kalk und kohlenaurer Magnesia bestehen. Verfasser konnte Bruchstücke der Cordaschen Originalknollen auf Dünnschliffen untersuchen und so mehrere der von Corda beschriebenen Arten nach besseren Methoden nachuntersuchen. Hiebei gelang ihm der Nachweis, daß der Farnsor *Chorionopteris gleichenioides*, über welchen bisher sehr verschiedene Ansichten geäußert worden waren, zu der Farnrhachis

Calopterus dubia gehört. Von den zahlreichen vom Verfasser in den Ostrauer Knollen bereits aufgefundenen Arten ist keine einzige mit einem Radnitzer Fossil identisch, namentlich fehlt die in Ostrau durch zwei häufige Arten vertretene Gattung *Lyginodendron* in Radnitz vollständig. Die auffällige Verschiedenheit beider Floren wird damit in Zusammenhang gebracht, daß die Ostrauer Kohlenfelder eine paralische Bildung sind, das Radnitzer Kohlenbecken dagegen aus Süßwassermooren hervorgegangen ist. Aus den Ostrauer Knollen werden zwei neue Arten namhaft gemacht, *Lyginodendron lacunosum* Kubart und *Heterangium polystichum* Kubart, die ebenso wie *Chorionopteris* und einige andere Radnitzer und Ostrauer Fossilien auf den Tafeln abgebildet sind.

E. Janchen.

Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 18. Januar 1912.

(Nachtrag.)

Herr F. Heikertinger sendet folgenden Nachtrag zu seiner in dieser Versammlung vorgelegten Beschreibung der *Aphthona brunneomicans*:

Über *Aphthona brunneomicans* und die damit verwandten Formen.

Durch einen Irrtum meinerseits ist die Beschreibung der *Aphth. brunneomicans* m. in einer dem letzten Stande meiner Untersuchungen nicht entsprechenden Form in Druck gegeben worden, weshalb ich mich veranlaßt sehe, eine sachliche Ergänzung nachzusenden.

Ein Heranziehen der gelben Aphthonen zum kritischen Vergleiche überzeugte mich nämlich, daß die dunkelfarbige *brunneomicans* als nächste Verwandte neben die gelbe *Aphth. cyparissiae* Koch gestellt werden müsse. Diese letztere Art wieder zerfällt bei eingehendem Studium in zwei einander äußerst nahestehende, dennoch aber gut trennbare Formen, die ich im nachfolgenden einzeln charakterisieren will, ohne mir aber vorläufig ein endgültiges Urteil über ihre taxonomische Valenz anzumaßen. Das soll Sache der Zukunft sein, der mehr Material, speziell aus dem Osten, vorliegen wird.

1. *Aphthona cyparissiae* Koch.

Eine in den Normalformen seit ihrer vorzüglichen Charakterisierung durch die Verfasser der „Entomologischen Hefte“ (1803) wohl nie mehr fraglich gewesene Art.

Färbung rötlich- bis bräunlichgelb, Unterseite dunkel, desgleichen zuweilen einzelne Körperteile (Mund, Tasterenden, Fühlerenden, Schildchen, Spitze der Hinterschenkel) dunkel bis schwärzlich.

Penis breit, besonders gegen das äußerste Ende; dieses rasch zugestumpft gerundet, in der Mitte mit einer kleinen Einkerbung, wodurch zwei verrundete Endchen entstehen, die symmetrisch nebeneinander liegen (Asymmetrie habe ich trotz zahlreicher Präparate nie beobachtet). Im Profil ist der Penis ziemlich gleichbreit, sehr wenig gekrümmt, das Ende stumpf (Fig. 1).

Verbreitung: Westlicher und mittlerer Teil Europas; alle östlichen Fundorte sind auszuschneiden. Ich untersuchte nach der Penisform Stücke aus den Pyrenäen, Frankreich (Macon), Italien, Südtirol (Rovereto, Dr. Spaeth), Istrien (Mte. Maggiore, Curti), Bosnien, Stiddalmatien (Krivošije, Paganetti). Außerdem aus Steiermark, Niederösterreich, Mähren etc.

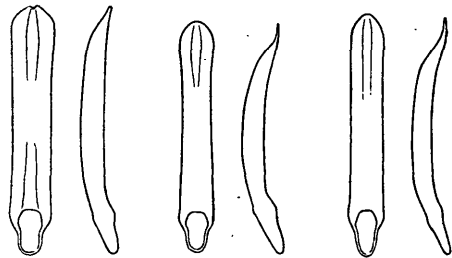


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Bemerkung. Aus der Synonymie dieser Form sind auszuschneiden: *nigriscutis* Foudr., *nigriventris* All. Dagegen kann ich *Aphth. flava* Guilleb. (Bull. Soc. Ent. Fr. LXIII, 1894, p. CXCI) von Triest und Sorèze nach der Beschreibung auf nichts anderes als auf die gewöhnliche *cyparissiae* beziehen.

2. *Aphthona nigriscutis* Foudr.

Der *cyparissiae* äußerst nahestehend, weder nach äußerem Bau noch nach Färbung, sicher aber nach der Penisform davon zu trennen.

Färbung wie bei der Genannten; die oben erwähnten Körperteile (Schildchen usw.) öfter, doch nicht immer schwärzlich.

Penis von oben gesehen viel schlanker als bei *cyparissiae*, am Ende ohne jede Einkerbung gleichmäßig verrundet; im Profil im mittleren Teile dicker, gegen das Ende verjüngt; letzteres scharfspitzig (Fig. 2).

Verbreitung: Anscheinend die Vertreterin der *cyparissiae* in Osteuropa und Asien. Ich untersuchte nach der Penisform Stücke von: Dalmatien (Crkvice, Haberditz), Ungarn (N.-Vaszony, Kaufmann), Albanien (Üsküb, Apfelbeck), Kaukasus (Schneider), Naxos (Schatzmayer). Zumeist dunkelschildige Stücke, seltener helle.

Bemerkung: Als Autor ist Foudras (Mulsant, Col. France, *Altisides* par Foudras, 1860, p. 357—358) anzusehen, obwohl er keine Penisbeschreibung gibt, die Form eigentlich nur nach der Färbung charakterisiert und sie offenbar mit dunkelschildigen *cyparissiae* vermengt (Fundortangabe: Triest, Kiesenwetter). Dennoch hat er in den südrussischen Stücken, die er an erster Stelle nennt (Russie méridionale, Motschoulsky), sicherlich diese Form vor sich gehabt.

Auch die *Aphth. nigriventris* All. (Motsch., i. l.), die Allard (Ann. Soc. Ent. Fr. 1860, p. 390) widerrechtlich vor die früher beschriebene *nigriscutis* Foudr. schob, gehört hieher. Dies bezeugen auch Allards Patriaangaben: „Sibérie, collection Fairmaire; Hongrie, collections Chevrolat et Allard.“

Kutschera (Beitr. zur Kenntnis der europ. Halt., Wien. Ent. Monatschr., V, 1861, p. 235—236; Sep. 148—149) zieht *nigriventris* All. als Varietät zu *cyparissiae* und gibt Wien als Fundort an, was auf eine Verwechslung mit dunkelschildigen *cyparissiae* hinweist, die bei Wien (allerdings nicht häufig) vorkommen.

Auch die späteren Autoren — mit Ausnahme des ziemlich urteilslosen Allard, der auf den von ihm gegebenen Artnamen *nigriventris* nicht verzichten konnte — führen *nigriscutis* und *nigriventris* mit Unrecht als bloße Färbungsvarietäten der *cyparissiae*. J. Weise (Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., VI, p. 898) spricht diese Form als die normal ausgereifte *cyparissiae* an.

Mit *Aphthona nigriscutis* Foudr. (*nigriventris* All.) zusammen fällt die *Aphth. nigroscutellata* Reitt. (Wien. Ent. Ztg. XXIII, 1904, p. 82) aus Galizien (Brody, v. Lomnicki), deren Type, ein kleines ♀, ich durch die Güte des Herrn kaiserl. Rates Reitter untersuchen konnte.

Über die Artrechte der *nigriscutis* bin ich nicht im Klaren. Es ist möglich, daß sie nur eine stark differenzierte Ostrasse der *cyparissiae* darstellt, die die — biologischen — Artgrenzen noch nicht überschritten hat; sie kann aber auch schon eine feste Art sein. Dafür würde vielleicht der Umstand sprechen, daß die beiden Tiere in Dalmatien anscheinend unvermischt übereinandergreifen: von Crkvice besitze ich typische *nigriscutis*, von der Krivošije typische *cyparissiae*. Unbedingt aber ist sie mehr als eine bloße landläufige „Varietät“, denn sie besitzt ein eigenes Areal, ist also zumindest als geographische Rasse oder „Subspezies“ zu führen.

3. *Aphthona brunneomicans* Hktgr.

Weitere im Materiale Hauser aufgefundene Stücke sowie eine Penisuntersuchung führten mich zur Überzeugung, daß die in dem ersten Berichte über diese Sitzung beschriebene *brunneomicans* m. den beiden Formen *cyparissiae* und *nigriscutis* äußerst nahe verwandt ist. Wahrscheinlich ist sie nur als Dunkelform einer derselben — vielleicht ein Zwischenglied beider — aufzufassen. Klarheit wird erst reicheres Material bringen.

Der Beschreibung habe ich wenig hinzuzufügen; die dortselbst gegebenen Vergleiche mit dunklen Aphthonen sind durch obige Feststellung gegenstandslos geworden.

Der Penis hält fast die Mitte zwischen *cyparissiae* und *nigriscutis*; er ist ungefähr von der Schlankheit des *nigriscutis*-Penis und von dessen Umriß (von oben gesehen), ist aber etwas flachgedrückter und besitzt an der Spitze die kaum angedeutete Spur einer Einkerbung. Im Profil zeigt er Anklänge an den *cyparissiae*-Penis (Fig. 3).

Verbreitung: Ich sah nur Stücke von: Sibirien (Minusinsk, Coll. Hauser; drei Exemplare, darunter ein ♂, dessen Penis untersucht wurde); Uralsk (Coll. Hauser; ein sehr dunkelfarbiges Stück mit schwärzlichen Hinterschenkeln und kaum sichtbarem metallgrünen Hauch über der pechbraunen Oberseite; Flügeldecken mit flachen Längsfurchenspuren, in diesen verhältnismäßig deutlich punktiert. Vom gleichen Fundorte ein unausgereiftes Stück von normaler *cyparissiae*-Färbung).

* * *

(92)

Versammlung der Sektion für Koleopterologie.

Ich registriere dies ohne Kommentar. Als vorläufiges Katalogbild schlage ich vor:

cyparissiae Koch

forma *typica*

Eur. occ. (med. mer.)

? syn. *flava* Guilleb.

subsp. *nigriscutis* Foudr.

Eur. or., As.

syn. *nigriventris* All.

nigroscutellata Reitt.

var. *brunneomicans* Hktgr.

Sib.

Ein abschließendes Urteil wird, wie bereits erwähnt, erst reicheres Vergleichsmaterial erlauben.

Allgemeine Versammlung

am 8. November 1911.

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

Der Stellvertreter des Generalsekretärs teilt mit, daß folgende Herren der Gesellschaft beigetreten sind:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Diener Hugo, Budapest, I, Fehérvári- út 37	Dr. K. Holdhaus, J. Breit.
„ Heinrich Armand, k. k. Militär-Rech- nungs-Akzessist, Wien, VIII., Buch- feldgasse 19	den Ausschuß.
„ Mihók Otto, Budapest, I, Mészváros- út 32	Dr. K. Holdhaus, J. Breit.
„ Schwab, Ritter v., k. u. k. Feldmar- schalleutnant, Wien, IV., Wiedener Gürtel 6	den Ausschuß.
„ Wiesner Hans, Wolfsschlange b. Aussig a. d. Elbe	J. Brunthaler, Dr. T. Krumbach.

Hierauf spricht Herr Prof. Dr. Hans Molisch: „Über den Einfluß des Tabakrauches auf die Pflanze.“

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein demonstriert einige interessante Akquisitionen des botanischen Institutes und Gartens.

Lichtbilderabend am 29. November 1911.

Ähnlich wie im Vorjahre veranstaltete die Gesellschaft auch in diesem Jahre einen Lichtbilderabend, an welchem zahlreiche Projektionen von photographischen Aufnahmen nach zoologischen und botanischen Objekten vorgeführt wurden. Die Gesellschaft ist den Herren: Ing. Franz Hafferl, Dr. Heinrich Freiherr v. Handel-Mazzetti, Prof. Dr. Ludwig Hecke, Prof. Dr. Ludwig Linsbauer, Frä. Amalie Mayer und den Herren Prof. Franz Müller, Prof. Franz Nabölek, Ferdinand Pfeiffer R. v. Wellheim, Otto v. Wettstein und Fritz v. Wettstein, welche ihre photographischen Aufnahmen der Gesellschaft in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellten, zu großem Danke verpflichtet.

Allgemeine Versammlung

am 6. Dezember 1911.

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

Der Stellvertreter des Generalsekretärs teilt mit, daß folgender Herr der Gesellschaft beigetreten ist:

Ordentliches Mitglied:

P. T.

Vorgeschlagen durch:

Herr Lohr Rudolf, stud., Wien, IV., Mozart-
gasse 7

Prof. O. Abel, R. Schrödinger.

Herr Dr. Freiherr v. Handel-Mazzetti hält einen Vortrag: „Naturbilder aus Mesopotamien und Kurdistan“, in welchem er unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder über die Ergebnisse seiner letzten wissenschaftlichen Reise Bericht erstattet.

Allgemeine Versammlung

am 3. Januar 1912.

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

Der Vorsitzende teilt mit, daß das Jahr 1912 das fünfzigste sein wird, in welchem Seine k. und k. Hoheit Herr Erzherzog Rainer das Protektorat der Gesellschaft inne hat. Der Ausschuß der Gesellschaft hat beschlossen, dieses Jubiläum zu feiern und der Dankbarkeit und Verehrung der Gesellschaft durch Stiftung einer „Erzherzog Rainer-Medaille“ Ausdruck zu verleihen, deren erstes Exemplar dem hohen Protektor als Jubiläumsgabe überreicht und die in Zukunft auf Grund eines Statutes an Forscher für besonders verdienstliche Leistungen auf dem Gebiete der Biologie verliehen werden soll. Alle Vorarbeiten für diese Stiftung sind bereits abgeschlossen; nähere Mitteilungen über dieselbe werden in der Jahresversammlung folgen.

Der Stellvertreter des Generalsekretärs teilt mit, daß folgende Dame und Herren der Gesellschaft beigetreten sind:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Höschek Josef, Dr., Wollern, Böhmen	Dr. Ginzberger, Dr. Vierhapper.
„ Mayer Alexander, Wien, I., Bräunerstraße 5	R. Schrödinger, Apoth. L. Löwy.
„ Mintus Alfred, stud., Wien, IV., Schönburgstraße 23	den Ausschuß.
Fräul. Schlimp Grete, Wien, III., Strohgasse 24	v. Portheim, Dr. Vierhapper.
Herr Schloß Hans, Ing., Wien, IX., Alserstraße 20	Dr. Thenen, Dr. Vierhapper.
„ Schulz-Döpfner Gustav, Edler v., k. u. k. Hauptmann, Hainburg	A. Handlirsch, Fr. Siebenrock.
„ Topitz Alois, stud., Wien, XX./1, Karl Meißelstraße 3	Dr. Janchen, R. Schrödinger.
„ Skala Hugo, k. k. Steueramtskontrollor, Fulnek, Mähren	den Ausschuß.
„ Storch, Dr. Otto, Wien, XVIII./3, Hauptstraße 124	Prof. Werner, Prof. Joseph.
„ Swoboda Heinrich, k. k. Professor, Wien, III., Marxergasse 52	den Ausschuß.

Herr Dr. Karl Holdhaus spricht in einem längeren Vortrage über den Einfluß des Gesteins auf Tiere und Menschen.

Allgemeine Versammlung am 7. Februar 1912.

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

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung mit der Mitteilung von dem schweren Verluste, den die Gesellschaft durch das vor wenigen Tagen erfolgten Ableben ihres langjährigen Mitgliedes und Ausschlußrates Herrn M. F. Müllner erlitten hat. Der Vorsitzende hebt die Verdienste des Verstorbenen hervor und seine treue Anhänglichkeit an die Gesellschaft, die sich auch in seinen letztwilligen Verfügungen äußerte.

Der Stellvertreter des Generalsekretärs teilt mit, daß folgende Dame und Herren der Gesellschaft beigetreten sind:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Herr Eberwein Josef, Ing., Wien, XVII., Geblergasse 69	den Ausschuß.
„ Kolbe Klemens, stud., Wien, IX., Lichtensteinstraße 68	Prof. Werner, Franz Raab.
„ Kunzfeld, Dr. Ernst, Wien, VI., Amerlingstraße 6	Prof. v. Wettstein, R. Schrödinger.
Frl. Peyrer v. Heimstätt, Margarete, Wien, XIII./2, Feldmühlgasse 19	Prof. Werner, Franz Raab.
Herr Schmied Heinrich, k. k. Professor, „ Wien, XXI., Staatsrealschule	Prof. Hinghofer, Prof. O. Abel.

Herr Dr. E. M. Kronfeld spricht über die botanischen Studien des Friedrich v. Gentz.

Hierauf hält Herr Prof. Dr. L. Lorenz v. Liburnau einen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag unter dem Titel: „Einiges über die Säugetiere von Zentralafrika.“

Zum Schlusse demonstriert Herr Dr. Karl Reichert: „Die Fluoreszenz-Mikroskope der optischen Werkstätte K. Reichert.“

Es war schon seit langem das Bestreben vieler konstruierender Optiker, eine Beleuchtungsart für das Mikroskop zu finden, durch welche das Objekt in einen Zustand des Selbstleuchtens versetzt würde. Auf eine solche Weise hoffte man, eine Steigerung des Auflösungsvermögens des Mikroskopes zu erreichen.

In diesem Bestreben taten sich besonders englische Optiker, wie Wenham und Stephenson, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hervor. Das Ergebnis dieser Bemühungen war das bekannte optische Instrument, welches heute unter der Bezeichnung „Spiegelkondensator“ eine größere Rolle in der Mikroskopie spielt. Durch Dunkelfeldbeleuchtung, welche man mit dem Spiegelkondensator erzielt, wollten diese Optiker ein Leuchten des Präparates in diffusem Licht hervorrufen.

Der Zweck dieser Bemühung war verfehlt, da man, wie Abbé später auch theoretisch feststellte, auf diese Weise die Grenzen der mikroskopischen Abbildung nicht erweitern konnte. Die ersten Spiegelkondensatoren konnten auch keine Bedeutung erlangen und gerieten bald in Vergessenheit. Erst in jüngster Zeit, da nach dem Auftauchen des Ultramikroskopes die Methoden der Dunkelfeldbeleuchtung wieder aufgegriffen wurden, erfuhren die Spiegelkondensatoren eine Wiedergeburt und es gelang durch Verwendung intensiverer Lichtquellen und durch präzisere Ausführungen der Spiegelkondensatoren, sie der praktischen Optik in anderer Weise nutzbar zu machen.

Der Firma C. Reichert gebührt das Verdienst, in dieser Beziehung als erste vorangegangen zu sein und zum erstenmale gebrauchsfähige Spiegelkondensatoren konstruiert zu haben.

Ein anderer Weg, der auch nicht zum erstrebten Ziele führte, war die Verwendung der Mikroskopobjektive als Kondensatoren, beziehungsweise die Einführung des sogenannten achromatischen Kondensators, zu dem Zwecke, in der Einstellungsebene des Mikroskopobjektives ein präzises Abbild der Lichtquelle hervorzurufen.

Ein Selbstleuchten des mikroskopischen Objektives zu erzielen, gelingt nun tatsächlich, wenn man die bekannten Erscheinungen der Fluoreszenz, beziehungsweise Phosphoreszenz zu Hilfe nimmt.

Ich will zunächst nur die Möglichkeit der Verwendung der zuerst genannten Erscheinungen für die Zwecke der mikroskopischen Abbildung in Betracht ziehen.

Die Bemühungen, eine derartige Einrichtung zu schaffen, reichen bis auf den Zeitpunkt zurück, da das ultraviolette Licht anfang, in der angewandten Optik eine Rolle zu spielen, denn mit ultraviolettem Licht muß man selbstverständlich auch hier arbeiten.

Der erste Apparat, bei welchem ultraviolettes Licht zur Bestrahlung mikroskopischer Objekte verwendet wurde, war die Einrichtung zur Mikrophotographie mittels ultravioletter Strahlen nach A. Köhler. Wie bekannt, vermittelten bei dieser Einrichtung die ultravioletten Strahlen auch die Abbildung des Objektes, entweder direkt durch die Einwirkung auf die photographische Platte oder indirekt durch einen besonders konstruierten Sucher. Das Fluoreszenzlicht, das bei der verhältnismäßig schwachen Bestrahlung des Objektes durch das Licht eines zwischen Kadmium- oder Magnesiumelektroden überspringenden Funkenstromes nur bei manchen Objekten auftrat, wurde hierbei gewissermaßen als Abfallprodukt behandelt und bei der subjektiven Beobachtung unschädlich gemacht. Bei der photographischen Fixierung des Bildes störte es ohnedies nicht.

Eine andere Einrichtung, bei welcher ultraviolettes Licht zur Bestrahlung des Objektes angewendet wird, ist das „Überultramikroskop“ von P. P. v. Weimarn, deswegen interessant, weil hierbei die Methode der Dunkelfeldbeleuchtung (Spiegelkondensor) zusammen mit der Bestrahlung durch ultraviolettes Licht zur Verwendung kommen sollte.

Der Zweck dieser Einrichtung war der, durch Verwendung von ultraviolettem Licht zur Sichtbarmachung von noch kleineren ultramikroskopischen Teilchen auf photographischem Wege zu gelangen, als dies bei Verwendung von sichtbarem Licht möglich ist. Der Vorschlag P. P. v. Weimarns hat sich in der Praxis jedoch nicht durchsetzen lassen.

Während bei den soeben genannten Einrichtungen sowohl die beleuchtenden als auch die abbildenden Büschel aus ultraviolettem Licht bestehen und infolgedessen sowohl die Beleuchtungs- wie auch die Abbildungssysteme Quarzoptik haben müssen,

beruht das Fluoreszenzmikroskop auf einer anderen Grundlage. Hierbei wird das ultraviolette Licht lediglich zur Beleuchtung verwendet und bei dem Auftreffen auf die Objekte bringt es diese mehr oder weniger zum Fluoreszieren, und lediglich das Fluoreszenzlicht bewirkt die Abbildung des Objektes. Infolgedessen ist hier auch nur das Beleuchtungssystem aus Quarz, während das Abbildungssystem wie beim gewöhnlichen Mikroskop Glasoptik besitzt.

Bei der Konstruktion des Fluoreszenzmikroskopes ergaben sich zunächst verschiedene Schwierigkeiten und die hauptsächlichste lag wohl darin, das Fluoreszenzlicht des den ultravioletten Strahlen ausgesetzten Objektes rein und frei von störendem Nebenlicht zur Geltung kommen zu lassen. Die Notwendigkeit, ultraviolettes Licht von genügender Menge, Intensität und Reinheit auf das Präparat zu konzentrieren, bedeutete eine weitere Schwierigkeit. Diese letztere konnte aber, durch die Anwendung eines Filters für ultraviolettes Licht nach Wood, in letzter Zeit von H. Lehmann für die fraglichen Zwecke verbessert, behoben werden. Das erstangeführte Hindernis, welches bis jetzt noch bestand, wurde dadurch beseitigt, daß bei der Bestrahlung der Objekte mit ultraviolettem Licht eine der bekannten Methoden der Dunkelfeldbeleuchtung verwendet wurde und erst damit einwandfreie Resultate erzielt wurden.

Würde man nämlich die gewöhnliche Beleuchtungsmethode mit vollgeöffnetem Kondensator hierbei zur Anwendung bringen, so würden die Strahlen nach Durchsetzung des Präparates ins Objektiv eintreten und die Glaslinsen desselben zur Fluoreszenz bringen. Die Folge wäre, daß das Bild des Präparates dem Beobachter wie durch einen blauen Schleier hindurch betrachtet erscheinen würde.

Durch die Verwendung der Dunkelfeldbeleuchtung wird es verhindert, daß die beleuchtenden Bündel in das Objektiv eintreten können, doch kann man hier nicht die gewöhnlichen Spiegelkondensoren, die in letzter Zeit mit großem Vorteil zur Dunkelfeldbeleuchtung herangezogen werden, in Verwendung bringen. Auch nicht, wenn deren Optik aus Quarz bestehen würde, weil der Silberbelag dieser Kondensoren das ultraviolette Licht zum

größten Teil hindurchlassen und nur zum geringen Teil reflektieren würde, so daß man eine viel zu geringe Lichtwirkung im Präparat erhalten würde.

Man gelangt aber zu einem günstigeren Resultate unter Zuhilfenahme des dreiteiligen Abbéschen Kondensors von der nmm. Apertur 1.40, der mit einer zentralen Blende versehen ist, durch welche der mittlere Teil des Kondensors bis zur Apertur 1.0 abgeblendet wird.

Zusammenfassend möchte ich also hervorheben, daß für das Fluoreszenzmikroskop folgendes notwendig ist: eine Lichtquelle, welche viel ultramikroskopisches Licht aussendet, ein Filter nach Wood, ein Sammellinsensystem aus Quarz und ein Mikroskop mit Quarz-Dunkelfeldkondensor. Die Aufstellung dieser Teile geschieht in der Reihenfolge: Lichtquelle, Sammellinsensystem aus Quarz, Filter, Mikroskop.

Da das Fluoreszenzlicht dem sichtbaren Strahlenbereiche angehört, so sind Objektive und Okulare des Mikroskopes, wie bereits erwähnt, wie beim gewöhnlichen Mikroskop aus Glas. Das von der Lichtquelle kommende Licht, durch das Filter von den sichtbaren Strahlen befreit und von dem Beleuchtungsapparate aus Quarz auf das Präparat konzentriert, bringt dieses mehr oder weniger zum Selbstleuchten und zwar erscheinen die Bestandteile des Präparates verschieden gefärbt, je nach ihrer chemischen Natur, so daß sich leicht eine Unterscheidung chemischer differenzierter Gebilde durchführen läßt. So kann man z. B. ein Mutterkorn im Weizenmehle, das bei gewöhnlicher Beleuchtung nur schwer festzustellen ist, sofort erkennen, denn es leuchtet in hellweißer Fluoreszenzfarbe, während die Stärke schwach violett fluoresziert.

Wie bekannt, gibt es nur sehr wenige Substanzen, die nicht fluoreszieren; ich nenne nur zwei davon, Porzellan und rote Blutkörperchen. Bei näherer Untersuchung wird sich wohl die Liste der nicht fluoreszierenden Körper erweitern lassen, doch werden die letzteren wegen ihrer geringen Zahl das Anwendungsgebiet des neuen Instrumentes wohl nicht einengen.

Das Fluoreszenzmikroskop dürfte für die Nahrungsmittelchemie zur Feststellung von Verfälschungen und wahrscheinlich auch für die allgemeine Chemie von Bedeutung werden, ferner für

die Histologen zur Kontrolle der Färbemethoden, für die Textil- und wahrscheinlich auch Papierindustrie zur Unterscheidung der verschiedenen Fasern, doch möchte ich über die Anwendungsmöglichkeit vorläufig nicht mehr sagen, teils weil die Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen sind, teils weil ich Berufeneren bei Entscheidung dieser Frage nicht vorgreifen will.

Die Bedeutung der neuen Anordnung liegt darin, daß sie es ermöglicht, Differenzierungen besonders solcher chemischer Art vorzunehmen, welche mit den bisherigen Mikroskopmethoden nicht oder nur schwer durchführbar sind. Überhaupt kommt dieser neuen mikroskopischen Beleuchtungsart die Bedeutung eines Färbeverfahrens zu.

Die Untersuchung histologischer Präparate hat wohl bis jetzt noch keine neue Tatsachen ergeben, die nicht auch mit Hilfe bekannter Färbungsmethoden zu ermitteln gewesen wären. Doch ist zu hoffen, daß eine besondere Behandlung der betreffenden Objekte, vielleicht bei Benutzung der von Köhler als „farblose Farbstoffe“ bezeichneten Reagentien, neue Ergebnisse zeitigen wird.

Im Gegensatz zu den bisherigen Methoden mikroskopischer Betrachtung, bei welchen nicht selbstleuchtende Objekte durch Vermittlung einer von dieser getrennten Lichtquelle abgebildet werden, handelt es sich beim Fluoreszenzmikroskop um die Abbildung selbstleuchtender Objekte. Bei dieser entsteht ein dem leuchtenden Körper durchaus ähnliches Bild, dessen Deutlichkeit durch die Größe des den einzelnen Objektpunkten zugeordneten Beugungsscheibchens bestimmt ist. Nach Helmholtzschen Untersuchungen ist diese abhängig von der Apertur, in zweiter Linie von der Korrektion des Mikroskopobjektives.

Ob und wie weit das Fluoreszenzmikroskop im besonderen und die Lumineszenzmikroskope im allgemeinen eine Möglichkeit der Erweiterung des mikroskopischen Abbildungsgebietes in sich schließen, muß die Zukunft lehren.

Hervorheben möchte ich noch, daß die zum Fluoreszenzmikroskop notwendige Apparatur verhältnismäßig einfach ist und sich mit geringen Kosten beschaffen läßt, da sie nur eine Ergänzung zu einem eventuell vorhandenen Mikroskop darstellt.

Allgemeine Versammlung

am 6. März 1912.

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

Der Stellvertreter des Generalsekretärs teilt mit, daß folgende Damen und Herren der Gesellschaft beigetreten sind:

Ordentliche Mitglieder:

P. T.	Vorgeschlagen durch:
Frau Anderle Karla, Korneuburg	R. Schrödinger, F. v. Frimmel.
„ Moosbrugger Tilla, k. u. k. Hauptmannsgattin, Wien, III., Ungargasse 63	Dr. v. Hayek, R. Schrödinger.
Herr Sommerstorff Hermann, Wien, III./3, Richardgasse 11	Dr. E. Janchen, F. v. Frimmel.
„ Zarfl, Dr. Max, Primarius, Wien, XVIII., Bastiengasse 38	Prof. O. Abel, R. Schrödinger.

Herr Dr. Theodor Komers, kgl. ung. Reichsgeologe aus Budapest, spricht über die von ihm ausgegrabene und bearbeitete pliozäne Vertebratenfauna von Polgárdi und demonstriert seine reichen Funde durch zahlreiche Lichtbilder.

Hierauf spricht Herr Prof. Dr. Othenio Abel, gleichfalls unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder, über die Verschiedenartigkeit phylogenetischer Reihen.

Referate.

Lepidopterologische Publikation.

(Referent Prof. Dr. H. Rebel.)

Stichel H., Fam. *Riodinidae*, 1. und 2. Teil (Wytsman, Genera Insectorum, Fasc. 112A und B; 452 S., mit 23 schwarzen und 4 kolorierten Tafeln, 1910—1911).

Die unter dem Namen *Erycinidae* derzeit noch allgemeiner bekannte Tagfalterfamilie erfährt rücksichtlich ihrer so zahlreichen neuweltlichen Vertreter, welche die Subfamilie der *Riodininae* bilden, eine ebenso gründliche

als wertvolle Bearbeitung. Dem Plane der Genera Insectorum entsprechend, sind die Gattungen (und Familien) diagnostisch und analytisch, die Arten jedoch nur synoptisch, mit Anführung der Literatur, behandelt. Ein besonderer Wert der Bearbeitung ist vor allem schon darin zu sehen, daß von sämtlichen 103 Gattungen (mit Ausnahme einer) die morphologischen Charaktere, als Geäder, Palpen, Vorderbeine und männlicher Kopulationsapparat, nach der Natur und zumeist nach Präparaten, die vom Autor selbst angefertigt wurden, untersucht und auf den ersten 23 Tafeln zur Abbildung gebracht werden.

Die *Riodinidae*, welche in die neuweltlichen *Riodininae* und in die altweltlichen *Nemeobiinae* zerfallen, werden als eine selbständige, den Lycaeniden allerdings sehr nahe verwandte Familie aufgefaßt, und auch die *Libytheidae* davon als eigene Familie getrennt. Letztere haben allerdings ein auffallendes Merkmal mit den *Riodinidae* gemeinsam, nämlich am verkümmerten Vorderbein des ♂ die Einlenkung des Femur an der starken Coxa vor deren Ende, werden jedoch auf Grund der großen Verschiedenheit in der Palpenbildung und im männlichen Kopulationsapparat von ihnen getrennt. Nach Ansicht des Referenten handelt es sich bei den *Libytheidae*, wie auch die fossilen Funde aus der Tertiärzeit (Florissant) beweisen, um einen sehr alten Typus, bei dem die gleiche Bildung der männlichen Vorderbeine wie bei den *Riodinidae* wahrscheinlich auf einer Konvergenzerscheinung beruht. Auch die Raupenform der *Libytheidae* ist von jener der *Riodinidae*, welche im allgemeinen dem Lycaenidentypus entspricht, stark verschieden.

Von sehr großem Interesse und für die Auffassung einer Konvergenzbildung sprechend ist ferner die Tatsache, daß sich die eigentümliche Einlenkung des Femur vor dem Ende der Coxa am männlichen Vorderbein auch bei der (indischen) Lycaenidengattung *Curetis* findet, so daß bei der Familienbegrenzung „nur eine Kombination mehrerer morphologischer Charaktere zur Anwendung gelangen kann“ (Nachwort, S. 394), wie wir dies ja fast überall in der Systematik antreffen.

Was die Unterscheidung der beiden Subfamilien innerhalb der *Riodinidae* anbelangt, so wird dieselbe hauptsächlich darauf gestützt, daß bei den *Riodininae* im Hinterflügel am Rande des Wurzellappens eine meist ziemlich starke kurze Basalader (= Basalnerv bei Schatz) auftritt, welche bei den *Nemeobiinae* fehlt.

Daß Verfasser eine ältere Nomenklatur des Geäders aus konventionellen Gründen beibehalten hat, „obgleich dieselbe nach neueren Forschungen nicht einer natürlichen Gliederung des Adernsystems entspricht“ (Nachwort, S. 395), sei ihm gewiß nicht zum Vorwurfe gemacht, nur sei daran erinnert, daß man gerade in Deutschland gerne mit dem Vorwurf der „Unwissenschaftlichkeit“ bereit steht, wenn auf anderen Gebieten nicht gleich der allerneueste (oftmals ganz unausgereifte) Standpunkt eingenommen wird.

Was die Verwertung des männlichen Genitalapparates zur Abgrenzung höherer Kategorien, namentlich der Gattungen anbelangt, so ist dieselbe mehr

eine theoretische als praktische geblieben, d. h., es werden in den Diagnosen der Gattungen wohl allgemeine Angaben über die Beschaffenheit des Kopulationsapparates (unter Bezugnahme auf die untersuchten und abgebildeten Arten) gemacht, allein eine wirklich diagnostische Auswertung desselben, wie sie als ideales Erfordernis in Tabellenform zum Ausdruck gebracht werden sollte, ist wohl aus dem Grunde unterblieben, weil sich dieselbe einfach nicht geben läßt. Es darf heute schon als sicher angenommen werden, daß man die systematischen Trennungswerte dieser Gebilde überschätzt hat. Sie variieren ebenfalls sehr beträchtlich, nicht bloß innerhalb der Gattung (vgl. beispielsweise die Angaben über die Beschaffenheit des männlichen Genitalapparates innerhalb der Gattung *Nymula* B., S. 369), sondern selbst innerhalb der Art (z. B. den europäischen *Melitaea*-Arten, wie sich Referent persönlich überzeugte), so daß ihnen tatsächlich nicht mehr taxonomischer Wert zugesprochen werden darf, als anderen morphologischen Charakteren. Daß diese Gebilde als „innere Organe beständiger sind und daher sicherere phylogenetische Schlüsse erlauben“ (Nachwort, S. 394) ist wohl dahin zu modifizieren, daß sie anderen, oftmals aber gewiß nicht weniger energisch wirksamen Anpassungsgründen unterworfen sind, denn sonst wäre es unerklärlich, daß sehr häufig zwei einander sehr nahestehende Arten so weitgehende Differenzen im Genitalapparat aufweisen. Jedenfalls wurde von dem Verfasser die tatsächliche Kenntnis auch dieser morphologischen Gebilde bei den Riodiniden ausnehmend gefördert, wie schon aus den sehr klaren, meist im Profil gezeichneten Tafelfiguren hervorgeht.

Verfasser hat bereits umfangreiche Vorarbeiten über die *Riodininae* in der Berliner Entomologischen Zeitschrift (53.—55. Bd.) veröffentlicht und darin bereits nebst zahlreichen Arten auch 9 neue Gattungen aufgestellt, welche in der vorliegenden Bearbeitung noch um 11 vermehrt werden. Diese sind *Voltinia*, *Paraphthonia*, *Colaciticus*, *Comphotis*, *Pterographium*, *Callistium*, *Zabuella*, *Dinoplotis*, *Elaphrotis*, *Catacylotis* und *Thysanota*. Aber noch zahlreiche neue Arten und Lokalformen werden auch hier (in den Anmerkungen) aufgestellt. Die vier kolorierten Tafeln dienen der Darstellung neuer Formen und älterer Typen.

An Material hat Verfasser außer seiner eigenen Sammlung namentlich auch die überaus reichen Bestände, welche die nunmehr am kgl. Zoologischen Museum in Berlin befindliche ehemalige Staudinger'sche Sammlung enthält, verarbeitet, so daß durch Ausnützung noch zahlreicher anderer Quellen eine Arbeit entstanden ist, die einen hervorragenden Quellenwert besitzt und einen großen Fortschritt in der Systematik dieser Familie bedeutet.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 5. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Der Vorsitzende legt nachstehende Publikationen mit einem kurzen Referate vor:

Böhm, Leop. Karl, Die antennalen Sinnesorgane der Lepidopteren. (Arb. d. zool. Univ.-Inst. Wien, Bd. XIX, 1911.)

Hormuzaki, K. Freih. v., Die systematische und morphologische Stellung der Bukowiner Formen von *Melitaea athalia* Rott. und *M. aurelia* Nick. (Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., VII, 1911.)

II. Derselbe spricht weiters über einige für die Lepidopterenfauna Österreich-Ungarns neue Arten:

1. *Lycaena sephyrus uhryki* Rbl., Ent. Zeitschr., XXV, p. 191.

Seit der über Ersuchen von Baron N. Charles Rothschild erfolgten Publikation dieser neuen Lokalform aus Südungarn (Flamunda, gesammelt von Géza Uhryk 1910 und von Martin Holtz 1911) wurden noch mehrere ungarische Fundorte für dieselbe bekannt.

So erbeutete Herr K. Predota bei Buza in der Mezöség (Siebenbürgen) am 13. Mai 1911 ein kleines ♂, ferner brachte Herr Oberleutnant Bartha zwei ältere Stücke (♂) ins Hofmuseum zum Vergleiche, von denen eines bei Klausenburg, das andere angeblich auf den Ofner Bergen gesammelt worden waren.

Wie bereits (l. c.) angegeben, unterscheidet sich die südungarische Lokalform wesentlich nur durch tieferes Blau der Flügeloberseite des ♂ und die besonders großen, orangeroten Marginalflecke der Hinterflügel beim ♀.

2. *Hesperia cribrellum* Ev.

Diese südrussische Steppenart, die ihre Verbreitung bis in das nördliche Amurgebiet findet, wurde anfangs Mai 1911 von

Herrn K. Predota bei Buza (Mezőség) mehrfach in beiden Geschlechtern erbeutet.

Die in die *Orbifer*-Gruppe gehörige Art ist durch die rein weiße, namentlich beim ♂ sehr starke Fleckenzeichnung der nicht violett-schwarzen Oberseite, welche auch eine vollständige Reihe weißer Antemarginalpunkte auf beiden Flügeln bildet, sehr ausgezeichnet. Die vorhergehende, äußere Fleckenreihe weist vier untereinander liegende Anteapikalpunkte auf. Die olivengrüne Unterseite der Hinterflügel hat durch das Auftreten weißer, zusammenhängender Fleckung am Saume einige Ähnlichkeit mit jener der nur etwas größeren *carthami*. Sehr charakteristisch für die Art sind



Fig. 1. *Hesperia cribrellum* Ev. ♂.

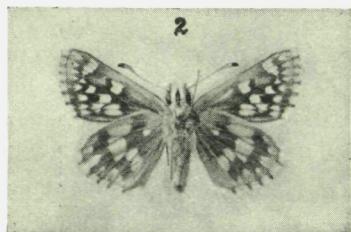


Fig. 2. Dasselbe, Unterseite.

die (beim ♂ schwächeren) Dornborsten der Mittel- und Hinter-schienen und auch die (seitlich gesehen) weißlichen Fühler.

Belegstücke dieser seltenen Art aus Siebenbürgen wurden dem Hofmuseum von Baron N. Charles Rothschild freundlichst gewidmet.

Die Figur zeigt ein ♂ von Buza, Ober- und Unterseite.

3. *Ortholitha vicinaria* Dup. (Fig. 3.)

Von dieser in den Alpen bisher nur aus Südostfrankreich und dem Wallis bekannt gewesenen Art wurde im Jahre 1911 eine Anzahl Stücke beiderlei Geschlechtes in Spondinig im Vintschgau (Südtirol) erbeutet.

Das erste Stück (♂) fing Herr H. Kollar am 29. Juli, eine größere Anzahl von Stücken Herr K. Predota ebenda Mitte August. Die Stücke stimmen vollständig mit solchen aus dem Wallis überein. Ein ♂ von Spondinig wurde abgebildet.

4. *Ortholitha subvicinaria* Stgr. (Fig. 4.)

Ein einzelnes, in der linken Vorderflügelspitze beschädigtes, sonst aber frisches Stück (♂) wurde von Herrn K. Predota in Meleg-Földvár (Mezőség, Siebenbürgen) am 29. April erbeutet und von mir anfangs zur vorigen Art gehörig angesehen.

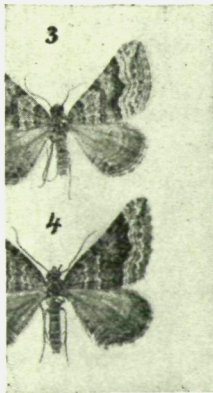


Fig. 3. *Ortholitha vicina* Dup. ♂.

Fig. 4. *Ortholitha subvicinaria* Stgr. ♂.

Herr Otto Bohatsch hatte die Freundlichkeit, mich auf die sehr nahestehende (und in ihrem Artcharakter wohl zweifelhafte) *O. subvicinaria* aufmerksam zu machen, die bisher nur aus Armenien angegeben war.

In der Tat stimmten die Angaben Staudingers namentlich in dem breiteren Mittelfeld der Vorderflügel und dessen äußerer Begrenzung, die unter dem Vorderrand einen kleinen, bei *vicinaria* fehlenden Einsprung zeigt, gut auf vorliegendes Stück aus Siebenbürgen, wie aus einem Vergleich der beiden Abbildungen entnommen werden mag.

Bemerkt sei noch, daß Herrich-Schäfers Bild 384 von *vicinaria*, das bereits in der zweiten Katalogsaufgabe von Staudinger als minder gelungen bezeichnet wurde, zweifellos zu *subvicinaria* gezogen werden muß. Herrich-Schäffer, III, p. 165 gibt als Vaterland nur „Basses Alpes, Digne“ an. Vielleicht stammte das von ihm abgebildete Stück doch anderwärts her. Eine vergleichende Untersuchung der Genitalapparate wäre in dieser Artgruppe sehr erwünscht.

5. *Ellicrinia trinotata* Metz. — Kürtösi, Rov. Lap., XVIII, (1911), p. 125.

Diese östliche Geometridenart wurde kürzlich für zwei ungarische Lokalitäten: Jaszenova (Kom. Temes, bei Fehértemplon) durch Ujhelyi und Szarvas (Kom. Bekes) durch Kürtösi angegeben. Ich hatte kürzlich auch ein weibliches Stück aus der Sammlung Baron N. Charles Rothschild zur Ansicht, welches am 6. Mai 1911 von Holtz bei Flamunda (Deliblat, Südungarn) erbeutet worden war. Schließlich sei bemerkt, daß die gelbe Sommerform durch mich

als *aestiva* bezeichnet wurde. (Ann. d. naturhist. Hofmuseums; XVIII, p. 263.)

6. *Alucita fitzi* (Schawerda i. l.) Rbl. nov. spec. (♂, ♀.)

Sehr nahe der *Alucita tetradactyla* L., die männlichen Fühler jedoch entschieden viel dicker und stärker bewimpert. Der Kopf samt Fühlern bräunlich, der übrige Körper schwefelgelb, der Hinterleib mit ockerfarbenen Längslinien gezeichnet. Auch die Beine schwefelgelb mit schwärzlichbrauner Längslinie gezeichnet, auf der Innenseite schwärzlichbraun.

Die wie bei *tetradactyla* geformten Vorderflügel sind gelblichweiß, zeigen aber eine dicht ockerbräunliche Bestäubung, so daß nur der Innenrand und der Flügelgrund der beiden Zipfel weißgelb bleiben und lebhaft gegen die ockerbräunliche (bei *tetradactyla* bräunlichgraue) Bestäubung kontrastieren. Die Vorderrandfransen zeigen keinerlei Unterbrechung oder Fleckung. Die Hinterflügel rötlichbraun mit gleichfärbigen Franssen, die beiden ersten Zipfel an der Spitze schwarzweißlich, das dritte Zipfel an der Basis gelblich. Auch die Unterseite ganz analog jener von *tetradactyla* gefärbt. 11—12 mm Vorderflügelänge.

Zwei ♂ im Juli des Vorjahres in der Vucija bara in der Herzegowina durch Herrn Dr. Schawerda erbeutet, wie ein ♀ aus Podvelez vom 19. Juli 1910. Schließlich ziehe ich auch ein ♂ von Triest (Palisa) hierher.

Ich würde die Form nur für eine allerdings sehr auffallend gefärbte *Al. tetradactyla* gehalten haben, wenn nicht die stärkere Beschaffenheit der männlichen Fühler für die Artberechtigung sprechen würde.

Leider haben die beiden von Herrn Dr. Schawerda dem Hofmuseum gespendeten Typen aus der Herzegowina durch einen Unfall beim Untersuchen stark gelitten.

7. *Coleophora meridionella* Rbl. nov. spec. (♂, ♀.)

Der *Coleophora troglodytella* zunächst verwandt. Die Fühler bis zur Spitze schwärzlich geringt, mit längerem, verdicktem, weißlichem Basalglied. Der Haarbusch des zweiten Palpengliedes in der Länge wechselnd, meist nur bis ein Drittel des Endgliedes reichend. Kopf und Thorax weiß, nur sehr schwach olivengelblich gemischt. Die Außenseite der weißen Palpen sowie eine Mittel-

längslinie der Schenkel und Schienen der ebenfalls weißen Beine olivengellb. Der Hinterleib weißlich mit solchem Analbüschel.

Die Grundfarbe der etwas gestreckteren Vorderflügel ist olivengellb (nicht ockerfarben) mit viel breiteren, rein weißen Längslinien, in gleicher Anlage wie bei *trogloodytella*, doch bleibt die Faltenlinie kürzer und feiner. Die Fransen an der Basis weiß, sonst blaß bräunlich. Die Hinterflügel viel heller grau, mit weißlichen Fransen. Die Unterseite bräunlich mit gegen die Spitze breit weißem Vorderrand der Vorderflügel. Vorderflügelänge 8 mm.

Der schlanke Röhrensack mit abgeschrägter, kreisförmiger Mundöffnung und dreikantigem Ende ist weiß, schwach runzelig und zeigt mehr oder weniger deutliche schwärzlichgraue Längsstreifen.

Das erste Stück (♂) dieser neuen Art zog ich bereits am 11. Juni 1893 aus einem von Cuciste aus Dalmatien erhaltenen Sack.

Kürzlich sandte Herr Prof. Stange ein im Juni 1911 gezogenes Pärchen der gleichen Art ein, deren Säcke er an den kahlen Wänden der Ponalestraße bei Riva an einer *Silene spec.* gefunden hatte, die aus den Felsritzen herauswucherte.

In der „Mannschen Sammlung“ des Hofmuseums befinden sich unter der unrichtigen Bestimmung „*therinella* Tngstr. (*trochililla* F. R.)“ vier Stücke, von denen je ein ♂ von Mödling und Raibl sowie ein ♀ von Brussa bestimmt der gleichen Art (*meridionella*) angehören, wogegen das vierte Stück, ein ♂ von Wippach, nach den ungeringten Fühlern zu einer anderen, sehr nahe verwandten Art gezogen werden muß.

Möglicherweise gehört die Beschreibung von *striatipennella* bei Heinemann (p. 592) zur vorliegenden Art.

Heinemann gibt nach Zeller (L. E., IV, p. 324) Tengstroem als Autor der *striatipennella* an, setzt aber den Fundort „Wien“ bei, hatte also gewiß kein Originalstück von Helsingfors vor sich. Nach Nolken (Frr., p. 686) ist die echte *striatipennella* Tngstr. ein Synonym von *murinipennella* Z., so daß ein neuer Name für die vorliegende, nunmehr auch in den ersten Ständen besser bekannt gewordene, hauptsächlich im Süden auftretende Art (*meridionella*) angezeigt erscheint.

Herr Prof. Stange hatte die große Freundlichkeit, das gezogene Pärchen von der Ponalestraße dem Hofmuseum zu widmen.

III. Herr Josef Nitsche spricht unter Materialvorlage über einige Tagfalter-Aberrationen aus Niederösterreich.

Die Mannigfaltigkeit in den Aberrationen der Lepidopteren Niederösterreichs, speziell der Wiener Umgebung, hat mich neuerdings bestärkt, daß uns in unserem schönen Heimatlande noch ein reiches Arbeitsfeld geboten wird.

Unter den mitgebrachten Tieren verweise ich zuerst auf einen am Bisamberg am 1. Mai 1911 erbeuteten *Papilio machaon* ab. *bimaculatus* Eim., charakterisiert durch einen schwarzen Punkt im gelben Keilfleck der Zelle 6 der Vorderflügel.

Eine schöne kombinierte Form tritt uns in der in Kritzendorf vom 15. Mai 1911 erbeuteten *Euchloë cardamines* L. ♂ entgegen, die in ihrer Färbung an ab. *ochréa* Tutt. erinnert, in dem schwarzen Mittelpunkt der Hinterflügel aber als ab. *quadripunctata* Fuchs anzusprechen ist. Bemerkenswert erscheint, daß die ab. *ochréa*, welche bei den Weibchen häufiger auftritt, auf den Hinterflügeln vollständig gelb ist, während das von mir erbeutete ♂ auf den Vorder- und auf den Hinterflügeln licht schwefelgelb erscheint. Weiters ist der Mittelfleck der Vorderflügel bei ab. *quadripunctata* meist stärker ausgeprägt, wie dies ein am 10. Juni 1909 im Rohrwalde erbeutetes ♀ zeigt. Bei dem aberrativen ♂ gleicht der Mittelfleck der Vorderflügel einem kleinen Dreiecke.

Unter den im vorjährigen Sommer in Scheiblingkirchen an der Aspangbahn erbeuteten *Colias hyale* L. fällt ein ♂ vom 10. August 1911, gefangen auf der Thernbergerstraße, durch seine gesättigt zitrongelbe Färbung auf und könnte vielleicht als ab. *junior* Geest. angesehen werden. Nach der Diagnose des großen Berge-Rebel ist die ab. *junior* Geest. mit einer goldgelben Färbung in der Mitte der Vorderflügel angegeben. Da die Nuanzierungen des Gelb als außerordentlich wechselnd bezeichnet werden müssen, ist es schwierig, eine Abgrenzung in der Intensität des Gelb zu konstatieren. Das zweite Tier, ein ♀ aus Scheiblingkirchen vom 11. August 1911, zeigt schon beim ersten Anblicke und im Vergleiche zu anderen ♀ derselben Art einen in die Augen fallenden Unterschied, da dieses Tier kleiner und schmalflügeliger ist und der Mittelfleck durch die verlängerte Mittelzelle dem Apex näher ge-

rückt erscheint. Der Hauptunterschied ist jedoch auf der Unterseite zu finden, wo die Reihe rotbrauner Flecke vor dem Saume aller Flügel, wie sie bei typischen Stücken stärker oder schwächer zu sehen sind, vollständig fehlt.

Am 28. Mai 1911 fing ich im Rohrwalde ein ♂ der *Cólias myrmidone* Esp., bei welchem der schwarze Mittelpunkt der Vorderflügel fehlt, beziehungsweise nur ganz verloschen erscheint. Ich erlaube mir, diese Aberration als ab. *depuncta* zu benennen. *Cólias myrmidone* Esp. war in dem Scheiblingkirchner Gebiet, namentlich in der Nähe von Kirchau, geradezu häufig. Ich hatte das Glück, eine ab. *alba* Stgr. mit gelblichweißer Grundfarbe bei Kirchau am 14. August 1911 zu erbeuten. Am 9. September 1911 fing ich im Rohrwald bei Wien ein tadelloses, rein weißes Stück derselben Abart.

Am 25. Juni 1911 erbeutete ich *Apatúra clythie* ab. *ásta* Schultz im Rohrwalde, gekennzeichnet dadurch, daß dieser Schmetterling die weiße Mittelbinde der Stammform *úlia* Schiff. und die rotgelben Randflecke der Form *clythie* Schiff. aufweist.

Eine sehr interessante Form der *Polygónia c-album* L. fing ich am 9. Juli 1911 im Rohrwalde. Der Typus der Art zeigt vor dem Saume aller Flügel eine Reihe gelber Mondflecke. Bei vorliegendem Stück erscheinen die sonst gelben Mondflecke vor dem Saume aller Flügel jedoch vollständig schwarz. Die beiden basalen Kostalflecke der Vorderflügel sind zu einem Fleck zusammengefloßen; das Tier ist kleiner und in der Grundfarbe etwas lichter als typische Tiere. Das C der Hinterflügelunterseite ist kleiner, verhältnismäßig breiter weiß und mehr ringförmig zusammengezogen. Ich erlaube mir, diese schöne Aberration ab. *nigrolunaria* zu benennen.

Geradezu gemein war im verflossenen Sommer in Scheiblingkirchen die Sommergeneration *Araschnia prorsa* L. Mein Bestreben, unter den zahlreichen Vertretern dieser Art etwas Interessantes zu erbeuten, gelang mir auch, indem ich am 26. Juli 1911 die ab. *schultzi* Pfitzner fing, deren bräunlich gefärbte Mittelbinde auf den Hinterflügeln reduziert erscheint, wogegen die rotgelben Querstreifen im Saumfelde vollständig fehlen.

IV. Herr Leo Schwingenschuß macht unter Vorlage des diesbezüglichen Materiales nachstehende Mitteilungen:

1. Ich erbeutete am 21. und 23. Juli 1911 in Heiligenblut in Kärnten und am 29. Juli und 5. August 1911 im Pitztale in Tirol beim Gasthofs „Schön“ einige *Rhizogramma detersa* Esp., von denen zwei ♀ im Vergleiche mit solchen, wie sie in der Wiener Umgebung zu finden sind, durch ihre auffallend dunkle Färbung auffallen.

Da die ♂, von denen ich in Heiligenblut und im Pitztale mehrere sah, aber nur eines mitnahm, keinen Unterschied gegen solche aus der Umgebung Wiens aufweisen, so dürfte es sich demnach bloß um eine weibliche, vielleicht in höheren Lagen regelmäßiger auftretende Abart handeln.

Zu dieser Annahme drängt mich auch der Umstand, daß Herr Fritz Wagner ein ebenso dunkles ♀ aus dem Ötztale in Tirol besitzt.

Mit Rücksicht darauf, daß mir drei gleiche, von verschiedenen hochalpinen Fundplätzen stammende ♀ vorliegen, dürfte es sich um eine namensberechtigte Form handeln, in welchem Falle ich wegen der dunkeln Färbung dieser ♀ den Namen „*obscura*“ in Vorschlag bringen möchte.

2. Weiter bringe ich eine von den verschiedensten österreichischen Fundplätzen stammende Serie von *Parnassius phoebus* F. zur Ansicht mit, in der die meisten der benannten Formen enthalten sind.

Hervorzuheben wäre noch ein im Pitztale erbeutetes ♀, welches fast der ab. *novaræ* von *apollo* entspricht, und ein *leonhardi* (Rühl)-Weibchen mit normaler Augengröße darstellt.

Bezüglich der von Fruhstorfer aufgestellten var. *styriacus* aus Obersteiermark hätte ich zu bemerken, daß die von demselben angegebene Diagnose, wie ja auch im Berge-Rebel hervorgehoben ist, auch für viele Tiere aus dem Glocknergebiete zutrifft, demnach nicht stichhältig ist.

Nichtsdestoweniger ist die in Obersteiermark vorkommende *phoebus*-Form doch eine ausgesprochene Lokalform und sofort durch die weiße Grundfarbe kenntlich, während die aus dem Glockner- und Ortlergebiete stammenden Tiere immer gelblich sind, was ich durch ein reiches Vergleichsmateriale bestätigt fand.

Interessant für *styriacus* ist auch, wie ja schon Groß aus Steyr hervorhebt, die örtliche Beschaffenheit des Flugplatzes, indem

phoebus beispielsweise im Glocknergebiete sich ausschließlich an Quellen und Bächen aufhält, hingegen in Obersteiermark in Lagen, an welchen überhaupt kein Wasser zu finden ist.

Herr Dr. H. Zerny bemerkt zu vorstehenden Mitteilungen, daß er im Vorjahre *P. phoebus* auch auf dem dem Erzer Reichenstein gegenüberliegenden „Polster“ in einer Höhe von 1900 m angetroffen habe.

V. Herr Dr. K. Schawerda spricht unter Demonstration eines reichen Materiales über *Parnassius apollo* aus der Herzegowina:

„Ich habe im Jahre 1911 in der Herzegowina an der montenegrinischen Grenze in einer Höhe von 1200 m einige hundert Apollo mit meinem Freunde, Herrn Generalsekretär Ernst Fitz, gesammelt. In den Jahren 1907 und 1908 waren meine Freunde, die Herren Hofrat Dr. K. Schima und Franz R. v. Meissl († 1911) mit mir. Das überaus große Material von dieser Lokalität zeigt so recht deutlich, wie viel Abweichungen in einer Lokalrasse des Apollo vorkommen können“.

1. Das ♂ hat durchschnittlich eine Flügelspannung von 70 mm. Die bosnischen Falter sind gewöhnlich nicht so groß als die herzegowinischen von unserem Fundorte, was mit dem tippigen Futter daselbst zusammenhängen kann. Mein größtes ♂ mißt 73 mm. Das ♀ mißt im Durchschnitte 75 mm. Mein kleinstes ♀ hat 65 mm, viele ♀ über 75—80 mm. Die Größe ist also eine sehr ansehnliche. Es gibt natürlich auch kleinere Exemplare.

2. Die Grundfarbe ist gelblichweiß, beim ♂ nicht schwärzlich bestäubt. Doch kommen viele ♂ mit rein weißer Grundfarbe vor. Ein ♀ ist so hell, daß man es für ein ♂ halten würde, wenn es keine Kopulationstasche hätte. Die meisten ♀ sind aber im Diskus der Vorderflügel und gegen den Innenrand der Hinterflügel mehr oder minder schwarz bestäubt.

3. Die schwarzen Flecke der Vorderflügel sind nicht stark ausgeprägt. Bei mehreren ♂ sind sie (besonders die Innenrandflecke) stark reduziert. Bei einigen ♂ fehlen die zwei äußersten Vorderrandflecke fast ganz, bei einem völlig! Im allgemeinen sind die schwarzen Flecke besonders bei den ♂ kleiner als bei *carpathicus* Rbl. und Rgh. und bei *sibiricus* Nordm.

4. Der Glassaum der Vorderflügel reicht bei den meisten ♂ nicht ganz bis zum Innenwinkel, bei einigen aber doch und bei vielen nur etwas über die Hälfte des Außenrandes. Ein ♂ hat vom Außenrande der Vorderflügel in den Glassaum eindringende Keile der Grundfarbe zwischen den Rippen.

Bei den ♀ reicht der Glassaum gewöhnlich bis herab. Bei ihnen ist auch die submarginale Staubbinde viel stärker ausgebildet und reicht gewöhnlich auch bis zum Innenrand. Bei einem ♀ ist sie mit dem Glassaume breit verschmolzen.

Bei den ♂ ist die submarginale Staubbinde der Vorderflügel fast durchwegs schwach ausgebildet. Bei einem ♂ fehlt sie völlig. Das Exemplar erscheint dadurch sehr appart.

Die Hinterflügel des ♂ haben gewöhnlich keine Spur marginaler oder submarginaler Fleckenbildung. Zwei ♂, die auch auf den Vorderflügeln eine stärker ausgeprägte submarginale Staubbinde haben, besitzen auch auf den Hinterflügeln eine submarginale Staubbinde und Rudimente eines Saumes. Bei den ♀ sind besonders die submarginalen (korrespondierend mit denen der Vorderflügel) Staubbinden auf den Hinterflügeln stärker ausgebildet. Drei ♀ haben aber nur sehr schwache Andeutungen davon.

Die Analflecke der Hinterflügel sind bei einigen ♂ fast verschwunden. Diese ♂ (Koll. Dr. Schima und Dr. Schawerda) gleichen dadurch und durch die schwachen schwarzen Flecke der Vorderflügel in ihrem weißen Kleide den ♂ der var. *hesebolus* Nordm. aus dem Kenteigebirge.

Die Analflecke der ♂ führen selten, die der ♀ öfters einen oder zwei rote Kerne (ab. *decora* Schultz). Die ab. *pseudonomion* Christ. habe ich nur in einem Exemplar (♀) gefunden. Es hat eine starke submarginale Zackenstaubbinde der Hinterflügel.

5. Die roten Augen der Hinterflügel sind beim ♂ durchschnittlich klein, manche ganz rot, manche weiß gekernt, meistens schwach (bei einigen stärker) schwarz umrandet, kreisrund, eiförmig, bohnenförmig. Bei einem ♂ sind die oberen tropfenförmig, bei einem das rechte obere quadratisch. Ein ♂, das ich 1908 erbeutete, hat die Augen schön ockergelb. Das Tier ist frisch geschlüpft — ab. *flavomaculata* Deck.

Die Augenspiegel der ♀ sind oft sehr groß. Einige erreichen und zwei übertrumpfen damit ihre sibirischen Artgenossinnen.

Ein ♂ von reinweißer Grundfarbe ist ungleich. Es mißt nur 68 mm. Die rechte Seite ist um 1 mm breiter, hat einen etwas breiteren Glassaum, eine ebensolche submarginale Staubbinde und etwas stärkere schwarze Flecke als die linke Seite. Die Hinterflügel haben relativ große, ganz rote Augen, von denen das rechte hintere weiß pupilliert ist. Die rechten Analflecke sind beide rot gekernt (♂!), die linken aber nicht. Die Hinterflügel haben keine marginalen oder submarginalen Staubflecke. Unterseite rein weiß. Unterseits sind mit Ausnahme des völlig roten vorderen Auges alle Augen stark weiß gekernt. Die Analflecke sind beiderseits doppelt rot gekernt. Sicheres ♂. Fühler gleich. Ich dachte im ersten Moment an einen Zwitter. Sonst ist gewöhnlich die Unterseite gelber als die Oberseite.

Zwei Abarten sollen hier beschrieben werden. Es ist dies ein ganz schwefelgelbes ♀ und das hier abgebildete auffallende ♂. Die Benennung der Form des ♂, welches keine Spur einer submarginalen Staubbinde der Vorderflügel hat, unterlasse ich. Ferner sehe ich von der Benennung der ebenso aparten ♂ ab, bei denen die beiden äußersten Vorderrandsflecke auf den Vorderflügeln ganz fehlen. Auch die *hesebolus*-artigen ♂ fast ohne Analflecke mögen nur erwähnt werden.

Das ♀, das ich ab. *theiodes* (= schwefelgelb) benenne, ist auf der Oberseite schwefelgelb, mißt 75 mm, hat gut ausgeprägte schwarze Flecke, der Glassaum reicht bis zum Innenrande, die submarginale Zackenstaubbinde nicht ganz. Ebenso ist es auf den Hinterflügeln, wo nur der Innenrand schwach bestäubt ist und die marginalen und submarginalen Monde gut ausgeprägt erscheinen. Die normal großen, roten Augenspiegel sind aber rein weiß gekernt. Der weiße Kern nimmt ein Viertel des Auges ein. Dieses Reinweiß der Augen kontrastiert mit der gelben Grundfarbe. Auf der Unterseite, wo es den größten Teil der Augen einnimmt, kontrastiert es noch mehr. Hier ist nämlich die gelbe Grundfarbe dunkelgelb. Die Analflecke sind oberseits doppelt rot gekernt (ab. *decora*) und unten überdies in den vorderen roten Analflecken weiß gekernt.

Die gelbe Farbe stammt nicht von einer Zyankaliwirkung her. Sie ist ausgesprochen und gleichförmig schwefelgelb.

Das abgebildete ♂ (Fig. 5) ist dadurch ausgezeichnet, daß der Glassaum der Vorderflügel ausnahmsweise sehr breit ist und daß am Saume der Hinterflügel zwischen (!) den Adern vier bis zum Saume dunkle Glaskeile auftreten, die groß und kompakt sind. Die Abbildung bleibt darin noch etwas zurück. Ich benenne diese

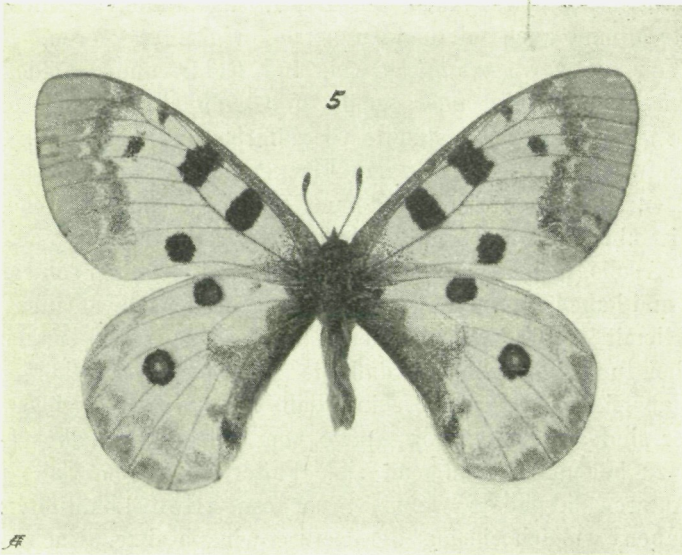


Fig. 5. *Parnassius apollo* ab. *theiodes* Schaw.

auffallende Abart ab. *sphenagon* (= Keilträger). Die vielen hier erwähnten Formen stammen von derselben Bergwiese. Die meisten ♂ haben 1. eine stark hervortretende weiße oder gelblichweiße Grundfarbe, 2. geringe Fleckenbildung, 3. geringen Glassaum und schwache submarginale Staubbinden. Ansehnliche Größe.

Und nun vergleiche man das hier Gesagte mit den Worten in Rebel und Rogenhofers Aufsatz „Zur Kenntnis des Genus *Parnassius* L. in Österreich-Ungarn“ (Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines, 1893, p. 62—63).

Es paßt jeder Satz der Beschreibung von *liburnicus* Rbl. und Rghfr. auf meine herzegowinische Serie. Zum Schlusse heißt es: „Jedenfalls kommt diese Form (*Liburnicus*), namentlich durch die Reduktion der Analflecke der Hinterflügel, sowohl dem etwas größeren typischen *Hesebolus* Nordm. (vgl. Stgr., Iris, V, p. 305) als auch der Apolloform aus Griechenland sehr nahe, von welcher letzterer Stgr. (Hor., 1870, p. 32) bemerkt: „Die griechischen ♂ zeichnen sich durch Verschwinden der schwärzlichen Zeichnung am Außenrande aller Flügel aus“, was auch bei *Liburnicus* stimmt.“ Alles dort Gesagte stimmt auch mit meinen herzegowinischen Tieren.

Von der var. *carpathicus* Rbl. und Rghfr. unterscheidet sich *Liburnicus* durch die mehr weiße und gelblichweiße (besonders beim ♂), nicht stark bestäubte Grundfarbe und besonders durch die viel weniger starke schwarze Fleckenbildung der Vorderflügel.

Den sibirischen Formen kommt *Liburnicus* in der Größe sehr nahe, ist aber im Durchschnitte doch etwas kleiner. Die ♀ des sibirischen Apollo (mein größtes ♀ mißt 80 mm) sind viel mehr schwarz bestäubt und haben die roten Augenspiegel viel breiter schwarz umrandet.

Hiemit wollte ich die herzegowinischen Apollo näher beschreiben und hervorheben, daß sie zu *Liburnicus* gehören und stark aberrieren. Es mag sein, daß die ♀ etwas größer und dunkler sind als die meisten Apollo vom Velebit. Um aber Lokalrassen zu benennen, muß man viele Falter (in diesem Falle lagen den Autoren besonders wenig ♀ vor) an allen Lokalitäten vor sich haben, wie ich sie aus der Herzegowina besitze. Nach einem Dutzend oder gar nur nach einigen Exemplaren macht man keine Apollorassen. Bei Aberrationen oder bei anderen nicht so aberrierenden Arten ist das ganz anders. Zu *Liburnicus* gehören alle Apollo vom Velebit bis nach Griechenland, vom Balkan und vielleicht auch aus Kleinasien. *Bosniensis*, *Hercegovinensis*, *Rhodopenensis* und *Grajus* mögen fallen“.

Versammlung am 9. Februar 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

I. Herr Leo Schwingenschuß demonstriert ein schönes Serienmaterial einiger von ihm im Glocknergebiete gesammelten

Arten, darunter *Erebia pharte* Hb. und ab. *phartina* Stgr. Von letzterer ein ganz zeichnungsloses, einfarbig schwarzbraunes Stück (♂) (ab. *extrema* Schwing.). Ferner einige Geometriden, darunter *Larentia flavicinctata* Hb. und *L. nobiliaria* H.-S.

II. Prof. Rebel berichtet über eine kleine Anzahl Heteroceren, welche von Hauptmann J. Polatschek im Jahre 1910 auf der großen Pityusen-Insel Ibiza gesammelt wurden. Bei dem Umstande, als über diese Insularfauna nur ganz spärliche Nachrichten vorliegen (vgl. Pagenstecher, Geogr. Verbr., p. 174), haben auch die wenigen Arten ein faunistisches Interesse:

Thalpochares scitula Rbr. ♂ 29. August.

Acidalia cervantaria depressaria Stgr. ♀ 30. März.

Acidalia elongaria Rbr. Mehrere kleine Stücke vom 26. August.

Gnophos mucidaria Hb. ♂ 6. April, ♀ 27. März, letzteres stark weißlich.

Nomophila noctuella Schiff. 29. März.

Oegoconia quadripuncta Hw. 28. März.

III. Herr Dr. H. Zerny hält einen Vortrag über die Entwicklung und Zusammensetzung der Lepidopterenfauna Niederösterreichs, der in diesen „Verhandlungen“, Heft 4, abgedruckt erscheint.

Versammlung am 1. März 1912.

Vorsitzender: Herr Prof. H. Rebel.

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

Druce, Hamilton H., Illustrations of African Lycaenidae. London, 1910. (Mit 8 phot. Tafeln.)

Eggers, Fritz, Über das thoracale Tympanalorgan der Noctuiden. (Sitzungsb. Naturf. Ges. Univ. Dorpat, XX, 1911.)

Galvagni, Dr. E. und Preisseecker Fritz, Die lepidopterologischen Verhältnisse des niederösterr. Waldviertels. I. Teil. (XXII. Jahresber. Wien. Ent. Ver. 1911.)

- Hafner, J., Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Großschmetterlinge. VI. und VII. Teil. (Carniola, 1911 und 1912.)
- Kopeč, Stefan, Untersuchungen über Kastration und Transplantation bei Schmetterlingen. (Arch. f. Entwicklungsmechanik, 33. Bd., 1911.)
- Pagenstecher, Dr. Arn., Über die Geschichte, das Vorkommen und die Erscheinungsweise von *Parnassius mnemosyne* L. (Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk., 64. Jahrg., 1911.) †
- Przibram, Hans, Die Homoeosis bei Arthropoden. (Arch. f. Entwicklungsmechanik, 29. Bd., 1910.)
- Rotschild, Baron N. Charles, Beitrag zur Lepidopterenfauna der Mezöség. (Verh. u. Mitt. Siebenb. Ver. f. Naturw., LXII, 1912.)
- Stauder, H., Beiträge zur Kenntnis der Makrolepidopterenfauna der adriatischen Küstengebiete. (Boll. Soc. Adriat. Trieste, 25, 1911.)
- Turati, Emilio e Verity Roger, Faunula Volderiensis (Alpi maritime). (Boll. Soc. Ent. Italian., XLII, 1910.)
- Turner, J., *Luperina (Apamea) gueneei*. (Ent. Rec., XXIII.)

II. Derselbe macht das Vorkommen einer für die Monarchie neuen Noctuide bekannt:

Herr H. Kiefer in Admont sandte zwei am 25. und 26. August v. J. am elektrischen Licht in Admont erbeutete Stücke (♂) einer *Agrotis*-Art ein, welche bereits von G. Höfner in Wolfsberg richtigerweise als eine Form der *Agrotis subrosea* Stph. erkannt wurden. Diese Art wurde bisher in Mitteleuropa außerhalb Englands (wo die Art übrigens nicht mehr vorkommt) nur noch in Ostpreußen, kürzlich auch in Pommern und den baltischen Provinzen gefunden.

Es liegt also eine faunistisch sehr interessante Entdeckung für das Alpengebiet vor.

Obwohl die beiden Stücke, von denen das größere stark abgeflogen ist, noch keine ausreichende Diagnose der zweifellos anzunehmenden neuen Lokalform ermöglichen, lassen sich doch die wichtigsten Unterschiede derselben darin erkennen, daß die Flügel

etwas kürzer (breiter) geformt sind als bei der englischen Stammform und der var. *subcoerulea*. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist bei dem frischeren (kleinerem) Stück ziemlich lebhaft rotgrau und nur längs des Vorderrandes schwach veilgrau bestäubt, stimmt also besser mit der Stammform als mit der nordischen Varietät *subcoerulea*. Abweichend von beiden ist die Unterseite der beiden Admonter Stücke, welche den äußeren (bei *subcoerulea* besonders deutlichen) Bogenstreifen aller Flügel kaum angedeutet zeigt.

Hoffentlich ermöglicht weiteres Material von Admont bald eine Ergänzung der Diagnose der alpinen Form, welche nach ihrem Entdecker als *Agrotis subrosea kieferi* bezeichnet sei. Herr Kiefer hat das wertvolle Stück, welches vorgewiesen wird, der Landessammlung des Hofmuseums freundlichst gewidmet.

III. Herr Dr. Egon Galvagni sendet nachträglich folgenden Bericht ein:

Herr Dr. S. v. Prowazek hatte die Liebenswürdigkeit, mir eine kleine Ausbeute an Lepidopteren zu übermitteln, welche von ihm größtenteils im verflossenen Jahre auf den Mariannen- und Samoainseln gemacht wurde und für erstere Lokalität die größte bisher bekannt gewordene Ausbeute darstellt (cfr. Pagenstecher A., Die geographische Verbreitung der Lepidopteren, Jena, 1909, p. 305). Dr. v. Prowazek sammelte Mitte Mai 1911 auf der Insel Tinian „auf dem Wege zur verlassenen Bananenpflanzung“, wo jedoch nur zwei Arten in je einem Stücke: *Papilio xuthus* L. und *Euploea (Salpina) kadu*, erbeutet wurden. Das *xuthus*-Exemplar zeichnet sich durch ein sehr düsteres Kolorit aus. Das Schwarz der Rippen und Binden ist stark verbreitert, auch die Mittelzelle verdunkelt, wodurch die gelbe Grundfarbe sehr wenig hervortritt. Übrigens kommen solche Stücke auch in Ostasien auf Korea und am Amur vor, wie ich an einer größeren Serie im k. k. naturhistorischen Hofmuseum feststellen konnte. Das Vorkommen dieses charakteristischen ostpaläarktischen Vertreters, der jedoch von Jordan (Seitz, Die Großschmetterlinge der Erde, II, Bd. IX, p. 48) bereits von Guam erwähnt wurde, bleibt jedenfalls sehr bemerkenswert. Weit aus der größere Teil der Mariannenausbeute stammt von der Insel Saypan (Sajpan) aus der Umgebung von Garapan, Mai 1911 und ent-

(120)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

hält noch zwei weitere, allerdings sehr verbreitete paläarktische Arten: *Danais plexippus* L. und *Acidalia remotata* Gn.

Auf den Samoainseln sammelte Dr. v. Prowazek im Oktober und Dezember 1910 auf Upolu um Apia und die meisten Geometriden in Tangomanono.

Die äußerst variable *Boarmia acaciaria* B., welche in der Ausbeute Dr. Rechingers mit einer reichen Serie von 43 Stücken vertreten war, liegt gleichfalls in 16 Stücken (15 ♂, 1 ♀) vor, darunter auch die von Prof. Rebel¹⁾, Taf. 18, Fig. 5, 6 u. 15 abgebildeten Formen. *Acidalia remotata* Gn. wurde auch hier erbeutet. Außer dieser Art befinden sich noch drei weitere in Dr. Rechingers Material nicht vertretene Arten: *Catephia acronyctoides* Gn., eine *Rhodoneura*-Art und eine *Gelechia* spec. Leider hatte die Ausbeute einen Angriff von Ameisen, ein bekannter Übelstand für Sammler in den Tropen, zu überstehen gehabt. Herr Dr. v. Prowazek überließ seine Sammelergebnisse zur freien Verfügung, wofür ihm herzlichst gedankt sei. Die paläarktischen Arten befinden sich jetzt in meiner Sammlung, der weitaus größere Teil wurde als Ergänzung des Rechingerschen Materiales der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums übergeben.

Lepidopteren (det. Prof. Rebel).

A. Marianneninseln (Tinian, Mitte Mai 1911 und Sajpan [Umgebung von Garapan] Mai 1911).

Rhopalocera.

Papilio xuthus L. Tinian.

Danais plexippus L. ♂, ♀.

Euploea (Crastia) eleutho Quoy et Gaynard. ♂, ♀.

Euploea (Salpinx) kadu Eschsch. ♀. Tinian.

Sphingidae.

Chromis erotus Cr. ♂, ♀.

¹⁾ Rebel H., Lepidopteren von den Samoainseln. Wien, 1910 (in Re-chinger K., Bot.-zool. Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. Sep.-Abdr. a. d. Denkschriften der math.-naturw. Klasse der kais. Akad. der Wiss. in Wien, Bd. LXXXV).

Noctuidae.

Leocyma tibialis F. ♂.

Polydesma inangulata Gn. ♂. Umgebung Garapans.

Lacera alope Cr. ♀.

Ophiusa serva F. ♂.

Geometridae.

Acidalia remotata Gn. ♂, ♀.

Boarmia acaciaria B. ♂.

Pyralidae.

? *Laodama oenochreella* Rag. ♀.

Endotricha mesenterialis Wlk. ♀.

Glyphodes spec. (bei *nigropunctalis* Brem.). ♂.

B. Samoainseln (Upolu, Dezember 1910).

Noctuidae.

Gonitis fulvida Gn. ♂.

Catephia acronyctoides Gn. ♂.

Erastria ritsemæ Snell. ♂.

Thyrididae.

Rhodoneura spec.

Geometridae.

Thalassodes quadraria Gn. ♂.

Acidalia remotata Gn.

Boarmia acaciaria B. 15 ♂, 1 ♀.

Gelechiidae.

Gelechia spec. ♀.

IV. Schließlich hält Herr Prof. Rebel auf Grundlage seiner diesbezüglichen, kürzlich erschienenen Arbeit¹⁾ einen Vortrag über die „Lepidopterenfauna von Herkulesbad und Orsova“.

¹⁾ Annal. Naturhist. Hofmuseum, Bd. XXV, p. 253—430, Taf. 7.

Versammlung am 12. April 1912.

Vorsitzender: Herr **Dr. Egon Galvagni**.

(Die beiden Obmänner sind am Erscheinen verhindert.)

I. Herr Dr. Karl Schawerda bespricht unter Demonstration einige Arten aus Bosnien und der Herzegowina und gibt seiner sicheren Überzeugung Ausdruck, daß *Coenonympha arcania* L. und *satyrion* Esp. zwei voneinander völlig verschiedene Arten sind.

Zur ersten Art gehört die var. *insubrica* Frey, zur zweiten (*satyrion*) gehören var. *darwiniana* Stdgr., var. *epiphilea* Rbl. (= *philea* Frr.) und var. *orientalis* Rbl.

Die Binden auf der Hinterflügelunterseite sind innen ganz anders begrenzt. Während die *arcania*-Formen unter anderem einen größeren Zahn gegen die Basis vorspringen lassen, ist die weißliche Binde der *satyrion*-Formen nach innen so ziemlich gleichförmig gelappt. Bei der einen Gruppe steht das Vorderrandauge außerhalb der Binde, bei der anderen in der Binde selbst. Schon dies alles läßt auf eine Artverschiedenheit schließen. Meine langjährige Vermutung wurde aber zur Gewißheit in mir durch die Tatsache, daß ich die var. *insubrica* mit der var. *orientalis* auf ein und derselben Wiese in der südlichen Herzegowina in der Höhe von 1200 m auffand. (Zeugen waren die Herren Ernst Fitz und Dr. Karl Schima.) Zwei so völlig verschiedene Formen wie *insubrica* und *orientalis*, die miteinander nie zu verwechseln sind und auch niemals Übergänge aufweisen, können nicht einer Art angehören. Noch dazu traten in zwei Jahren die *insubrica* erst auf, als auf derselben eng begrenzten Wiese die *orientalis* schon total abgeflogen waren. Das ist alles ein so sicherer schlagender Beweis der Artverschiedenheit, daß ich von einer Genitaluntersuchung (eine derartige Untersuchung bei *arcania* und *satyrion* vor Jahren soll keinen Unterschied ergeben haben, war also sicher mangelhaft oder ungenügend) nur eine begrüßenswerte Bestätigung einer feststehenden Tatsache erwarte.

Wenn die Tatsache, daß *insubrica* und *orientalis* zwei verschiedenen Arten angehört, feststeht, wird niemand, der alle Formen

kennt, im Zweifel sein, daß die *insubrica* zur *arcania* und die *orientalis* zur *satyrion*, *darwiniana* und *epiphilea* (*philea*) gehören.

II. Herr Franz Hauder sendet nachstehende Beschreibung einer neuen Tineidenform:

Incurvaria vetulella Ztt. var. *triglavensis* (nov. var.).

Herr Baurat H. Kautz in Wien fing am 28. Juni 1909 nächst der Vosshütte (1523 m) im Triglavgebiete und am 18. August 1910 auf der Crna Prst in Krain 10, beziehungsweise 1 Stück einer durch Färbung und Zeichnung auffälligen Form von *Incurvaria vetulella* Ztt., der wohl auch das von Dr. A. Penther am 17. Juli 1899 auf dem letztgenannten Fundorte erbeutete männliche Exemplar angehört (vgl. Dr. Rebel, Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Crna Prst in Krain, XVI. und XXI. Jahresbericht des Wiener ent. Vereines, p. 73, beziehungsweise 146).

Diese mir von Herrn H. Kautz zur Bestimmung übermittelten Krainer Stücke unterscheiden sich von der Stammform, der sie an Größe fast nahekommen, durch die heller gelbbraune Färbung der Vorderflügel, die in der Saummitte nicht weißlichen Fransen, besonders aber durch die weiße, strichartig schmale Zeichnung an Stelle der Innenrandflecke und des nicht konstanten Tröpfchens vor der Flügelspitze. Der erste senkrecht stehende Innenrandstrich reicht meist über die Flügelmitte, der zweite am Beginne der Fransen ist stets kürzer, öfters auch sehr reduziert und das bei einigen Stücken fehlende Strichelchen vor der Flügelspitze gegen die Saummitte gerichtet.

Die vorliegenden Stücke machen den Eindruck einer lokalen Form, denn gleiche aus außerkrainischen Fundorten sind mir bis nun nicht bekannt geworden; sie erscheinen daher namensberechtigt und ich benenne sie nach ihrem Vorkommen im Triglavgebiete var. *triglavensis*.

Prof. Rebel bemerkt nachträglich hiezu, daß ihm die gleiche *Vetulella*-Form auch von der Bjelašnica in Bosnien bekannt wurde. Dort kommen auch Stücke mit zeichnungslosen braungelben Vorderflügeln vor, die als ab. *unicolor* bezeichnet wurden (Rebel, Annal. Naturhist. Hofmuseum, Bd. XIX, p. 372). Die ab. *unicolor* findet

sich auch in Steiermark (Aflenz und anderwärts). Ihr entspricht *pallidulella* H.S., 312 (nec 311).

III. Herr Prof. Rebel sendet unter Bezugnahme auf den im Vorjahre veröffentlichten „Beitrag zur Lepidopterenfauna von Syrien“¹⁾ nachstehende Notiz:

Herr Julius Herzog erbeutete im April 1910 bei Beirut ein männliches Stück von *Piletocera aegimiusalis* Wlk., welches in die Sammlung des Herrn Zentralinspektors Prinz gelangte und mir erst nachträglich zur Determination zukam. Diese durch den männlichen Fühlerbau sehr ausgezeichnete Hydrocampine (Pyralide) ist nicht bloß neu für die syrische Fauna, sondern für das Mediterran-gebiet überhaupt. Sie ist ein tropisch-indisches Faunenelement.

IV. Herr Fritz Wagner hält unter Vorlage eines reichen Materiales von Lepidopteren und photographischen Ortsaufnahmen einen Vortrag über seine

Reise nach Andalusien.

Von Herrn Prof. Rebel aufgefordert, über meine im Vorjahre durchgeführte Reise nach Andalusien zu berichten, komme ich dieser Aufforderung gerne nach und will versuchen, Ihnen in kurzen Umrissen meine Tour und die während derselben gemachten lepidopterologischen Beobachtungen zu schildern.

Ehe ich zur eigentlichen Schilderung übergehe, möchte ich ein paar Worte über die von uns eingeschlagene Reiseroute verlieren. Wir, d. h. mein Freund Dr. Jaitner und ich, hatten beschlossen, Spanien — soweit dies möglich — zur See zu erreichen. Zu diesem Zwecke fuhren wir nach Genua, um uns dort auf einen auf der Rückreise befindlichen Ostasiendampfer des Norddeutschen Lloyd nach Gibraltar einzuschiffen. Bessere Eingangspforten nach Andalusien, beziehungsweise Granada wären ja Almeria oder Malaga gewesen; da diese Häfen jedoch nur von einigen spanischen und französischen Küstendampfern angelaufen werden, die 6—8 Tage unterwegs sind, zogen wir trotz des Umweges über Algier die

¹⁾ Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1911, p. (142)—(156).

Linie Genua—Gibraltar vor. Nach dreitägiger prächtig verlaufener Seefahrt liefen wir im Hafen von Gibraltar ein und konnten am nächsten Morgen unsere Reise nach Granada mit der von Algeciras ausgehenden andalusischen Eisenbahn fortsetzen. Wir brauchten zu der kaum 370 km betragenden Strecke nach Granada volle 11 Stunden und waren froh, als endlich auch dieser, trotz vieler landschaftlicher Schönheiten unangenehmste Teil unserer Reise bewältigt war und wir nach insgesamt sechstägiger Fahrt unsere Füße auf granadinische Erde setzen konnten.

Die heutige Provinz Granada, im ungefähren Ausmaße von 12.700 km², gehört in ihrer gesamten Ausdehnung zu Hochandalusien, einem ausgesprochenen Gebirgslande von stellenweise großartiger Schönheit. Auf die orographischen etc. Verhältnisse hier einzugehen, verbietet die beschränkte Zeit und liegt auch nicht im Rahmen meines heutigen Berichtes. Soviel sei nur bemerkt, daß Hochandalusien — auch die granadinische Bergterrasse genannt — aus tertiären und diluvialen Ablagerungen besteht, daß die zahlreichen, ganz Hochandalusien isoliert oder in zusammenhängenden Zügen durchsetzenden Sierren, die in verschiedenen Richtungen streichen, sowohl in ihrer äußeren Gestalt als auch in ihrer Zusammensetzung sehr unterschiedliche Charaktere aufweisen. So besteht z. B. die Sierra Nevada zum größeren Teil aus reinem Urgestein — meist kristallinischen Schiefen —, die sich oft in Gestalt von Blöcken und Platten in ganz pittoresker Weise übereinander türmen. (Durch die Freundlichkeit des Herrn Ribbe-Dresden bin ich in der Lage, einige photographische Aufnahmen zirkulieren zu lassen, die diese Formationen in sehr anschaulicher Weise zeigen.) Zum geringeren Teile sind die Urgesteinsmassen der Nevada mit Sekundärschichten aus bläulichem Dolomit oder Jurakalk bedeckt. Die in drei außerordentlich schön geformten Pyramiden emporragende Sierra Elvira, die Sierra Alfacar, Sierra Jarana u. a. bestehen aus Jurakalk, andere Sierren wieder sind aus porphyrtigem Gestein aufgebaut.

Das Klima Hochandalusiens ist ein ausgesprochen kontinentales, da im Innern des Landes der ozeanische Einfluß nicht mehr zur Geltung kommt und auch die Nähe des schneebedeckten Hochgebirges von Einfluß sein dürfte. Große Temperaturextreme sind

z. B. in der Umgebung der Stadt Granada selbst noch im Juni keine seltene Erscheinung und ich habe es erlebt, daß tagüber durch eine infernalische Hitze das Sammeln einem fast verleidet werden konnte, während die darauffolgende Nacht an angenehmer Kühle nichts zu wünschen übrig ließ, ganz abgesehen von durch Regen oder Wind verursachte Abkühlung.

Die vorherrschende Windrichtung ist eine westliche, doch haben wir selbst von stärkeren Luftströmungen nie allzuviel zu spüren bekommen; jedenfalls traten solche in keiner für den Lepidoptologen Ärgerniß erregenden Weise auf, da sie ihre Hauptstärke zur Zeit der Äquinoktien entwickeln. Die Niederschlagsmenge um Granada beträgt im Durchschnitt etwa $\frac{4}{5}$ der mitteleuropäischen, ist in den Frühjahrs- und Herbstmonaten am dichtesten, wird im Mai—Juni schon sehr gering und verschwindet im Juli und August fast gänzlich, was zur Folge hat, daß bereits im zweiten Julidrittel alle Vegetation um Granada verbrannt und das Insektenleben beinahe erstorben ist. Etwas günstiger ist es dann im Gebirge, wo erstens die Niederschlagsmengen größere sind und auch eine genügende Bodenfeuchtigkeit die Vegetation noch bis Ende Juli frisch und grün erhält.

Im Winter fällt um Granada regelmäßig Schnee, der dort nach den Angaben der Leute oft im Februar noch liegen bleibt, in der Sierra Alfacar noch Mitte Mai zu finden ist und auf der Sierra Nevada überhaupt nicht vollständig schwindet. Während unserer Anwesenheit fielen etwa um den 10. Juni auf der Nevada solche Schneemengen, daß die nördlichen Abhänge bis auf ca. 1200 m herab dicht damit bedeckt waren und selbst die heiße spanische Sonne mehrere Tage Arbeit hatte, den Schnee wieder weg zu schmelzen.

Ich komme jetzt zur Schilderung der Sammelgebiete und will Ihnen vorerst die Lage der Stadt Granada mit wenigen Worten beschreiben. Granada liegt in unbeschreiblich schöner Lage am Zusammenfluß des Genil und Darro, am Nordabhange der Sierra Nevada, nur wenige Kilometer von dieser entfernt und ist auf zwei Hügeln terrassenförmig aufgebaut. Zu Füßen der Stadt breitet sich die Vega von Granada, eine überaus fruchtbare, viele Quadrat-kilometer bedeckende Ebene aus, die von den beiden genannten

Flüssen und ein von diesen ausgehendes Netz von Bewässerungsgräben künstlich bewässert wird. Lepidopterologisch bietet die Vega infolge der ausgedehnten Kulturen nur äußerst wenig. Wir selbst fingen dort nur *Euchl. belemia* var. *glauca*, *Belia* var. *Ausonia*, *Melan. Lachesis*, den Allerweltsbummler *Cardui*, einige *Pier. Daphidice* und *Col. Edusa*. Nach Ribbe sollen an den Wassergräben *Lyc. Lysimon* und an den Pappeln längs des Genil noch *Raphia Hybris* und *Sciapt.* var. *Rhingiaeformis* zu finden sein. Auf dem einen der beiden Hügel erhebt sich die altberühmte Alhambra, umgeben von einem aus uralten Bäumen — meist Ulmen — bestehenden Parke, der nur leider etwas arg vernachlässigt ist. Wenige Schritte hinter dem Park der Alhambra beginnt schon das eigentliche Sammelterrain. Auch da bin ich durch die Freundlichkeit des Herrn Ribbe in die angenehme Lage versetzt, zur besseren Illustrierung meiner Worte Ihnen einige Bilder des Terrains vorlegen zu können.

Dasselbe stellt ein welliges, aus Tertiärschichten bestehendes Gelände dar, das gegen Westen in ziemlich steilen Wänden zum Darro, gegen Süden und Südosten bedeutend sanfter zum Genil abfällt. Besonders die dem Genil zugekehrte Seite ist durch zahlreiche tief eingeschnittene kürzere und längere Täler, die sogenannten Barrancos durchfurcht, welche die Betten der im Frühjahr zu Tal stürzenden Bäche sind, im Sommer aber vollständig austrocknen. Auf diesem ganzen Gelände nun entwickelt sich im Mai und Juni eine überaus üppige Vegetation und ein Heer von Schmetterlingen. Von hier dominierenden Pflanzen wären in erster Linie die *Cistus*-Rosen zu nennen, die zur Zeit ihrer Blüte, welche gerade in die ersten Tage unserer Anwesenheit fiel, mit ihren roten, gelben und weißen Blumen einen Auge und Herz erquickenden Anblick boten. Außer diesen wachsen hier aber eine Unmenge anderer Pflanzen aus den Familien der Labiaten, Papilionaceen, Umbelliferen etc. und aromatische Düfte erfüllen die Luft. Weite Strecken werden auch von *Spartium*-Büschen bedeckt, auf denen die schon von weitem sichtbare — leider stark mit Parasiten besetzte — Raupe von *Apop. Spectrum* in Menge zu finden ist. Baumwuchs ist nur sehr spärlich anzutreffen. Lediglich an den Abhängen des Darro finden sich vereinzelt stehende Bäume, meist

immergrüne Eichen (*Quercus ilex* und *coccifera*), die sich an einer einzigen Stelle zu einem kleinen Wäldchen verdichteten. Die Abhänge des Darro nun und vor diesen die nach einer alten maurischen Zisterne so benannten „Algives de la Lluvia“ waren unser weitaus ergiebigstes Sammelgebiet. Hier flogen *Pap.* var. *Feisthamelii*, alle um Granada vorkommenden *Euchloë*-Arten, *Melit.* *Phoebe* var. *occitanica*, *Melan. Ines* und *Lachesis*, verschiedene *Lycænid*en, *Zyg. Sarp.* var. *Balearica* usw. Von den *Quercus*-Büschen konnten wir die Raupen von *Epicn. Suberifolia*, *Trich. ilicis*, *Dryob. furva* und *Tephr. cocciferata* klopfen und aus dem niederen Gebüsch scheuchten wir verschiedene *Acidali*en und andere *Geometri*den. Einfach unbeschreiblich aber war die ganz enorme Individuenmenge von *Zyg. occitanica* var. *albicans*. Diese Art war hier oben — allerdings nur an einer beschränkten mit *Dorycnium monspel.* bestandenen Stelle — buchstäblich zu tausenden zu finden. An einer einzigen, etwa 30 cm im Durchmesser messenden Pflanze zählten wir weit über 100 Raupen und es war zur Zeit, als die meisten Raupen schon verpuppt waren, keine Seltenheit, 20 und mehr Kokons, oft 3—4 übereinander, an einem einzigen Grashalm zu finden. Als ich einmal der Kuriosität wegen zur Flugzeit des Tierchens am Platze war, flogen ganze Schwärme desselben zu meinen Füßen auf.

Weitere sehr ergiebige und von uns häufig besuchte Fangstellen waren die verschiedenen Barrancos, vornehmlich das letzte und größte derselben, das Barranco Bermejo. Auch hier waren fast alle schon früher erwähnten Arten zu finden, dazu kamen noch *Mel. Dejone*, *Epin. Ida* und *Pasiphaë*, *Hesp. Proto*, *Rhod. Sicanaria* und *Calabr.* var. *Separata*, *Zyg. Lavandulae* etc. Im untersten Teile des Baranco, der mit riesenhaften *Opuntien* bestandenen war, fingen wir in Menge die hübsche *Metoptria Monogramma* in frischen Exemplaren und an Mandelbäumen, die vor dem Tale standen, fanden wir Massen von *Agl. Infausta*. Die Kokons dieses Tierchens waren in förmlichen Klumpen an den Zweigen befestigt.

Noch eines Sammelgebietes in der näheren Umgebung Granadas möchte ich gedenken, der Berge von Penuelas. Es ist dies ein Höhenzug am jenseitigen Ufer des Darro, etwa 1 Stunde von Granada entfernt, auf dem *Lyc. Corduydon* var. *albicans* in Menge

zu finden war. Ich erwähne dieses Gebiet aus dem Grunde, weil die genannte *Lycaena* nur dort und auf der Sierra Alfacar fliegt, während sie sonst nirgends in der Umgebung Granadas anzutreffen ist.

Ich komme nun zur Schilderung der Sierra Alfacar. Diese, ein mächtiger aus Jurakalk bestehender Gebirgsstock, liegt etwa 8 km entfernt nördlich von Granada. Auf leidlicher Straße erreicht man in etwa 1 $\frac{1}{2}$ Stunden das am Fuße der Sierra gelegene Dorf Alfacar und von dort in weiteren 2 Stunden die Sierra, die sich in ihren höchsten Gipfeln bis auf ca. 1700 m erhebt. Wenn man, von Granada kommend, dieses trostlos anmutende Gebirgsmassiv erblickt, kommt einem schwerlich die Vermutung, daß man hinter diesem kahlen Gemäuer ein wahres Dorado betritt, sowie man das sogenannte Tranco, eine Art natürlichen Felsentores, passiert hat. Eine reiche, stellenweise herrliche Flora erfreut das Auge und überall herrscht regstes Insektenleben. Die Artenzahl und Individuenmenge an Lepidopteren übertrifft womöglich noch die um Granada und man kann hier viele von den Darroabhängen und den Barrancos schon bekannte Lepidopteren nochmals in frischen Stücken fangen. Zu diesen gesellen sich eine Reihe nur der Sierra Alfacar eigentümliche Arten und nenne ich z. B. *Melit. Desf. var. Baetica*, *Aur. var. Iberica*, *Lycaena hylas var. nivescens*, *Lyc. Lorquini*, *Hel. Discoidaria* u. a.

Unser bestes Sammelgebiet war der breite, durch die ganze Sierra ziehende Hauptweg, zu dessen einer Seite grüne Wiesenflächen sich ausdehnen, während zur anderen Seite die vom Kamme herabziehenden Abhänge, wo sich gleichfalls eine reiche Flora entfaltet hatte, diesen Weg begrenzen.

Hier wimmelte es nur so von Lepidopteren aller Art und oft saßen 20 und mehr Schmetterlinge an einem blühenden Strauch.

Ein einziger Schlag mit dem Netze brachte oft mehrere Arten und man hatte seine liebe Not mit dem Herausfangen. Freilich waren gewisse Arten auch hier in ihrem ursprünglichsten Verbreitungsgebiet nur spärlich anzutreffen und es verursachte redliche Mühe, um einer größeren Zahl von Stücken habhaft zu werden. Zu diesen gehörte vor allem *Melit. Desf. var. Baetica*, die erst zahlreicher zu finden war, als ihre Flugzeit sich schon dem Ende

nährte und die Stücke bereits mehr oder minder beschädigt waren.

Weitere sehr gute Fangstellen waren auch das Barranco Callejoncillo, die Fuente Fraguara, Fuente de la Teja u. a. Sehr angenehm war hiebei, daß man, wenn man früh morgens von dem bei der Fuente de la Casilla stehenden Forsthause auszog, sämtliche gute Sammelstellen abgehen, sich auch auf einer oder der anderen längere Zeit verhalten konnte und gegen Abend wieder beim Forsthause anlangte, da alle die erwähnten Sammelgebiete sozusagen kreisförmig angeordnet waren.

Interessant war das Verhalten einiger Lepidopterenformen, so z. B. des von *Lyc. hylas* var. *nivescens*. Diese hübsche Form flog nicht selten im Baranco Callejoncillo, war aber vorzugsweise in den Llanos zu finden. Hier nun war der erwähnte breite Weg in Abständen von 300—400 Schritten mit blendend weißem Kalkstein frisch beschottert. Ich konnte nun mit unumstößlicher Gewißheit damit rechnen, daß an allen diesen frisch beschotterten Stellen ein oder mehrere *nivescens* zu finden waren, und zwar nur dort; auf den dazwischen liegenden Strecken, wo das gewöhnliche lehmig gefärbte Erdreich zu Tage trat, war auch nicht ein Stück zu sehen. Offenbar hatte das Tierchen in einer Art von Anpassung diese ihm sympathisch scheinenden weißen Stellen bevorzugt.

Meine Ausbeute in der Sierra, wo ich oft tagelang weilte, war eine mich außerordentlich befriedigende und ich werde trotz mancher Entbehrungen und Mühseligkeiten stets mit Vergnügen an die schönen Sammeltage dort oben zurück denken, umsomehr, als mir die Bewohner der Sierra, namentlich aber zwei höhere Forstbeamte, die ich oben kennen lernte, in der denkbar lebenswürdigsten Weise entgegenkamen und mir sogar ein Zimmer des neuen Forsthauses zur unbeschränkten Benützung zur Verfügung stellten.

Sie werden vielleicht befremdet sein, daß in meinem Berichte fast ausschließlich nur von Rhopaloceren, höchstens noch von Zygaenen und wenigen Geometriden die Rede ist. Das hat seinen Grund darin, daß der weitaus größte Teil der Heteroceren sich während meines Aufenthaltes in Andalusien leider gerade im Puppenstadium befand. Ich konnte eine Bestätigung dieser Tatsache darin erblicken, daß ich manche Arten — namentlich Geometriden —

erst in den allerletzten Tagen meines Dortseins in frisch geschlüpften Exemplaren erbeutete. Die Mehrheit der Noctuiden und viele Geometriden erscheinen aber erst im September und Oktober, wenn die ersten Herbstregen fallen und die Gelände sich mit frischem Grün bedecken. Auch die Suche nach Raupen brachte keine nennenswerten Resultate, da schon Ende Mai viele Raupen verpuppt sind, um die Zeit der Trockenheit in der Erde zu verbringen.

Damit wäre ich nun mit dem sozusagen „lebenden Faunenbilde“ des von mir besuchten Gebietes zu Ende und möchte nur noch einige allgemeine Bemerkungen, die gesamte andalusische Fauna betreffend, hinzufügen.

Hier stütze ich mich zum Teil auf die Angaben Ribbes in seiner eben zum Abschluß gebrachten Arbeit über die Lepidopterenfauna Andalusiens („Iris“, Bd. XXIII) und komme zu folgenden Resultaten:

Nach Ribbe sind für Andalusien, nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis, 1061 Formen (Arten und Lokalvarietäten) sogenannter Makrolepidopteren nachgewiesen; gewiß eine stattliche Zahl, wenn wir berücksichtigen, daß in Andalusien intensiver eigentlich nur an wenigen Orten (Chiclana, Malaga, Ronda und Granada) gesammelt wurde. Andererseits ist diese relativ hohe Ziffer nur der überaus energischen Sammeltätigkeit mehrerer tüchtigen Lepidopterologen, und ich möchte bemerken, in erster Linie deutschen Lepidopterologen, zu verdanken. Schon in den Dreißigerjahren des verflossenen Jahrhunderts haben Graslin und Rambur in Andalusien gesammelt und ihre Funde auch publiziert. Nach diesen beiden haben Lederer und Staudinger um Malaga, Chiclana und Granada, dann in den Achtzigerjahren abermals Staudinger, Ribbe mit seinen Söhnen und Korb vorwiegend um Granada gesammelt. Korb sammelte auch bei Lanjaron am Südabhange der Nevada. Das weitaus größte Verdienst um die lepidopterologische Erforschung des Territoriums haben sich aber die Brüder Ribbe um die Mitte des vorigen Dezenniums erworben, wo durch 18 Monate in der Umgebung Granadas, auf der Sierra de Alfacar und auf der Sierra Nevada fleißig und erfolgreich gesammelt wurde.

Die 1061 für Andalusien nachgewiesenen Formen verteilen sich wie folgt:

Rhopalocera 180, Sping. bis Thyripid. 77, Noctuae bis Cymatophor. 416, Geometridae 282, Nolid., Arctiid. bis Hepialidae 106. Nicht aufgefunden wurden bisher in Adalusien nur Vertreter der Endromiden und Brepiden. Ich habe mich der Mühe unterzogen, die Lepidopterenfauna Andalusiens zum Teil in ihre Bestandteile zu zerlegen. Da überrascht uns nun die verhältnismäßig große Zahl endemischer Formen; es sind beinahe 10% des gesamten Faunenbestandes, und zwar ca. 5% rein andalusisch-endemische und etwa 5% iberisch-endemische Formen. Allerdings rechne ich zu letzteren eine Reihe von Arten, die auch schon aus Südfrankreich nachgewiesen wurden. Sicher sind aber auch diese als iberisches Faunenelement aufzufassen, weil ihre eigentliche Heimat und ihr hauptsächliches Verbreitungsgebiet doch in Spanien liegt und dieselben bisher nur in jenem äußersten Südostzipfel Frankreichs aufgefunden wurden, wo einer Einwanderung von der Pyrenäen-Halbinsel wenige oder keine Hindernisse im Wege stehen, weil gerade dort die Gebirge vollständig verflachen. Es ist dies die Gegend um Perpignan, Montpellier etc.

Die iberisch-andalusischen Endemismen sind folgende (die mit * bezeichneten auch in Gal. mer. or.):

<i>Parnass. Apollo</i> var. <i>Nevadensis</i> ,	<i>L. Corydon</i> var. <i>albicans</i> ,
<i>Pieris Dubiosa</i> ,	<i>Thaumet. herculeana</i> ,
<i>Colias Hyale</i> var. <i>Alfacariensis</i> ,	* <i>Diplura Loti</i> ,
<i>Melitaea Desfont.</i> var. <i>Baetica</i> ,	<i>Trichiura ilicis</i> ,
<i>M. Aetherie</i> ,	<i>Lasioc. Trifolii</i> var. <i>Ratamae</i> ,
<i>M. Phoebe</i> var. <i>occitanica</i> ,	<i>Macrot. Rubi</i> var. <i>alfacaria</i> ,
<i>Argynnis Ad.</i> var. <i>Chlorodippe</i> ,	<i>Graellsia Isabellae</i> ,
<i>Erebia Tyndar.</i> var. <i>hispanica</i> ,	<i>Agrotis Kermesina</i> var. <i>Dar-</i>
<i>Satyrus Alc.</i> var. <i>Vandalusica</i> ,	<i>roënsis</i> ,
<i>S. Arethusa</i> var. <i>Boabdil</i> ,	<i>A. Plecta</i> var. <i>unimacula</i> ,
<i>S. Actaea</i> var. <i>Nevadensis</i> ,	<i>A. Sabulosa</i> ,
<i>Coenon. Doris</i> var. <i>Andalusica</i> ,	<i>A. Dirempta</i> ,
<i>Lyc. Zephyrus</i> var. <i>Hesperica</i> ,	<i>A. Arenosa</i> ,
<i>L. Baton</i> var. <i>Panoptes</i> ,	<i>Dianth. Andalusica</i> ,
<i>L. Hylas</i> var. <i>nivescens</i> ,	<i>D. Nisus</i> var. <i>Sancta</i> ,
<i>L. Idas</i> ,	<i>Bryoph. Pineti</i> ,
<i>L. Corydon</i> var. <i>hispana</i> ,	<i>B. Petrea</i> ,

- | | |
|---|--|
| <p><i>B. Perla</i> var. <i>Perlina</i>,
 <i>Hadena Ribbei</i>,
 *<i>Celaena Amathusia</i>,
 <i>Cladocera Baetica</i>,
 <i>Tapinost. Myodea</i>,
 <i>Cosmia ulicis</i>,
 <i>Cucullia Scrophulariphila</i>,
 <i>C. Cham.</i> var. <i>Leucantheimi</i>,
 <i>C. Achilleae</i>,
 <i>Lithoc. Millierei</i>,
 <i>Caloph. Almoravida</i>,
 <i>Thalpoch. Grata</i>,
 <i>Prothymnia Sanctiflorentis</i>,
 <i>Cerocala Scapulosa</i>,
 <i>Toxoc. Ghycyrrhizae</i>,
 <i>Euchl. Smaragd.</i> var. <i>Gigantea</i>,
 <i>Nem. Faustinata</i>,
 <i>Acidal. Belemiata</i>,
 *<i>A. Allyssumata</i>,
 *<i>A. Callunetaria</i>,
 <i>A. Lutulentaria</i>,
 <i>A. Conciannaria</i>,
 *<i>Lythria Sanguinaria</i>,
 <i>Larentia Montan.</i> var. <i>iberica</i>,
 <i>L. Flavolineata</i>,
 <i>L. Disj.</i> var. <i>Iberaria</i>,
 <i>L. Alfacaria</i>,
 <i>L. Kalischata</i>,
 <i>L. Alhambrata</i>,
 *<i>Asthena Nymphulata</i>,</p> | <p><i>Tephr. Eriguata</i>,
 <i>T. Unitaria</i>,
 <i>T. Massiliata</i>,
 <i>T. Cocciferata</i>,
 <i>Boarmia Atlanticaria</i>,
 <i>Gnophos Crenulata</i>,
 *<i>Anthom. Plumularia</i>,
 *<i>Selidos. Taeniolaria</i>,
 <i>S. Granataria</i>,
 <i>Encon. Unicoloraria</i>,
 <i>Percon. Baeticaria</i>,
 <i>Helioth. Discoidaria</i>,
 <i>Ocnog. Zoraida</i>,
 <i>Arctia Latreillei</i>,
 <i>Lithos. Sordidula</i>,
 <i>Heter. Paradoxa</i>,
 <i>Zyg. Scab.</i> var. <i>nevadensis</i>,
 <i>Z. Trifolii</i> var. <i>australis</i>,
 <i>Z. hilaris</i> var. <i>Escorialensis</i>,
 <i>Z. Baetica</i>,
 <i>Z. Fausta</i> var. <i>Faustina</i>,
 <i>Z. occit.</i> var. <i>albicans</i>,
 <i>Ino cognata</i>,
 *<i>Hyal. Albida</i> var. <i>Lorquinella</i>,
 <i>H. Malvinella</i>,
 <i>Apterona Gracilis</i>,
 *<i>Sesia Monspeliensis</i>,
 <i>S. Himmighoffeni</i>,
 <i>S. Ramburii</i>,
 <i>S. Myziniformis</i>.</p> |
|---|--|

Hiezu kämen noch einige in neuerer Zeit aufgestellte spanische Lokalrassen, deren Differenzierung aber so gering ist, daß sie sich kaum werden halten lassen, und zwar:

- | | |
|---|---|
| <p><i>Melit. Dejone</i> var. <i>nevadensis</i>,
 <i>Arg. Hecate</i> var. <i>aigina</i>,</p> | <p><i>Satyr. Semele</i> var. <i>Subcinericea</i>,
 <i>Epin. Ida</i> var. <i>Marcia</i>,</p> |
|---|---|

und endlich sechs Formen mit stark disjungen Areal in Süd-

rußland, beziehungsweise Balkan, Armenien, Hyrcanien, Kreta und Zentralasien. Es sind dies:

Zegris Euph. var. *Meridionalis*,
Satyrus hippolyte,
Caradrina Pertinax,

Prothymnia Conicephala,
Acidal. Mancipitata,
Larentia Lasithiatica.

Diese letzten sechs Lepidopterenformen bilden anscheinend den weitaus interessantesten Bestandteil der andalusischen Fauna und ist vielleicht Herr Prof. Rebel so liebenswürdig, uns eine Erklärung über deren so stark getrenntes Vorkommen zu geben. Ich möchte noch betonen, daß *Zegr. Eupheme* und wahrscheinlich auch *Hippolyte* in ihrem östlichen Verbreitungsgebiet Steppenbewohner, in Andalusien aber ausgesprochene Bergtiere sind.¹⁾

¹⁾ Prof. Rebel bemerkt hierzu: Das so stark disjuncte Verbreitungsareal der genannten Lepidopterenarten bildet ein sehr schwieriges zoogeographisches Problem, welches uns in gleicher Weise auch bei anderen Insektenordnungen entgegentritt. So besitzen auch einzelne Pamphagiden unter den Orthopteren und einzelne Cerambyciden (Koleopteren) von ihrem sonstigen Verbreitungsareal weit getrennte Kolonien auf der iberischen Halbinsel.

Tatsache ist, daß es sich bei den oben zuerst genannten beiden Tagfaltern (*Zegris eupheme* und *Satyrus hippolyte*), welche in ihrer Verbreitung am besten bekannt sind, um xerophile Arten handelt, die zweifellos östlicher Herkunft sind. Nicht zutreffend ist die Annahme, daß die beiden genannten Arten eigentliche Steppenbewohner seien. Von *Satyrus hippolyte* sagt Eversmann (Fn. Volg. Ural.) ausdrücklich, daß sie auch an Vorbergen des Ural vorkomme, und auch *Zegris eupheme* fliegt in Kleinasien auf steinigem Terrain.

Tatsache ist ferner, daß die genannten Arten keine sehr nennenswerte Verschiedenheit in ihren iberischen Kolonien, verglichen mit dem Aussehen in den östlichen Verbreitungszentren, aufweisen.

Was nun die Frage anbelangt, welche Wege die genannten östlichen Arten genommen haben dürften, bis sie die so weit entlegenen Wohnplätze auf der iberischen Halbinsel erreicht haben, so müssen seit dieser Ausbreitung zweifellos sehr beträchtliche geologische Veränderungen eingetreten sein, die ein Aufgeben der notwendigerweise bestandenen Zwischenstationen verursacht haben.

Würden nicht alle bisherigen Erfahrungen der Annahme widersprechen, daß sich Lepidopterenarten unverändert seit der Tertiärzeit bis in die Gegenwart erhalten haben, könnte man zu der Annahme gelangen, daß schon die großen erdgeschichtlichen Veränderungen der Miozänzeit (Aufaltung der Zentralgebirge etc.) die Disjunktion des Verbreitungsareales veranlaßt haben. Jedenfalls müssen die Zwischenstationen, die wahrscheinlich am Südrande des

Einen weiteren sehr interessanten Faunenbestandteil, abermals annähernd 5% des Gesamtbestandes, bilden jene Arten, die Spanien mit Marokko, beziehungsweise Nordafrika gemeinsam hat; allerdings scheinen diese nur ein weiterer Beweis für die auch durch den Aufbau und die Schichtung der Gebirge von den Geologen als feststehend angenommene Tatsache zu bilden, daß Spanien und Nordafrika in prähistorischer Zeit eine einzige zusammenhängende Ländermasse darstellten. Auch von diesen sind einige (mit * bezeichnete) Formen bereits bis Südfrankreich vorgedrungen.

Die Spanien und Nordafrika gemeinsam angehörenden Arten sind folgende:

<i>Papilio</i> var. <i>Feisthamelii</i> ,	* <i>Epicn. Suberifolia</i> ,
<i>Thais Rumina</i> ,	* <i>Pachyp. Lineosa</i> ,
<i>Melitaea Aur.</i> var. <i>iberica</i> ,	<i>Tarag. Repanda</i> ,
<i>Melan. Ines</i> ,	<i>Lemonia Philopalus</i> ,
<i>Thecla Querc.</i> var. <i>iberica</i> ,	* <i>Mam. Alpigena</i> ,
* <i>Thestor Ballus</i> ,	* <i>Metopoc. Canteneri</i> ,
<i>Lampid. Theophrastus</i> ,	<i>M. Felicina</i> ,
<i>Lycaena Lorquinii</i> , ¹⁾	* <i>Raphia Hybris</i> ,
? <i>Chaeroc. Osyris</i> ,	<i>Leucan. hispanica</i> ,
<i>Lymantria Atlantica</i> ,	<i>Cleoph. Diffluens</i> ,
<i>Lasioc. Serrula</i> ,	<i>C. Pectinicornis</i> ,

damals ganz anders gestalteten europäischen Kontinents gelegen gewesen sein dürften, diesen Arten die ihnen auch noch heute entsprechenden Lebensbedingungen geboten haben. Daß es sich bei ihnen nicht um alpin-präglaziale Faunenelemente handeln kann, dem widerspricht ihre sonstige, so weit östlich reichende Verbreitung.

Vielleicht ist die Wanderung sogar längs des gebirgigen Nordrandes von Afrika erfolgt, wofür einerseits das Vorkommen von *Zegris* in Palästina, andererseits die damalige Landverbindung zwischen Marokko und Südspanien sprechen könnte. Doch liegen keine ersichtlichen Gründe für das Erlöschen der darnach anzunehmenden afrikanischen Kolonien vor.

Jedenfalls ist das genealogische Alter der Arten die Vorfrage, von deren Beantwortung auch die Lösung des gedachten zoogeographischen Problems zu erwarten steht.

¹⁾ Die Angaben Thian oc.; Ferg.; und Buch. or.; bei dieser Art im Stgr.-Rbl.-Katalog beziehen sich auf *Buddhista* Alph., die, fälschlich als Synonym zu *Lorquinii* gestellt, eine — wie ich erst kürzlich nachweisen konnte — viel größere, gut differenzierte Art ist.

**Xanthod. Graëllsii*,
Thalp. Candicans,
Catoc. Oberthüri,
Euchl. Plusiaria,
Acidal. Nexata,
A. Vittaria,
A. Lambessata,
 **A. Subsaturata*,
A. Manicaria,
A. Exilaria,
A. Fatimata,
A. Cervantaria,
A. Completa,
Larentia Numidiata,

L. Ibericata,
L. Sandosaria,
Phibal. Scorteata,
Elicr. Caunteriata,
Fidonia Pratana,
 **Eurranthis Pennigeraria*,
 **Thaumin. Vincularia*,
Th. Gesticularia,
 **Phas. Partitaria*,
 **Scod. Pennulataria*,
 **Prosolopha Jourdanaria*,
Phragmatobia Pudens,
Ocnogyna Baeticum.

Einen sehr großen Prozentsatz am Faunenbestand nehmen natürlich die mediterranen Formen für sich in Anspruch, annähernd 30%; die restlichen zirka 50% setzen sich aus dem sibirischen, dem europäisch-endemischen und auch aus dem orientalischen Formenkreis zusammen (wie z. B. *Smer. Quercus*, *Agrotis Cos* und *Renigera*, *Cleoph. Antirrhini*, *Hel. incarnatus* u. a.). Wenige Arten sind alpiner (*Lyc. orbitulus*) und ein kleiner Teil vielleicht derzeit unbekannter Herkunft.

Ich habe leider nicht die Zeit gefunden, auch diese Faunenelemente mit dem am Faunenbestand teilnehmenden Prozentsatz zu registrieren und in der Ribbeschen Arbeit sind gerade solche interessante Zusammenstellungen ganz zu vermissen; dafür bringt Ribbe eine Reihe von statistischen Tabellen, wo er nur nackte Zahlen sprechen läßt und auf Grund welcher er sich zu vollständig falschen Schlußfolgerungen verleiten läßt. So nimmt er z. B. an, daß die andalusische Fauna mit der asiatischen mehr Ähnlichkeit aufweise als beispielsweise mit der sizilianischen, weil von den 1161 in Andalusien aufgefundenen Arten ca. 600 in Asien, aber nur etwa 500 in Sizilien konstatiert wurden. Daß aber die 600 auch in Asien heimischen Arten sicherlich zum allergrößten Teil Mitteleuropäer sein werden, die einerseits bis Spanien, andererseits bis Asien ihr Verbreitungsgebiet besitzen, während von den 500 in Sizilien heimischen sicherlich ein Drittel oder mehr der mediterr-

nen Fauna angehören und somit doch die Ähnlichkeit zwischen der andalusischen und sizilianischen Fauna die größere ist, das scheint Ribbe aus seinen Tabellen nicht herauszufinden. Im übrigen ist aber die Ribbesche Arbeit sehr lesenswert und wird jedem, der sich für Andalusien und seine Fauna interessiert und eventuell selbst dort sammeln will, namentlich in ihrem topographischen Teil viel Wertvolles bieten.

Versammlung am 3. Mai 1912.

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

I. Unter Bezugnahme auf die früher stattgefundenen Verhandlungen mit dem niederösterreichischen Landesmuseum¹⁾ teilt der Vorsitzende mit, daß neuerlich aus Mangel der erforderlichen Mittel der bereits in sichere Aussicht gestellte Betrag nicht an die Sektion gelangen werde.

II. Derselbe spricht unter Bezugnahme auf die am letzten Sektionsabend durch Herrn Fritz Wagner angeregte Frage über die eigentümlichen Verbreitungsverhältnisse einiger östlichen Lepidopterenarten, welche ein weit disjungiertes Verbreitungsareal auf der iberischen Halbinsel besitzen. Die diesbezüglichen Mitteilungen sind bereits in einer Anmerkung zum Vortrage Wagners zum Abdruck gebracht.

III. Herr Fritz Wagner demonstriert:

a) ein albinotisches Exemplar von *Argynnis euphrosyne* L. aus Schlesien, welches wahrscheinlich zur ab. *pallida* Spul. zu ziehen sein dürfte,

b) einen gemischten Zwitter von *Saturnia pavonia* L. aus der Wiener Gegend (Bisamberg).

IV. Herr Dr. E. Galvagni berichtet unter Materialvorlage über eine Zucht von *Thais polyxena* Schiff. aus der Umgebung von

¹⁾ In diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1910, p. (222); 1911, p. (42) und p. (171).

Retz. Unter den gezogenen Stücken fand sich auch ab. *bipunctata* Cosm., ab. *meta* Meig. und ab. *ochracea* Stgr.

V. Herr Dr. Karl Schawerda legt als **sechsten Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina**¹⁾ folgende Lepidopteren vor, welche er im Juli 1911 in Begleitung der Herren Ernst Fitz und Vinzenz Hawelka in der Herzegowina erbeutete. Beigefügt sind einige von Herrn Josef Janecko (Jan.) gefundene Arten. Die mit einem Sternchen versehenen Arten oder Formen sind neu für die Fauna von Bosnien und der Herzegowina. Es wurden ferner mehrere Arten, Abarten oder Varietäten angeführt, die nur für eines dieser Länder neu sind.

Es sind 5 neue Arten, 21 Varietäten oder Aberrationen von Makrolepidopteren und 13 neue Arten, 3 Varietäten oder Aberrationen von Mikrolepidopteren.

Eine Art, *Alucita fitzi* Schaw. i. l., ist vorher von Herrn Prof. Dr. Rebel als neue Art beschrieben worden. Für die Bestimmung und Revision der meisten anderen Mikrolepidopteren danke ich Herrn Prof. Dr. Rebel hiemit auf das wärmste.

Sechs Lokalrassen und eine Abart habe ich neu aufgestellt, es sind dies *Coenonympha iphis* Schiff. ab. und var. *iphicleoides*, *Coenonympha arcania* L. var. *insubrica* Frr. in der Form *suprophtalmica*, *Erebia melas* Hbst. var. *hercegovinensis* *Agrotis multangula* Hb. var. *travunia*, *Grammodes algira* L. var. *europa*, *Larentia galiata* Hb. var. *emina* und *Synopsia sociaria* Hb. var. *almasa*.

**Polygonia C album* L. (166) ab. *C extinctum* Schultz.

**Argynnis aglaia* L. (230). Die in diesen „Verhandlungen“, 1911, p. (175) beschriebene schwarze Aberration unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von der ab. *wimanni* Holungren. Unterseits haben die Hinterflügel drei mächtige basale, silberne Tropfen. Sechs silberne Randmonde sind bis zum vierfachen

¹⁾ Vgl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1906, p. 650—652; 1908, p. (250) bis (256); Jahresber. des Wiener Entom. Ver., Jahrg. 1908, p. 85—126; diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1910, p. (19)—(34) und p. (90)—(93), Jahrg. 1911 p. (80)—(90) und p. (175) und Jahrg. 1912 (*Parn. apollo liburnicus*) und (*Coenonympha*). Herr Prof. Rebel beschrieb die drei neuen Mikrolepidopteren: *Conchylis schawerdae*, *Alucita fitzi* und *Adela rebeliella*.

verlängert und durchdringen das Saumfeld (das ja gerade bei dieser Art einfarbig und ohne Flecken sein soll) basalwärts bis zur Mittelbindengegend, die in der olivgrünen, goldig überflossenen Hinterflügelgrundfarbe beiderseits drei kleine dunkle Flecke hat, von denen nur ein einziger einen winzigen Silberstrich besitzt.

**Argynnis pandora* Schiff. ab. *paupercula* Rag. (240). In der Abart neu für B. u. H. Vucija bara. Schaw.

**Argynnis paphia* L. ab. *marillae* Aigner (237). Vucija bara, Juli. Schaw. Typisch. In der Abart neu.

**Erebia melas* var. *hercegovinensis* Schaw. (282). Eine ausgezeichnete Lokalrasse. Herbst hat seine *Melas* aus Mehadia beschrieben. Die südungarische *Melas* ist also Stammform und entfällt die var. *hungarica*. Die *Hercegovinensis* ist kleiner, hat oben und unten ganze schwarze ♂♂ und auch viel dunklere ♀♀. Ein einziges von sieben ♀♀ hat oben etwas Rotbraun um die weißen Augen und auch unten im Außenteil der Vorderflügel rotbraune Färbung. Sonst sind alle ♀♀ oberseits und unterseits mehr oder weniger schwarzbraun. Die weißen Augen sind oft reduziert und fehlen auf den Hinterflügeln auch ganz. Siehe Rebels Studien über die Lepidopteren der Balkanländer, II., p. 165 und Rebels Lepidopteren von Herkulesbad, p. 295. Ich fand diese kleinere schwächere Form auf der Baba (Ubljč), auf dem Cemernosattel und bei Suha im Juli. Sie kommt sicher auch anderweitig in den Karstgebieten vor.

**Zephyrus quercus* L. ab. *bellus* Gerl. (482). Nevesinje. Jan. In der Abart neu für B. u. H.

**Lycaena orion* Pall. ab. *ornata* Stdgr. (574). Nevesinje. Jan. In der Abart neu für B. u. H.

Lycaena semiargus Rott. (637). Vucija bara, Juli. Schaw. Häufig. Einige Exemplare zeichnen sich durch ihre Größe und größeren Augen auf der Unterseite aus.

**Epinephele lycaon* Rott. (405). Ein ♂ der ab. *pavonia* Noel. Gacko. Schaw.

Coenonympha iphis Schiff. (427). In der Herzegowina (Vucija bara, 1200 m) fand ich auf den Hinterflügeln ober- und unterseits stark geäugte Exemplare. Die ♂ sind meist oberseits

mit zwei bis drei ausgebildeten braun umringten Hinterflügel-
augen, unterseits mit sechs hellgelb umringten größeren aus-
geprägten Augen versehen, die viel stärkere Silberkerne haben
als die der Stammform. Die Farbe, die weißen Flecke, die
Bleilinie wie bei der Stammform. Besonders groß, silberig
gekernt erscheinen die Ozellen auf der Ober- und Unterseite
der ♀. Diese ♀ sind der *Iphicles* Stdgr. aus dem Kentei-
gebirge ähnlich. Ich nenne daher diese Lokalform, die im
Süden auch anderwärts gefunden werden dürfte, var. *iphi-
cleoides*. Es kommen an derselben Stelle natürlich auch Exem-
plare vor, die sich von der Stammform nicht unterscheiden.

Coenonympha arcania L. var. *insubrica* Frr. (433). Typische Stücke
auf der Vucija bara anfangs Juli beginnend, wenn *Orientalis*
Rbl. bereits (auf derselben Wiese) völlig abgeflogen ist. Ich
habe bereits klargestellt, daß *Orientalis* einer anderen Art an-
gehören muß. Nach der Hinterflügelunterseite gehört sie zu
Satyrion Esp.

Die *Insubrica* kommt hier oft in oben auf den Vorder-
flügeln (apex) und Hinterflügeln geäugten Exemplaren vor.

Wenn die Ozellen im Apex fast so groß sind wie die
auf den Hinterflügeln, auf denen sie nicht durchscheinen, son-
dern gut (zwei bis drei) ausgebildet sind, möge die Abart
ab. *suprophthalmica* heißen. Von der Vucija bara stammen
einige ♂ und ♀ dieser Abart. Schaw.

Adopaea lineola O. (621). In der Vucija bara fliegt eine kleine
Lokalrasse mit stärkeren schwarzen Rippen der Vorderflügel
und stärkerer schwarzen Umrandung der Hinterflügel. Ich
erbeutete darunter die Abart *ludoviciae* Mab. Dieses ♂ ist
schmutzig ockergelb und hat ganz verdunkelte Hinterflügel.
Der Vorderflügelsaum ist breiter schwarz. Die Mittelzelle ist
durch einen feinen schwarzen Strich geschlossen.

Drymonia trimacula Esp. (806) var. *dodonaea* Hb. ♂ am Licht.
Vucija bara, Juli. Schaw.

Phalera bucephaloides O. (859). Bišina, Mai. Jan. Die Raupen
im Spätherbst.

Agrotis multangula Hb. (1221). Die bereits (im Nachtrag 1910)
erwähnte standhaft ausgezeichnete herzegowinische Lokalrasse

(3 ♂, 2 ♀, Bišina) benenne ich hiemit nach dem alten Namen der Herzegowina var. *travunia*. Während die var. *dissoluta* Stdgr. aus Asien nach Rebel fast aschgraue Vorderflügel hat, erscheint die var. *travunia* auf den Vorderflügeln von hellbrauner Grundfarbe, mit der die dunklere braune Zeichnung kontrastiert. Ebenso ist Kopf und Thorax lichtbraun. Die Hinterflügel und das Abdomen sind besonders beim ♂ mit Ausnahme der Randzone und der Adern fast weiß und glänzend. Fransen der Hinterflügel fast weiß, ebenso die Unterseite. Beim ♀ ist das Braun um einen Ton stärker, aber immer noch viel lichter als bei der Stammform.

Agrotis lucerneae L. (1259). In der helleren Varietät *dalmata* Stdgr. in der Vucija bara (1200 m) am Licht. Schaw.

Agrotis renigera Hb. (1299). Ein schönes ♂ auf der Vucija bara am Licht. Schaw. Neu für die Herzegowina.

Agrotis griseascens Tr. (1303). Vucija bara. Am Licht. Schaw.

**Mamestra advena* F. (1446). Vucija bara. Juli. Licht. Schaw. Neu für Bosnien und die Herzegowina. Ein stark verdunkeltes rostbraun und veilgraues ♂.

Mamestra tincta Brahm. (1449). Ein ♀ am Licht erbeutet. Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.

**Mamestra serena* Schiff. (1514) ab. *leuconota* Ev. In dieser Abart neu für B. u. H. Mostar, Juni. Jan.

Dianthoecia capsincola Hb. (1550). Mostar, Juni. Jan. Ein großes ♂.

Mir fällt auf, daß ich in den Lehrbüchern ein Merkmal unerwähnt finde, das fast allen *Dianthoecien* gemein ist. Es ist dies ein auffallend heller kleiner punktförmiger Fleck am Außenrand der Hinterflügel außerhalb des Analwinkels. Es haben diesen lichten Punkt auch einige *Mamestra*.

Dianthoecia caesia Bkh. (1539). Vucija bara, Juli. Ein schön blaues Pärchen. Lichtfang. Schaw.

**Dianthoecia proxima* Hb. (1530). Ein ♀. Vucija bara. Schaw. Neu für B. u. H.

Bryophila ravula Hb. (1588) ab. *ereptricula* Tr. Ein großes ♀. Vucija bara, Juli. Schaw. In dieser Form neu für die Herzegowina.

**Diloba caeruleocephala* L. (1610). In der Stammform bekannt. Neu ist die ab. *separata* Schultz mit getrennten Makeln der

Vorderflügel. Bišin und Lukavac, 27./9. Jan. Beide Weibchen sind auf den Vorderflügeln und Hinterflügeln auffallend dunkel, fast schwarz.

Hadena furva Hb. (1678). Ein Pärchen am Licht. Vucija bara, Juli. Schaw.

Hadena basilinea F. (1710). Ein Pärchen am Licht. Vucija bara. Schaw. Neu für die Herzegowina.

Leucania conigera F. (1964). Vucija bara. Licht. Schaw.

Leucania lithargyria Esp. (1967). Ein auffallend großes Exemplar, hellrötlich, aber leider verfliegen. Licht. Vucija bara, Juli. Schaw.

Caradrina kadeni Frr. (2009). Fand diese Art nachträglich unter meiner Ausbeute vom Trebević, Juli. Aus der Herzegowina (Stolac, Bišina) bekannt.

Amphipyra tragopoginis L. (2047). Vucija bara, Juli. Schaw.

Xylina furcifera Hufn. (2173). Mostar, Ende April. Jan.

**Talpochares respersa* Hb. (2403). Mostar, 22./6. Jan. Neu für H. u. B.

**Talpochares parva* Hb. (2429). Mostar, 22./6. Jan. Zwei Falter. Neu für B. u. H.

**Grammodes algira* L. (2644). Während die syrischen Falter meiner Sammlung 43 mm Flügelspitzenabstand haben, messen die der Herzegowina, aus Wallis und aus Dalmatien 36 mm. Die Syrier sind schwarzbraun und haben eine sehr hellbraune, fast weißlichere Mittelbinde. Unterseits braun, braungrau, veilbraun. Die herzegowinischen etc. Stücke meiner Sammlung sind kleiner, dunkler schwarzbraun mit veilgrauer Mittelbinde und ebensolchem Rande. Unterseits sind meine europäischen *Algira* dunkel veilbraun mit bläulichem hellen Rande. Sie sind demnach kleiner, dunkler und veilfarbiger. Ich benenne diese Form var. *europa* Schaw.

**Eucrostes indigenata* Vill. (2897). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.

Hemithea strigata Müll. (2919). Plana, Juli. Schaw.

**Acidalia dimidiata* Hufn. (2953) ab. *subfuscaria* Rbl. (N. i. l.) Mostar, 1./6. Jan. Die Stammform ist aus Nordbosnien bekannt. *Subfuscaria* ist dunkler braun und von dunklerer Zeichnung. Herr Prof. Rebel benennt sie nach einem Stück aus Dervent in Bosnien (Hilf).

- Acidalia immorata* L. (3051). Vucija bara.
- **Anaitis plagiata* L. (3220). Die kleinere Abart *palidata* Stdgr. Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
- **Cheimatobia brumata* L. (3256). Nevesinje, 25./11. Jan. Neu für die Herzegowina.
- **Larentia salicata* Hb. (3340) var. *probaria* Hb. Bišina, 4./5. Jan. *Larentia cucullata* Hufn. (3432). Vucija bara. Schaw. Neu für die Herzegowina. (Maklen, Jaice in Bosnien. Schaw.)
- **Larentia galiata* Hb. (3434) var. *emina* Schaw. (türkischer Mädchenname). Unter einer sehr großen Zahl *Galiata* sind zwölf herzegowinische sofort zu erkennen durch ihre reinweiße Grundfarbe, die gar kein Braun führt. Es ist dies auf den Vorder- und Hinterflügeln der Fall. Auch die Mittelbinde hat kein Braun und erscheint dadurch blauschwarz. Bišina. Jan. Gacko. Schaw.
- Larentia rivata* Hb. (3436). Serajewo.
- **Larentia sordidata* F. (3485) ab. *fuscoundata* Donz. Zwei Exemplare. Vucija bara. Schaw. Nur in dieser Abart neu für B. u. H.
- Larentia nigrofasciaria* Goeze. (3500). Mostar, 15./6. Verfliegen. Jan. Neu für die Herzegowina.
- **Tephroclystia breviculata* Donz. (3512). Mostar, 10./6. Jan. Neu für B. u. H.
- Tephroclystia succanturiata* var. *oxydata* Tr. (3600). Vucija bara. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Numeria capreolaria* F. (3716). Volujak in Anzahl 5./9. abgeflogen. Vinzenz Hawelka legit.
- **Synopsia sociaria* Hb. (3853). Die *Sociaria* meiner Sammlung (Niederösterreich, Hungaria, Digne) messen 32—40 mm, die aus Mostar 25—30 mm. Auf der sehr hellen graubraunen Grundfarbe heben sich die tief schwarzbraunen scharfen Binden bei der herzegowinischen Lokalrasse viel stärker ab. Besonders die basale Binde der Vorderflügel ist breit schwarzbraun. Diese gute Lokalvarietät (*Species diversa esse videtur!!*) benenne ich hiemit var. *almasa* (türkischer Mädchenname). Sie dürfte in Dalmatien auch vorkommen. Die Genitaluntersuchung wäre sehr wünschenswert. 8 ♂, 1 ♀. Mostar, Velez, Bišina, VIII., IX., X. Janacko legit.

Boarmia consortaria F. (3895). Mostar, 22./6. Jan.

**Boarmia selenaria* Hb. (3901) var. *dianaria* Gu. Zwei Exemplare. Mostar, Juni. Jan.

Diese beiden ♀♀ gehören vielleicht einer eigenen Lokalform an. Sie sind groß und haben eine viel weißere Grundfarbe wie die grauen *Dianaria* infolge der viel geringeren Bestäubung. Die feinen Querstreifen sind stark gezackt und treten in ihrem Schwarz auf der weißlichen Grundfarbe sehr hervor.

Gnophos sartata Tr. (3929). Mostar, Mai. Jan.

**Scodiona conspersaria* Schiff. var. *turturaria* B. Mostar, 15./6. Jan.

Aspilates ochrearia Rossi. (4077). Janja (Nordbosnien), April. Jan. Neu für Bosnien.

**Syntomis phegea* L. (4146). Auf der Vucija bara häufig in der ab. *pfluemeri* Wacquant.

**Diacrisia sannio* L. (4186). ab. *moerens* Stdgr. Unter der Stammform ein auf den Hinterflügeln stark verdunkeltes ♀, bei dem der schwarze Mittelfleck im basalen Schwarz verschwindet und nur ein Rest einer braunen Binde gegen den Vorderrand übrig bleibt. Vucija bara, Juli. Schaw.

Endrosa irrorella Cl. (4278) var. *flavicans* B. Ein typisches Exemplar von der Vucija bara. Juli.

Cybosia mesomella L. (4282). Vucija bara, Juli. Schaw.

**Zygaena carniolica* Sc. (4388). Während die meisten Exemplare schwach gelb umrandete rote Flecke (früher *hedysari* Hb.) haben, also der von Scopoli zuerst beschriebenen Stammform angehören, sind zwei Falter (Vucija bara, Juli, Schaw.) ohne diese gelbe Umrandung, gehören also der ab. *berolinensis* Stdgr. an, bilden aber infolge einer Andeutung eines roten Gürtels einen Übergang zur ab. *vangeli* Schultz.

Rebelia sappho Mill. (4501). Ich hatte die Säcke in Bočac gefunden. Nun liegen zwei große männliche Falter aus Kladanj 11./4. und Serajewo (Mai) vor. Jan.

Crambus tristellus F. (61). Vucija bara. Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.

Crambus luteellus Schiff. (65). Vucija bara, Juli. Schaw.

- Scirpophaga praelata* Sc. (185). Mostar, 31./5. 11. Jan. Neu für die Herzegowina.
- Ematheudes punctella* Tr. (219). Serajewo, Mai. Jan. Neu für Bosnien.
- Homoeosoma sinuella* F. (232). Majevisa, April. Jan.
- **Homoeosoma nebulella* Hb. (240). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
- Hypochalcia dignella* Hb. (501) var. *insuadella* Rag. Vucija bara. Schaw.
- Salebria semirubella* Sc. (645) ab. *sanguinella* Hb. In Anzahl. Mostar, 31./5. Jan.
- **Pterothrix rufella* Dup. (716). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
- **Myelois cirrigerella* Zk. (777) var. *infusata* Stdgr. Zwei ♂♂. Vucija bara, Juli. Neu f. B. u. H. Schaw.
- Nymphula nymphaeata* L. (913). Mostar, Gacko.
- Nymphula stagnata* Don. (912). Mostar, Juni. Jan. Neu für die Herzegowina.
- Scoparia ingrattella* Z. (953). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Scoparia frequentella* Sa. (976). Mostar, Bišina, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
- Plodia interpunctella* Hb. (978). Mostar, Juni. Jan.
- Sylepta ruralis* Sc. (994). Mostar, Juni. Jan.
- Phlyctaenodes palealis* Schiff (1054). Mostar, Juni. Jan.
- Phlyctaenodes pustulalis* Hb. (1065). ♂ und ♀. Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- **Metasia carnealis* Tr. (1123). Mostar, Juni. Jan. Die Stammform neu f. B. u. H.
- Pionea crocealis* Hb. (1141). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Pionea lutealis* Hb. (1170). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Pionea rubiginalis* Hb. (1166). Mostar. Hb.
- Pyrausta obfuscata* Sc. (1256). Kladanj, Ostbosnien, Mai. Jan.
- Pyrausta cingulata* L. (1262) var. *vittalis* Lah. Vucija bara. Schaw.
- Pyrausta fascialis* Hb. (1259). Vucija bara. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Platyptilia zetterstedti* Z. (1335). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Platyptilia acanthodactyla* Hb. (1339). Bjelina, Bosnien, 1./4. Jan.

- Alucita xanthodactyla* Tr. (1353). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Alucita fitzi* Rbl. nov. spec. Zwei männliche Exemplare erbeutete ich im Juli 1911 (Vucija bara), ein ♀ 1908. Die Type ist in meiner Sammlung. Ein Pärchen überließ ich dem Museum.
- **Pterophorus tephradactylus* Hb. (1390). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.
- **Acalla holmiana* L. (1479). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.
Acalla contaminana Hb. (1480). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Pandemis ribeana* Hb. (1540). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.
Pandemis heparana Schiff. (1547). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Eulia politana* Hw. (1553). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
Tortrix bergmanniana L. (1568). Vucija bara, Juli. Zahlreich. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- **Tortrix loeflingiana* L. (1571) ab. *ectypana* Hb. Vucija bara, Juli. Schaw. Die Art ist neu für die Herzegowina; die Abart neu für B. u. H.
Tortrix viburniana F. (1578) var. *galiana* Curt. Vucija bara, Juli. Zahlreich. Schaw.
Tortrix paleana Hb. (1585) var. *icterana* Froel. Vucija bara, Juli. Zahlreich. Schaw.
- **Cnephasia longana* Hw. (1608) var. *insolatana* H.-S. Mostar, Juni. Schaw. Neu für B. u. H.
Cnephasia wahlbomiana L. (1662) var. *virgaureana* Tr. Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Cnephasia incertana* Tr. (1624) var. *minorana* H.-S. Vucija bara, Juli. Schaw. In der Varietät neu für B. u. H. Die Art nur aus Kalinovik bekannt.
Conchylis pallidana Z. (1622). Vucija bara, Juli. Schaw. Nur vom Prenj bekannt.
- **Conchylis curvistrigana* Wilk. (1672). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.
- **Conchylis contractana* Z. (1791). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
Euxanthia straminea Hw. (1811). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Olethreutes capreana* Hb. (1864). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.

- **Olethreutes oblongana* Hw. (1877) ab. *adelana* Rbl. Mostar, Juni. Jan. Die schwarze Abart ist aus den österreichischen Alpen bekannt. Neu für B. u. H.
- Olethreutes umbrosana* Frr. (1919). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Olethreutes lacunana* Dup. (1922). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Gypsonoma incarnana* Hw. (2010). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Semasia hypericana* Hb. (2022). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Notocelia uddmaniana* L. (2055). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Notocelia roborana* Tr. (2062). Vodice bei Gacko (montenegrinische Grenze). Hawelka.
- Epiblema fulvana* Stph. (2084). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Epiblema cana* Hw. (2086). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- **Epiblema graphana* Tr. (2105). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für B. u. H.
- Epiblema pflugiana* Hw. (2143). Mostar, Juni. Jan. Neu für die Herzegowina.
- Epiblema tripunctana* F. (2138). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Simaethis nemorana* Hb. (2314). Bjelina, April. Jan. Neu für Bosnien.
- Yponomeuta vigintipunctatus* Retz. (2356). Serajewo, Mai. Jan. Neu für Bosnien.
- Yponomeuta padellus* L. (2359). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- Argyrestia pygmaella* Hb. (2419). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Metzneria paucipunctella* Z. (2487). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Teleia sequax* Hw. (2741). Bišina, Mai. Jan. Neu für die Herzegowina.
- Xystophora carchariella* Z. (2786). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu für die Herzegowina.
- **Recurvaria nanella* Hb. (2874). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.
- **Sitotroga cereallega* Olivier. (2902). Mostar, Juni. Jan. Neu für B. u. H.

- **Paltodora anthemidella* Wck. (2936). Vucija bara, Juli. Schaw.
Neu für B. u. H.
- Sophronia illustrella* Hb. (2991). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu
für die Herzegowina.
- **Ypsolophus renigerellus* Z. (2950). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu
für B. u. H.
- Megacraspedus dolosellus* Z. (3001). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Pleurota aristella* L. (3102). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Depressaria arenella* Schiff. (3204). Bjelina (Bosnia), April. Jan.
- **Depressaria propinquella* Tr. (3205). Janja (Bosnia), April. Jan.
Neu für B. u. H.
- Hypercallia citrinalis* Sc. (3322). Vucija bara, Juli. Anzahl. Schaw.
Neu für die Herzegowina.
- Epermenia insecurella* Stt. (3410). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Scythris punctivitella* Costa. (3493). Mostar, Juni. Jan.
- Pancalia leuwenhoekella* L. (3616). Serajewo, Mai. ♀. Jan. Neu
für Bosnien.
- Coleophora ornatipenella* Hb. (3687). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Coleophora serenella* Z. (3722). Vucija bara, Juli. Schaw.
- **Elachista argentella* Cl. (4024). Vucija bara, Juli. Schaw. Neu
für B. u. H.
- Tinea parasitella* Hb. (4545). Vucija bara, Juli. Schaw.
- Tinea roeslerella* Heyd. (4563). Mostar, Juni. Jan.
- Nemophora swammerdamella* L. (4678). Janja, April. Jan.
- Nemophora panzerella* Hb. (4680). Mostar, Juni. Jan. Neu für die
Herzegowina.

Die auf Seite 36 im Jahresberichte des Wiener entomologischen Vereines als neu für Bosnien und Herzegowina angegebene *Picnea testacealis* Z., welche Herr Neustetter mir aus Mostar angab, muß gestrichen werden, da es sich um *Picnea crocealis* Hb. handelte.

Die auf Seite (86) dieser „Verhandlungen“, 1911 angegebene *Larentia salicata* ist die var. *probaria* H.-S. dieser Art.

Ordentliche General-Versammlung

am 17. April 1912.

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

Der Präsident eröffnet die Versammlung, konstatiert die Beschlußfähigkeit und hält nachstehende Ansprache:

Hochverehrte Versammlung!

Das vergangene Gesellschaftsjahr war wieder ein Jahr ruhiger und sachlicher Fortentwicklung unter Beibehaltung der erfreulicher Weise seit längerer Zeit zu konstatierenden aufsteigenden Tendenz. Wir sehen unsere Aufgabe weniger in der Erzielung zeitweise aufsehenerregender Erfolge als vielmehr in der gleichmäßigen sachlichen Arbeit, und aus diesem Grunde können wir auch auf das vergangene Jahr mit voller Befriedigung zurückblicken. Das Gesellschaftsleben gestaltete sich zu einem sehr regen. In zahlreichen Versammlungen, die zum Teile allgemeine Veranstaltungen der Gesellschaft waren, zum Teile von den Sektionen abgehalten wurden, wurde eine große Anzahl von Vorträgen gehalten und wir konstatieren mit Vergnügen, daß neben Gelehrten des In- und Auslandes, welche die Resultate ihrer Forschungen bekannt gaben, sich unter den Vortragenden auch jüngere Kräfte befanden, die hier zum erstenmale vor ein fachwissenschaftliches Forum traten. Zu den Versammlungen kamen noch Exkursionen mit verschiedenen fachlichen Interessen. Von besonderen Veranstaltungen seien genannt: Der Lichtbilderabend im November des Vorjahres, eine Einrichtung, die den Beifall unserer Mitglieder fand und ihnen alljährlich Gelegenheit gibt, im Laufe des Jahres hergestellte und interessante photographische Aufnahmen botanischer und zoologischer Objekte vorzuführen; ferner der Besuch der biologischen Anstalt in Lunz zu Pfingsten des Vorjahres, bei dem wir einer Einladung des Herrn Dr. Kuppelwieser Folge leisteten, der uns auch in der gastfreundlichsten Weise aufnahm.

Außer den Sektionen, deren Leitungen gleich hier der herzlichste Dank ausgesprochen werden soll, arbeiten innerhalb unserer Gesellschaft auch einige permanente Komitees mit bestem Erfolge. Das Komitee für die Herstellung einer pflanzengeographischen Karte von Österreich hat seine Arbeiten mit Subventionierung durch das k. k. Ackerbauministerium fortgesetzt. Es nahmen im Vorjahre an den Aufnahmsarbeiten teil: Dr. August Ginzberger, Dr. Friedrich Vierhapper, Prof. Johann Nevole, Prof. Dr. Josef Scharfetter, Prof. Dr. Podpěra und Prof. Dr. Anton Heimerl. Zwei Kartenblätter konnten wieder fertiggestellt werden und zwei Publikationen enthielten Resultate dieser Arbeiten, nämlich die pflanzengeographische Karte der Umgebung von Villach in Kärnten von Prof. Scharfetter und eine Studie über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete von J. Baumgartner.

Das Komitee für die Beschaffung von Lehrmitteln für Schulen hat auch im Vorjahre mit einer namhaften Subvention des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht unter der Leitung Prof. Stadlmanns eine sehr ersprießliche Tätigkeit entfaltet; es wurden wieder 20 Schulen mit wertvollen Kollektionen biologischer Präparate beteiligt.

Im Laufe des Berichtjahres hat sich ein neues permanentes Komitee gebildet, nämlich ein solches für die biologische Erforschung der Süßwässer Österreichs, und dieses hat, unterstützt durch Subventionen des k. k. Ackerbauministeriums und des k. k. Ministeriums des Innern, seine Tätigkeit bereits begonnen.

Der Mitgliederstand erhielt sich auf einer sehr erfreulichen Höhe; er belief sich im Jahre 1911 auf 635 Mitglieder, was allerdings gegen 1910 einen Rückgang um 5 bedeutete, während er seither wieder die Höhe von 679 erreicht hat.

Leider hat auch im vergangenen Jahre der Tod eine Reihe von empfindlichen Lücken in unseren Mitgliederstand gerissen. Es sind folgende Mitglieder verstorben:

Die Herren Th. Bannwart-Wien, Franz Beigel-Wien, Dr. Fr. Blaschke-Wien, Prof. Dr. Csokor-Wien, Mag. Karl Fornaro-Klagenfurt, Apotheker R. v. Meissel-Wien, Baron A. Rothschild-Wien, Dr. Max Schneider-Wien, E.-M. Dr. M. Treub-Buitenzorg, Prof. Dr. V. Uhlig-Wien.

Wir werden allen diesen Verstorbenen, unter welchen sich hervorragende Gelehrte und treue Freunde unserer Gesellschaft befinden, stets ein ehrendes Andenken bewahren. Besonders nahe ging uns der, zwar erst nach dem Berichtsjahre erfolgte, Tod eines langjährigen und verdienstvollen Mitgliedes, des Herrn Michael Ferdinand Müllner, der unter uns zahlreiche Freunde zählte und der lange Jahre in unserem Ausschusse eine ruhige, aber umso ersprießlichere Tätigkeit entfaltete. Herr Müllner hat ein seltenes Zeichen treuer Freundschaft für die Gesellschaft und der Achtung vor der Wissenschaft gegeben durch eine testamentarische Verfügung, die ihm zu gleicher Zeit für alle Zeiten ein Denkmal in unserer Gesellschaft setzen wird. Ich habe gestern durch das k. k. Bezirksgericht in Rudolfsheim eine Zuschrift erhalten, in der es heißt: „Der am 2. Februar 1912 in Wien, XIV., Reichsapfelgasse Nr. 39 verstorbene Herr Michael Ferdinand Müllner hat in seinem schriftlichen Testament ddo. Wien, 25. März 1906 folgende Verordnung getroffen: Zum Beweise der hohen Achtung, die ich stets für die Naturwissenschaften hatte, vermache ich mein schuldenfreies Haus in Wien, XIV., Reichsapfelgasse Nr. 39, Konskriptionsnummer 347, samt Vorgarten, Kat.-Parz. 112, und dem hinter dem Hause befindlichen Garten, Kat.-Parz. 110, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien“. Das Zinsenerträgnis aus diesem Hause wird eine außerordentlich wichtige Stärkung unserer jährlichen Einnahmen bedeuten und es uns wesentlich erleichtern, den zahlreichen uns gestellten Aufgaben gerecht zu werden.

Ich möchte hier gleich die Mitteilung über zwei weitere größere Spenden anknüpfen. Der vor zwei Jahren verstorbene Hofrat Prof. Dr. Markowski hat sein umfangreiches und wertvolles Herbarium testamentarisch der Gesellschaft vermacht und Herr Vizepräsident Dr. Ostermeyer, der schon so außerordentlich Vieles für die Vergrößerung und Ordnung unserer Sammlungen getan hat, hat sich entschlossen, einen großen Teil seines wertvollen Herbariums der Gesellschaft zum Geschenk zu machen. Ich möchte hierfür Dr. Ostermeyer den herzlichsten Dank aussprechen und denselben gleich auf seine gesamte so ersprießliche Tätigkeit in unserem Vereine ausdehnen.

Über die Publikationstätigkeit unserer Gesellschaft, über den Stand unserer wertvollsten Sammlung, nämlich der Bibliothek und

endlich über die Geldgebarung im abgelaufenen Gesellschaftsjahre werden Sie aus den Berichten unserer Herren Funktionäre das Nähere entnehmen können. Ich möchte nur bezüglich der Jahresrechnung gleich bemerken, daß dieselbe von den Rechnungsrevisoren, den Herren Direktor Dr. Franz Spaeth und Sektionsrat Dr. Leopold Melichar geprüft und in jeder Hinsicht als in Ordnung befunden wurde. Ich kann daher der Generalversammlung die Genehmigung des Rechnungsabschlusses pro 1911 empfehlen.

Meinen eigentlichen Bericht über das Jahr 1911 kann ich nun schließen mit der Danksagung an alle diejenigen, welche ihre Zeit und Mühe in den Dienst unserer Gesellschaft gestellt haben, dazu gehören außer den Genannten insbesondere noch Herr Kustos Anton Handlirsch, welcher, wie schon seit Jahren, mit größter Hingebung die Redaktionsgeschäfte besorgte, Herr Kustos Dr. Alexander Zahlbruckner, dessen Bemühung wir den tadellosen Zustand unserer Bibliothek verdanken, Herr Oberrechnungsrat Julius Hungerbyehler Edler v. Seestetten, der in mustergiltiger Weise die Rechnung führte, und nicht in letzter Linie Herr Rudolf Schrödinger, der mit seltener Opferwilligkeit sich bereit fand, die zahlreichen Agenden des Generalsekretariates in Vertretung unseres schwer erkrankten und wie Sie wissen, in der Ferne weilenden Herrn Generalsekretärs J. Brunnthaler zu übernehmen.

Wie der verehrten Versammlung bekannt ist, ist unsere Gesellschaft heuer in der Lage, ein schönes und seltenes Jubiläum zu feiern. Fünfzig Jahre sind verflossen, seitdem Seine kaiserliche und königliche Hoheit, Herr Erzherzog Rainer, sich entschlossen hat, das Protektorat unserer Gesellschaft zu übernehmen. Er hat in diesem halben Jahrhundert der Tätigkeit der Gesellschaft stets größtes Interesse und wohlwollendste Förderung entgegengebracht. Bei der Verehrung, Dankbarkeit und Liebe, die Erzherzog Rainer in allen wissenschaftlichen Kreisen Österreichs und ganz speziell auch in unserer Gesellschaft genießt, war es uns selbstverständlich ein Bedürfnis, dieses Jubiläum nicht vorübergehen zu lassen, ohne unseren Gefühlen Ausdruck zu verleihen. Wir suchten nach einer Form der Feier, welche einerseits unseren tief gefühlten Empfindungen Ausdruck gibt, anderseits aber über den Moment hinaus-

reichend im Sinne unseres Herrn Protektors der Wissenschaft für alle Zeit zugute kommt. Wir entschlossen uns zur Stiftung einer Medaille, deren erstes Exemplar in besonderer Ausführung dem Herrn Erzherzog-Protektor als Jubiläumsspende überreicht werden sollte, die aber in Zukunft alle zwei Jahre an Gelehrte für besonders verdienstvolle Leistungen auf dem Gebiete der Zoologie und Botanik verliehen werden soll.

Die Medaille selbst ist ein Werk der Bildhauerin Johanna Meier-Michel, der ich bei diesem Anlasse für die große, diesem Werke zugewendete Sorgfalt, die von so schönem Erfolge begleitet war, herzlichst danke; ebenso danke ich bei diesem Anlasse einer Reihe von Freunden und Förderern der Wissenschaft, die durch gütige Spenden uns die Herstellung der Medaille erleichterten. Es sind dies: Seine Durchlaucht der regierende Fürst Johann von und zu Liechtenstein, Seine Durchlaucht Fürst Adolf Josef zu Schwarzenberg, Dr. Karl Freiherr Auer v. Welsbach, Dr. Richard Freiherr v. Dräsche-Wartinberg, Oberbergrat Max v. Gutmann, Herrenhausmitglied Dr. Vinzenz v. Miller-Aichholz, Dr. Karl Kuppelwieser und Dr. Fr. Thonner.

Das erste Exemplar der Medaille wurde am letzten Sonntag in einer Privataudienz Seiner kaiserlichen Hoheit dem Herrn Erzherzog durch das Präsidium überreicht. Der Herr Erzherzog benützte diesen Anlaß, um in einem eingehenden Gespräche sich über die Tätigkeit der Gesellschaft zu orientieren und sein warmes Interesse an allen Arbeiten derselben zu bekunden. Er bedauerte lebhaft, mit Rücksicht auf die Schonung, die er sich auferlegen muß, an dem heutigen Abend nicht in unserer Mitte weilen zu können und wir dürfen wohl unsererseits an dem heutigen Tage unserem Bedauern darüber Ausdruck geben, ihm gegenüber nicht persönlich hier unsere Gefühle der Dankbarkeit und Verehrung zum Ausdrucke bringen zu können.

Für die Verleihung der Medaille an Fachmänner wurde mit Genehmigung Seiner kaiserlichen Hoheit ein Statut ausgearbeitet, welches im Nachhange zu diesem Berichte zum Abdrucke kommt.

Die erste Vergebung der Medaille soll in der heutigen Versammlung verlautbart werden.

Nach den Bestimmungen des Statutes wurden bereits im Vorjahre zwei Kommissionen eingesetzt, welche folgende Zusammensetzung besaßen:

Die Kommission für die an einen Zoologen zu vergebende Medaille bestand aus den Herren:

Geheimrat Prof. Dr. Karl Chun in Leipzig,
Prof. Dr. Karl Grobben in Wien,
Kustos Anton Handlirsch in Wien,
Prof. Dr. Karl Heider in Innsbruck,
Geheimrat Prof. Dr. Richard Hertwig in München,
Prof. Dr. Arnold Lang in Zürich,
Geheimrat Prof. Dr. Hubert Ludwig in Bonn.

Die botanische Kommission hatte folgende Zusammensetzung:

Geheimrat Prof. Dr. Adolf Engler in Berlin,
Hofrat Prof. Dr. Karl v. Göbel in München,
Professor Dr. Hans Molisch in Wien,
Prof. Dr. Hermann Graf zu Solms-Laubach in Straßburg,
Geheimrat Prof. Dr. Eduard Straßburger in Bonn,
Prof. Dr. Eugenius Warming in Kopenhagen,
Hofrat Prof. Dr. Ritter v. Wettstein in Wien.

Die beiden Kommissionen haben streng nach den Bestimmungen des Statutes gearbeitet und die Ergebnisse ihrer Beratungen in den Protokollen niedergelegt, welche dem Statut gemäß in dem Archiv der Gesellschaft deponiert werden.

Die zoologische Kommission beschloß nach dem am 27. Februar abgeschlossenen Protokolle die Verleihung der Medaille an Herrn Prof. Dr. Theodor Boveri in Würzburg für seine Studien über die cytologischen Grundlagen der Vererbung.

Die botanische Kommission beschloß nach dem am 2. März abgeschlossenen Protokolle die Verleihung der Medaille an Herrn Prof. Dr. Erwin Baur in Berlin für die Entdeckung der Periklinal-Chimaere, für seine Analyse komplizierter Vererbungserscheinungen und für sein zusammenfassendes Werk: „Einführung in die experimentelle Vererbungslehre“.

Herr Prof. Boveri ist leider infolge dringender Arbeiten an der zoologischen Station in Neapel verhindert, der heutigen Ge-

neralversammlung beizuwohnen, dagegen ist es mir eine große Freude, Herrn Prof. Baur in unserer Mitte begrüßen zu können. Ich überreiche ihm hiermit die Medaille mit dem Wunsche, er möge sie als eine wohlverdiente Anerkennung seiner bedeutenden wissenschaftlichen Leistungen hinnehmen und es möge ihm vergönnt sein, auch in Zukunft die Wissenschaft in gleicher Weise zu bereichern wie bisher.

Bericht des Redakteurs Herrn Kustos A. Handlirsch.

Aus „budgetären“ Gründen mußte leider der 61. Band unserer „Verhandlungen“ wieder um nahezu 100 Seiten hinter seinem Vorgänger zurückbleiben: Er umfaßt nur 656 Seiten Text mit 80 Figuren und 6 einfachen Zinkotafeln und enthält außer den Berichten über 41 Versammlungen des Vereines 70 Originalbeiträge zoologischen und 12 botanischen Inhaltes.

Wenn auch nach wie vor das Schwergewicht unserer publizistischen Tätigkeit in der systematisch-deskriptiven Richtung liegt und in der Erforschung der heimischen Fauna und Flora, so findet doch auch der Nichtspezialist, namentlich in unseren Sitzungsberichten, die Behandlung allgemein interessanter Themen aus fast allen Zweigen der biologischen Wissenschaft. Den Spezialisten aber bieten unsere Schriften, in denen 109 neue Tier- und 19 neue Pflanzenformen zum erstenmale beschrieben, zahllose neue Fundorte, kritische Bemerkungen u. dgl. angeführt werden, ein reiches Tatsachenmateriale.

Das 2. und 3. Heft des VI. Bandes unserer Abhandlungen ist wieder den Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs gewidmet. Ersteres enthält eine Studie über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiet von J. Baumgartner, letzteres die Vegetationsverhältnisse von Villach in Kärnten von Prof. Scharfetter. (Mit 1 Karte in Farbendruck.)

Bericht des Rechnungsführers Herrn Julius v. Hunger- byehler.

Einnahmen pro 1911:

Jahresbeiträge mit Einschluß der Mehrzahlungen	K 6.597.17
Auf Lebensdauer geleistete Einzahlung	" 500.—
Subventionen	" 3.240.—
Subvention des h. k. k. Ackerbau-Ministeriums für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs	" 1.000.—
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung im Landhause	" 5.000.—
Verkauf von Druckschriften und Druckkostenersätze	" 949.95
Interessen von Wertpapieren und Sparkassa-Einlagen	" 953.94
Erlös für das am 30. Juli 1910 gezogene Clary-Los Nr. 784	" 116.—
Summa	K 18.357.06

Ausgaben pro 1911:

Honorar des Herrn Generalsekretärs	K 1.200.—
Besoldung der Frau Kanzlistin und des Dieners	" 1.749.45
Remunerationen und Neujahrgelder	" 164.—
Gebührenäquivalent	" 41.10
Versicherungsprämie für Bibliothek, Herbar und Ein- richtung (gegen Feuersgefahr und Einbruch)	" 153.17
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Ge- sellschaftslokalitäten	" 1.117.07
Der Wiener Bezirks-Krankenkasse, Versicherungsbei- trag (für Kanzlistin und Diener)	" 60.12
Kanzleierfordernisse	" 889.61
Porto und Stempelauslagen	" 913.12
Herausgabe von Druckschriften:	
„Verhandlungen“, Bd. 61 (10 Hefte), Druck, Illustrationen und bro- schieren	K 5.610.34
Nachtragszahlung pro Bd. 60	" 53.52
Transport	K 6.287.64

Transport . . . K 6.287.64

„Abhandlungen“, Bd. VI:

1. Heft: Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen (unter besonderer Berücksichtigung der Koleopteren). Von K. Holdhaus und Fr. Deubel	K	203.58	
2. Heft: Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. VI. Studien über die Verbreitung der Gehölze im nordöstlichen Adriagebiete. Von J. Baumgartner	„	41.17	
3. Heft: Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Österreichs. VII. Die Vegetationsverhältnisse von Villach in Kärnten. Von Dr. R. Scharfetter.	„	190.64	„ 6.099.25
Bücher- und Zeitschriftenankauf	„		1.444.27
Buchbinderarbeiten für die Bibliothek	„		431.61
Honorar für Referate	„		17.50
Auslagen für pflanzengeographische Aufnahmen	„		669.—
Sonstige verschiedene unvorhergesehene Auslagen	„		130.25
Amortisation: Ankauf von 4%iger Österreichischer Kronenrente im Nominalbetrage von 3700 K	„		3.346.85
Summa	K		18.426.37

Ferner besitzt die Gesellschaft an Wertpapieren:

K 12.000. — 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),

(158)

Bericht über die ordentliche General-Versammlung.

K 400.— nom. Österreichische steuerfreie $3\frac{1}{2}\%$ ige Investitionsrente (mit Februar-August-Kupon),

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

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

Verzeichnis

der im Jahre 1911 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 Beteiligung von Schulen mit Lehrmitteln . . K 2000.—

Vom hohen k. k. Ackerbauministerium für die pflanzengeographische Aufnahme Österreichs „ 1000.—

Verzeichnis

der für das Jahr 1911 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 14 K aufwärts.

Vom hohen k. k. Ackerbauministerium K 50.—

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.—
Schwarzenberg, Fürst Adolf Josef, Durchlaucht	„ 30.—
Marenzeller, Dr. Emil von, Nedwed Karl, Oster- meyer, Dr. Franz, je	„ 20.—
Boßler L., Ingenieur	„ 16.—
Löw Paul, Netuschill Franz, Rossi Ludwig, je	„ 15.—
Imhof, Dr. Em., Königl. Universitäts-Bibliothek Tübin- gen, je	„ 14.—

Bericht des Bibliothek-Komitees.

Die Bibliothek wurde verwaltet von den Herren General-
sekretär J. Brunthaler und Kustos Dr. A. Zahlbruckner.

Der Zuwachs der Bibliothek im Jahre 1911 betrug:

A. Zeit- und Gesellschaftsschriften:

als Geschenke	4 Nummern in	5 Teilen,
durch Tausch	282	„ „ 338 „
„ Kauf	24	„ „ 62 „
Zusammen	310	„ „ 405 „

B. Einzelwerke und Sonderabdrücke:

als Geschenke	111 Nummern in	118 Teilen,
durch Tausch	72	„ „ 75 „
„ Kauf	7	„ „ 22 „
Zusammen	190	„ „ 215 „

Es wurden daher der Bibliothek 620 Teile einverleibt. Die
Zahl der Einzelwerke und Sonderabdrücke betrug mit Ende des
Berichtsjahres 9789 Nummern.

Bücherspenden widmeten der Bibliothek: Madame Errera,
ferner die Herren: A. Aaronsohn, P. Bargagli, Dr. J. Baum-

gartner, J. Bornmüller, J. Brunthaler, Dr. R. Cobelli, Cl. Dziuzynski, R. Eder, Prof. A. Engler, Dr. J. Fahringer, Dr. Fairchild, O. Fuhrmann, Dr. A. v. Hayek, L. v. Heyden, Dr. W. Himmelbauer, Prof. F. Hoehm, P. K. Hofeneder, C. v. Hormuzaki, Dr. C. C. Hosseus, Ch. Janet, H. Karny, Dr. K. v. Keissler, St. Kopeć, R. R. Kowatscheff, Prof. Dr. R. Krieger, Th. Krumbach, Prof. V. Kulezýnski, Prof. Dr. K. Linsbauer, Prof. Dr. L. Linsbauer, Prof. Dr. E. v. Marenzeller, G. Martelli, Prof. A. Nalepa, Z. C. Pantu, F. Pasquale, Dr. K. Preißecker, Dr. R. Puschnig, Dr. K. Rechinger, Kustos O. Reiser, E. Reitter, Prof. O. M. Reuter, J. F. Rock, L. Rossi, C. Rothe, Dr. G. Schlesinger, J. Schnabl, J. H. Schmider, Dr. W. Sedlaczek, Dr. F. Sokolář, Dr. A. Spitzer, P. J. Thalhammer, Prof. Dr. A. v. Tschermak, Conte E. Turati, J. Vilhelm, †. J. Witasek, Prof. Dr. R. v. Wettstein, Kustos Dr. A. Zahlbruckner. Ihnen allen sei an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Rezensionsexemplare liefen ein von den Verlagsbuchhandlungen: F. Deuticke-Wien und Leipzig, Dunker & Humblot-Leipzig, P. J. Goeschel-Leipzig, Quelle & Meyer-Leipzig.

Verausgabt wurden für die Bibliothek:

für Ankäufe und Pränumerationen	K 1444.27
„ Buchbinderarbeiten	„ 431.61
Zusammen	K 1875.88

Neue Tauschverbindungen wurden eingeleitet mit:

der Zeitschrift „Carniola“ in Laibach,
dem s'Rijks Herbarium in Leiden,
dem Botanischen Staatsinstitute in Hamburg,
der Gesellschaft für Erdkunde in Straßburg und
dem Sarawak-Museum.

Die Versammlung nimmt sämtliche Berichte genehmigend zur Kenntnis.

Verstorbene Mitglieder.

1910:

Herr Agassiz A. Cambridge. E.-M.	Herr Hauser Fritz. Wien.
„ Bartsch Fr., Hofrat. Wien. E.-M.	„ Hütterot, G. v. Triest.
„ Entleutner, Dr. A. F. Meran.	„ Lindner, Prof. Hermannstadt.
„ Haberl A., Reg.-Rat. Wien.	Frl. Witasek Johanna. Wien.
	Herr Wright, Prof. Percy. Dublin.

1911:

Herr Bannwart Th. Wien.	Herr Meißel, R. v., Apotheker. Wien.
„ Beigel Franz. Wien.	„ Rothschild, Baron A. Wien.
„ Blaschke, Dr. Fr. Wien.	„ Schneider, Dr. Max. Wien.
„ Csokor, Prof. Dr. Wien.	„ Treub, Dr. M. Buitenzorg. E.-M.
„ Fornara Karl, Mag. Klagenfurt.	„ Uhlig, Prof. Dr. Wien.

1912:

Herr Locke Heinrich. Wien.	Herr Scudder, Prof. S. Cambridge.
„ Müllner Michael Ferd. Wien.	„ Zugschwerdt Oskar.

Hierauf hielt Herr Erwin Baur (Berlin) einen Vortrag:

Neuere Aufgaben und Ziele der experimentellen Vererbungsfor- schung.

Die neue Wissenschaft, als deren Vertreter ich zu Ihnen sprechen will, ist eigentlich in Österreich zuhause.

Die Spaltungsgesetze der Bastarde, die Ihr lange vergessener, heute weltberühmter Landsmann Gregor Mendel schon vor 50 Jahren gefunden hat, sind der Grundstein, auf dem fast aller Fortschritt der neuen Vererbungsfor-
schung beruht.

Seit ihrer Wiederentdeckung durch de Vries, Correns und Tschermak sind wenig mehr als 10 Jahre verstrichen und doch ist heute schon eine Fülle von neuen Beobachtungen gesammelt und es hat sich eine solche Riesenliteratur darüber entwickelt, daß man dem allem kaum mehr folgen kann, selbst dann nicht, wenn man sich ganz ausschließlich dem neuen Forschungszweige widmet.

Es ist eben vorwiegend Kleinarbeit, ein Sammeln von Tatsachen — und oft auch von Tatsächelchen —, um das es sich hierbei handelt. Für den Nichtfachmann ist es sehr schwer zu

sehen, was immer der Zweck dieser meist so mühsamen und zeitraubenden Einzeluntersuchungen ist, es ist schwer, die eigentliche Problemstellung zu erkennen.

Es scheint mir daher eine dankbare Aufgabe zu sein, hier in diesem Kreise einmal darzustellen oder darzustellen zu versuchen, welche großen Fragen gerade in der experimentellen Vererbungslehre zur Diskussion stehen und wie wir versuchen, diese Fragen zu klären.

Ich kann freilich im Rahmen eines kurzen Vortrages nur einige wenige wichtige Fragen herausgreifen.

Ich will beginnen mit einer Frage, deren Lösung heute schon sehr weit gediehen ist, das ist die Frage nach dem Geltungsbereich der Mendelschen Spaltungsgesetze.

In den ersten Jahren nach der Wiederentdeckung der „Mendelschen Regeln“, wie man damals noch bescheiden sagte, glaubte man, daß diese Gesetzmäßigkeiten nur sehr beschränkte Gültigkeit hätten. Je weiter aber die Untersuchung fortschreitet, desto mehr sehen wir, daß die Bedeutung dieser Gesetze eine ganz universale ist.

Mendel hat zunächst gefunden, daß bei der Kreuzung von Rassen einer Art, die untereinander einen oder mehrere Unterschiede aufweisen, diese Unterschiede unabhängig voneinander in streng gesetzmäßiger Weise vererbt werden, und diese einfachen Gesetze sind heute wohl jedem Biologen bekannt.

Solche „mendelnde“ Rassenunterschiede, mit denen Mendel selbst und seine ersten Nachfolger arbeiteten, sind zum Beispiel die grüne, beziehungsweise gelbe Farbe der Erbsenkeimblätter, die rauhe, beziehungsweise glatte Beschaffenheit des Kaninchenfelles.

Seit Mendel sind wir einen sehr großen Schritt weiter gekommen durch die Erkenntnis, daß nicht die Unterschiede zweier gekreuzten Rassen „mendeln“, die uns so ohne weiteres in die Augen fallen, wie grüne — gelbe Keimblätter, glattes — rauhes Fell, rote — weiße Blüten, sondern, daß es ganz andere Unterschiede sind, welche nach den Spaltungsgesetzen vererbt werden.

Ich kann dies wohl am besten an einem einfachen Beispiele darlegen: Die fuchsinrote Färbung der Blüte bestimmter Löwenmaulrassen hat, wie wir heute wissen, eine ganze Reihe von Voraussetzungen nötig, kommt in komplizierter Weise zustande. Es

muß in den Blumenblattzellen zunächst eine gelblich gefärbte Vorstufe des Farbstoffes, sein „Leukokörper“, entstehen. Diese gelbliche Vorstufe wird dann, wahrscheinlich unter dem Einflusse eines bestimmten Enzymes, erst in den roten Farbstoff umgewandelt, und dieser Farbstoff bekommt unter dem Einflusse gewisser im Zellsaft gelöster Stoffe, die wohl basischen Charakter haben, seine charakteristische Fuchsinfarbe. Alle diese Voraussetzungen: Fähigkeit zur Bildung des Leukokörpers, Fähigkeit zur Bildung des Enzyms, Fähigkeit zur Bildung der Base, vererben sich völlig unabhängig voneinander und sie sind es, welche mendeln.

Es gibt Löwenmaulrassen, die alle diese „Grundeigenschaften“ für fuchsinrote Farbe enthalten, andere, denen einzelne oder alle fehlen.

Fehlt einer Pflanze z. B. die Fähigkeit zur Ausbildung der vorhin genannten Base, während sie die anderen genannten Fähigkeiten besitzt, so ist sie nicht fuchsinrot, sondern leuchtend karminrot. Fehlt in einer Pflanze die Fähigkeit zur Ausbildung des Leukokörpers, so hat sie rein weiße Blüten, auch wenn sie im übrigen sowohl das Enzym wie die Base in ihren Blumenblattzellen entwickelt. Fehlt einer Rasse die Fähigkeit zur Enzymbildung, so hat sie gelblichweiße Blüten, auch wenn sie den Leukokörper und die Base enthält.

Die Erkenntnis, daß es diese Grundeigenschaften, diese „Erbeinheiten“ sind, die mendeln, hat viele, zunächst unverständliche Vererbungserscheinungen aufgeklärt. So vor allen Dingen die früher so rätselhaften Fälle von „Bastardatavismus“. Wenn wir eine weiße Löwenmaulrasse, die weiß ist, weil ihr nur gerade die Fähigkeit zur Bildung des Leukokörpers fehlt, kreuzen mit einer gelblichweißen, der nur die Fähigkeit zur Enzymbildung abgeht, so bekommen wir einen Bastard, der nun rote Blüten bilden kann. Er hat ja von dem einen Elter her die Fähigkeit zur Enzymbildung, vom anderen Elter die Fähigkeit zur Leukokörperbildung geerbt. In der Nachkommenschaft dieses Bastardes mendeln nun aber diese verschiedenen Erbeinheiten unabhängig voneinander und wir werden deshalb in der nächsten Generation rote, gelblichweiße und weiße Pflanzen finden im Verhältnis 9 : 3 : 4.

Soweit sind diese Dinge wohl längst Gemeingut aller Biologen geworden. Die Sache geht nun aber noch weiter. So, wie in

diesem Beispiel die rote Farbe abhängt von drei selbständig mende-
 lnden Grundeigenschaften oder Erbeinheiten, so hängen immer
 die Farben und Formen und alle sonstigen „Merkmale“ einer Pflanze
 oder eines Tieres ab von zahlreichen Erbeinheiten. Und das in
 gewissem Sinne Tröstliche an dem Resultat der neueren Forschung
 ist die Erkenntnis, daß die scheinbar unübersehbare Formen-
 mannigfaltigkeit der verschiedenen Rassen einer Art in
 Wirklichkeit immer nur wieder auf anderen Kombinati-
 onen einer doch recht kleinen Zahl von mende-
 lnden Er-
 einheiten beruht.

Ich kenne von Löwenmäulchen allein hinsichtlich der Blüten-
 farbe weit über 100 verschiedene Rassen und habe die meisten
 davon in Kultur. Die Farbenmannigfaltigkeit ist eine scheinbar
 ganz unübersehbare, von fast schwarzem samtigen Rot bis zum
 reinen Weiß gibt es eine zahllose Menge von Färbungs- und Zeich-
 nungsabstufungen. Die genaue Bastardanalyse — hunderte von künst-
 lichen Kreuzungen — hat gezeigt, daß es aber doch nur etwa
 15 Erbeinheiten sind, welche der so großen Farbenmannigfaltigkeit
 zugrunde liegen. Wenn jemand nur zwei komplette Anzüge besitzt,
 etwa je eine schwarze und eine weiße Hose, eine schwarze und
 eine weiße Weste, einen schwarzen und einen weißen Rock, so
 kann er damit schon sich achterlei verschiedene Anzüge zusamen-
 stellen — ebenso ist es auch mit der Formen- und Farbenmannig-
 faltigkeit, die wir bei den Rassen einer Pflanzen- oder Tierspezies
 vorfinden.

Etwa 15 solcher „Fähigkeiten“ von denen wir vorhin
 schon einige als Fähigkeit zur Leukokörperbildung, Fähigkeit zur
 Bildung des Rot-Enzyms usw. erwähnten, sind in einer Löwen-
 maulpflanze entweder vorhanden oder sie fehlen, und nur
 darauf beruht die ganze endlos erscheinende Mannigfaltig-
 keit der Färbung, es sind immer nur wieder andere Kombi-
 nationen dieser so wenigen Grundelemente.

Was für die Blütenfarbe gilt, gilt auch für die Farbe der
 Blätter, gilt für die Form der Blüte, für die Wuchsform, gilt über-
 haupt für alle Merkmale.

Die Großart *Antirrhinum majus*, das Gartenlöwenmaul, be-
 steht aus vielen tausenden deutlich verschiedenen und in reiner

Zucht kultivierbaren Rassen. Aber die Zahl der mendelnden Erbinheiten, die allem dem zugrunde liegt, ist auch hier sehr klein. Mit etwa 40—50 wird sich wohl in der Hauptsache die gesamte uns heute bekannte Mannigfaltigkeit der Löwenmaulrassen verstehen lassen.

Das wird Sie vielleicht überraschen, wenn sie sich daran erinnern, daß ja bereits für die Färbung der Blüten allein 15 Erbinheiten klargelegt sind. Aber die Sache ist die, daß die gleiche Erbinheit in den allerverschiedensten Außenmerkmalen ihre Wirkung äußert. So sind es größtenteils die gleichen Grundeigenschaften, welche die Färbung der Blüten und die Färbung ganz anderer Organe der Pflanzen beeinflussen. Das geht sogar so weit, daß z. B. eine Erbinheit der Blütenfarbe auch gleichzeitig eine sehr wichtige Rolle für die Wuchsform spielt. So sind beim Löwenmaul Pflanzen, denen die vorhin genannte Fähigkeit zur Bildung des Leukokörpers der Blütenfarbe abgeht, auch immer durch ihre Wuchsform gekennzeichnet und ferner auch durch eine eigentümliche Beschaffenheit der Epidermis der Laubblätter. Was für das Löwenmaul gilt, das gilt auch für die übrigen in ähnlicher Weise schon einigermaßen genau analysierten Organismen, wie für den Weizen, für *Mirabilis*, für die Gartenerbse und andere.

Diese Erkenntnis, daß die große Mehrzahl der Rassenunterschiede innerhalb einer Art auf den verschiedenen Kombinationen einer ziemlich kleinen Zahl von Grundeigenschaften beruht, ist noch nicht sehr alt. Eine große Zahl von Rassenunterschieden schien bis vor kurzem nicht in dieser Weise verstehbar zu sein. Man kannte bei den verschiedensten Organismen Fälle, wo bei der Kreuzung zweier verschiedener Rassen Bastarde entstanden, die ungefähr eine Mittelstellung einnahmen zwischen den gekreuzten Rassen, und was das Wesentliche ist, weiterhin konstant zu bleiben schienen. Auch diese Fälle, die zunächst ja gar nicht mit den Mendelschen Gesetzen zu harmonieren schienen, haben sich auf eine regelrechte, allerdings sehr komplizierte Mendelspaltung zurückführen lassen. Seit Nilsson-Ehle beim Weizen die ersten dieser Fälle klargelegt hat, sind zahlreiche andere genau analysiert worden.

Es hat sich hier überall gezeigt, daß ebenfalls mehrere unabhängige mendelnde Erbinheiten mitspielen, die sich aber alle in

sehr ähnlicher Weise äußern und die sich in ihrer Wirkung summieren können. Es würde zu weit führen, wollte ich dies hier im einzelnen auseinander setzen, es kam mir nur darauf an zu erwähnen, daß auch in diesen lange Zeit so unverständlichen Fällen von intermediärer Vererbung und von scheinbar sofort konstanten Bastarden ebenfalls eine regelrecht mendelnde Vererbung vorliegt. Konstant sind diese Bastarde nicht, sondern die Spaltung ist hier gewissermassen maskiert, wird nur erkennbar, wenn man mit sehr großen Zahlen arbeitet.

Es ist immer dieselbe Geschichte, die wir erleben. Zunächst finden sich Vererbungserscheinungen, die gar nicht mit den Spaltungsgesetzen harmonisieren wollen, dann aber zeigt die genaue Analyse, daß auch hier die alten bekannten Gesetzmäßigkeiten gelten. Wir sind deswegen mit dem Schluß, daß eine Vererbungsweise vorliegt, die nicht mit den Spaltungsgesetzen in Einklang zu bringen ist, sehr zurückhaltend geworden. Wir haben zu oft erlebt, daß ein solcher Schluß voreilig gezogen worden ist.

Je weiter die Untersuchungen fortschreiten, desto wichtiger und grundlegender erscheinen uns, wie Sie sehen, die Entdeckungen Mendels.

Wenn so, nach den Versuchen an den bisher genauer untersuchten höheren Pflanzen zu schließen, zwar die Mehrzahl der Rassenunterschiede einfach auf verschiedene Kombinationen einer relativ kleinen Zahl von mendelnden Grundeigenschaften zurückzuführen ist, so gibt es, wie vorhin schon betont, aber doch auch Unterschiede, die nicht mendeln. Ein solches nichtmendelndes Merkmal ist beim Löwenmaul und bei vielen anderen Pflanzen eine gewisse Art von Weißfleckigkeit der Blätter, die ausschließlich durch die Mutter übertragen wird.

Bei *Antirrhinum*, beim Weizen und bei anderen gut untersuchten Pflanzen ist die Rolle, welche diese nicht mendelnden Unterschiede spielen, eine sehr geringfügige, sie ist verschwindend gering gegenüber der der mendelnden.

Es ist natürlich möglich, daß andere Organismen sich anders verhalten, aber das können nur ausgedehnte Versuche zeigen.

Was zur weiteren Klarlegung dieser Fragen in den nächsten Jahren zu geschehen hat, ergibt sich von selbst. So wie heute be-

reits einige wenige höhere Pflanzen untersucht sind, ebenso müssen in zahlreichen anderen Organismengruppen einzelne Arten herausgegriffen und analysiert werden. Vor allem ist es erwünscht, daß mit solchen Pflanzen und Tieren experimentiert wird, von denen schon in der älteren Literatur Angaben über abweichende Vererbungsverhältnisse vorliegen. An solchen Untersuchungen mit Pflanzen wird es nicht fehlen, überall sind heute solche Versuche in Gang, besonders in England, Amerika und Schweden, an Versuchen mit Tieren, vor allem mit höheren Tieren, fehlt es aber noch sehr, das liegt daran, daß mit Tieren, die nicht durch Selbstbefruchtung fortgepflanzt werden können, alle Vererbungsversuche unendlich viel schwieriger durchzuführen sind als mit Pflanzen, und es liegt vor allem auch an der großen Kostspieligkeit der Tierversuche. Fast nichts wissen wir heute noch über die Vererbungserscheinungen bei den niederen Pflanzen, wie den Farnen, Moosen, Algen und Pilzen.

Von größtem Interesse ist die Ausarbeitung einer solchen Vererbungsanalyse für den Menschen, aber gerade hier sind auch die Schwierigkeiten besonders groß. Unüberwindlich sind sie jedoch nicht. Auch wenn hier jede Experimentiermöglichkeit fehlt, so ist es doch — einem geschulten Beobachter — möglich, aus genauen Stammbaumbesichtigungen sehr viel zu entnehmen. Das, was wir heute wissen, ist zwar schon sehr beachtenswert, aber es ist doch sehr wenig im Verhältnis zu dem, was wir eigentlich heute schon wissen könnten. Die Vererbungsforschung am Menschen hat nicht so recht Schritt gehalten mit der Entwicklung der Forschung an Pflanzen und Tieren.

Was für die Untersuchung der Rassenunterschiede, d. h. der erblichen Unterschiede innerhalb einer Art gilt, das gilt auch — mindestens zum Teil — für die Unterschiede zwischen verschiedenen Spezies. In den Gattungen *Antirrhinum* und *Dianthus*, d. h. also bei den Löwenmäulchen und den Nelken, mit denen ich selbst Artkreuzungen in größerem Maßstab vorgenommen habe, besteht jedenfalls zwischen Rassen- und Artunterschieden, oder wie man auch vielfach sagt, zwischen Rassen- und Artmerkmalen, kein prinzipieller Gegensatz. Sehr weit ist hier die Analyse freilich noch nicht gediehen, aber daß wenigstens bei *Antirrhinum* die große Mehrzahl der Speziesunterschiede ebenfalls mendelt, ist außer jedem Zweifel.

Die Kreuzung zweier Arten — und es lassen sich hier Arten leicht kreuzen, die sehr verschieden sind — ergibt im allgemeinen eine einheitliche Bastardgeneration und diese Bastarde geben bei Selbstbefruchtung weiterhin eine ganz unübersehbare Aufspaltung. Ich habe von manchen von solchen Bastarden viele hunderte von Nachkommen großgezogen und alle waren verschieden, es war nicht möglich, unter hunderten auch nur zwei gleiche zu finden. Alles in allem bieten diese Aufspaltungen Verhältnisse, wie wir sie erwarten müssen, wenn ein Bastard „aufmendet“, der in sehr zahlreichen Erbeinheiten heterozygotisch ist.

Genau analysiert ist noch keiner von diesen anscheinend mendelnden Speziesbastarden, das wird noch jahrelange Arbeit kosten, aber durchführbar ist diese Aufgabe, deren Lösung auch für die Frage der Artbildung in der Natur von größter Tragweite ist.

Eine große Wichtigkeit haben genauere Untersuchungen von Speziesbastarden, die im wesentlichen mendeln, auch aus dem Grunde, weil offenbar unsere heutigen Völkerrassen, etwa die Bewohner von Mitteleuropa entstanden sind aus der Kreuzung verschiedener „Arten“, die im wesentlichen mendelnde Unterschiede untereinander aufgewiesen haben. Kreuzt man zwei von den vorhin genannten Löwenmaularten, etwa *Antirrhinum majus* mit *Antirrhinum molle* und kreuzt man dann weiterhin diese Bastarde mit einer dritten Art, etwa *Antirrhinum Ibanyczii*, und überläßt man dann die so erhaltenen Pflanzen einer Vermehrung bei fortwährender Kreuzbefruchtung untereinander, dann dürfte man wohl ein Löwenmaulvolk bekommen, das ähnlich kompliziert zusammengesetzt ist, wie etwa die Bevölkerung von Mitteldeutschland.

Andere Speziesbastarde scheinen sich anders zu verhalten, die Rolle der nicht mendelnden Unterschiede ist vielleicht dort größer. Sicheres läßt sich aber heute noch nicht sagen. Wir sind im ersten Anfang einer genaueren Analyse der Speziesbastarde begriffen und ungefähr das einzige, was wir heute sicher sagen können, ist, daß fast das gesamte bisher über Speziesbastarde bekannte ältere Tatsachenmaterial für Schlußfolgerungen unbrauchbar ist, weil immer mit viel zu kleinen Individuenzahlen gearbeitet worden ist.

Fassen wir zusammen, was wir heute über den Geltungsbereich der Mendelschen Regeln und ihre Wichtigkeit für die Vererbungslehre selbst wissen, so ist es etwa folgendes: Bei allen Organismen, die heute einigermaßen weit analysiert sind, werden nahezu alle erblichen Unterschiede innerhalb der Art und mindestens auch ein sehr großer Teil der Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten einer Gattung sicher nach den Mendelschen Spaltungsgesetzen vererbt. Und wir können weiterhin sagen, daß die Zahl der Unterschiede gar nicht so sehr groß ist, die zunächst ja ganz unübersehbare Mannigfaltigkeit der verschiedenen Rassen einer Art kommt nur durch immer wieder andere, kaleidoskopartige Kombinationen gewisser Grundunterschiede zustande.

Mit diesen „Grundeigenschaften“, diesen „Erbeinheiten“, „Genen“ oder „Faktoren“ — es sind dies alles nur verschiedene Namen für denselben Begriff — beschäftigt sich eine weitere wichtigere Frage der Vererbungslehre, die wir wenigstens kurz berühren wollen. Man hat sich gefragt, was liegt dem allen zugrunde, was ist wohl das Wesen der Erbeinheiten? Diese Erbeinheiten sind — darüber müssen wir uns unbedingt klar bleiben — keineswegs definitive „Einheiten“, sondern immer nur temporäre. Wir bezeichnen als Erbeinheiten einer Art diejenigen Grundunterschiede, die bisher noch nicht haben weiter zerlegt werden können, die bisher in allen Kreuzungen als Einheiten gemeldet haben. Aber wir haben erkannt, daß z. B. beim Löwenmaul die rote Blütenfarbe unter anderem abhängt von drei Grundeigenschaften, nämlich der Fähigkeit zur Leukokörperbildung, der Fähigkeit zur Enzyymbildung und der Fähigkeit zur Bildung der im Zellsaft gelösten Base. Ebenso zeigt die weitere Untersuchung, daß auch die Fähigkeit zur Leukokörperbildung abhängt von mehreren selbständig mendelnden Grundeigenschaften. Sie werden fragen, wie weit wird diese Analyse gehen können. Diese Frage ist heute noch ganz unlösbar. Es sieht aber so aus, als ob wir am letzten Ende der Analyse immer auf einfache chemische Unterschiede stossen werden, die sich stets als Vorhandensein oder Fehlen von bestimmten enzymartigen Substanzen formulieren lassen. Vorläufig tun wir aber wohl gut, wenn wir diesen Gedanken noch nicht zu weit

theoretisch ausbauen. Wir müssen auch hier zunächst noch viel mehr brauchbares Tatsachenmaterial zusammenbringen.

Eine weitere, gerade in den letzten Monaten sehr viel diskutierte Frage ist die, ob wirklich diese Erbeinheiten immer ohne jede Ausnahme regelrecht den Spaltungsgesetzen folgen, d. h. immer unabhängig voneinander vererbt werden oder ob hier Störungen vorkommen. Bei der Ausführung von umfangreichen Vererbungsversuchen hat man in den letzten Jahren bei ganz verschiedenartigen Objekten, bei Pflanzen und Tieren, Störungen der normalen Spaltungsgesetze gefunden, die aber doch selber wieder eine gewisse Gesetzmäßigkeit zeigen. Diese Störungen rühren daher, daß bestimmte Erbeinheiten nicht immer ganz unabhängig voneinander mendeln, sondern daß Erscheinungen bestehen, die man als Koppelung von Erbeinheiten bezeichnet.

Eine ganze Reihe von Forschern haben fast gleichzeitig diese Beobachtung gemacht. Auch beim Löwenmäulchen finden sich vielfach solche Koppelungen, so z. B. zwischen einer Erbeinheit für rote Farbe und einer anderen Erbeinheit, welche die Zeichnung der Blüte beeinflußt. Gerade über diese Fälle von Koppelung hat sich in letzter Zeit eine ziemlich große Spezialliteratur entwickelt. Der Ausbau der genauen Analyse mancher Arten wird durch solche Koppelungserscheinungen ungemein erschwert. Diese ganze Frage hat ein höheres Interesse deshalb, weil eine leise Hoffnung besteht, daß man von diesen Beobachtungen aus Rückschlüsse ziehen kann auf die cytologische Basis der Vererbungserscheinungen, speziell der Bastardspaltung.

Derlei Einzelfragen, wie die letztgenannte der Koppelung sind in jüngster Zeit auch sonst entstanden. Ich will hier nicht auf alle hinweisen, es sind Fragen von allzu speziellem Interesse. Nur eine sei wenigstens noch genannt, das ist die Frage nach der Vererbung des Geschlechtes und der Geschlechtsmerkmale. Mit Pflanzen und in letzter Zeit besonders auch mit Tieren wird hierüber sehr eifrig gearbeitet, ohne daß bisher ein definitives Ergebnis gewonnen wäre. Daß mendelnde Vererbung eine große Rolle dabei spielt, ist sicher, aber die Verhältnisse liegen offenbar ganz ungemein kompliziert.

*

*

*

Haben wir so einen Blick auf einige Tagesfragen geworfen, die direkt an Gregor Mendels Entdeckungen anknüpfen, so wollen wir uns jetzt einigen Fragen aus einem ganz anderen Gebiet der Vererbungslehre zuwenden.

Jeder, der Vererbungsversuche in größerem Maßstab ausgeführt hat, weiß, daß in den Kulturen von sonst ganz konstanten Rassen einzelne Individuen auftauchen, die erblich von der Ausgangsrasse mehr oder weniger stark verschieden sind. Man bezeichnet derartige, in ihren erblichen Eigenschaften abweichende Individuen als „Mutanten“. Die Häufigkeit, in der solche Mutanten auch in ganz normal behandelten Kulturen auftreten, ist ganz sicher größer, als man bisher gedacht hat. Ich kann wohl sagen, daß in meinen *Antirrhinum*-Kulturen auf etwa 500 bis 1000 Individuen einer sonst konstanten einheitlichen Sippe eine Mutation vorkommt. Speziell bei *Antirrhinum* besteht ungefähr die Hälfte aller überhaupt vorkommenden Mutationen in dem Auftreten von Pflanzen mit grünweiß gescheckten Blättern. Es dies eine Blattfärbung, die dann weiterhin ausschließlich durch die Mutter vererbt wird; diese Buntblättrigkeit ist eines von den ganz wenigen Rassenmerkmalen bei *Antirrhinum*, die, wie wir vorhin gehört haben, nicht nach den Spaltungsgesetzen vererbt werden. Alle übrigen, bisher von mir beobachteten Mutanten waren ganz regelmäßig von der Ausgangsrasse nur in einer einzigen mendelnden Erbinheit verschieden. Meist, vielleicht immer handelte es sich dabei um den Verlust einer Grundeigenschaft. Sehr häufig sind die so entstehenden Sippen nichts eigentlich Neues, sie haben nur eine Erbinheit verloren, die auch anderen, mir schon lange bekannten Sippen bereits fehlt. In anderen Fällen gehen aber auch Erbinheiten verloren, die in allen mir bisher bekannten Sippen vorhanden sind. Derartige Mutanten sind dann wirklich etwas ganz Neues. Ich habe so im Laufe der Jahre schon eine ganze Kollektion von *Antirrhinum*-Rassen erhalten, die z. B. sehr merkwürdige Blütenformen haben und sie ganz konstant vererben.

Das Gleiche wie für *Antirrhinum* gilt auch für die übrigen genau untersuchten Pflanzen, wie Weizen, Hafer, *Lathyrus odoratus*, Levkojen usw. Dagegen sind bei allen diesen Pflanzen Mutationen, die den von de Vries beobachteten entsprechen, nie gefunden worden.

Die Mutationen bei *Oenothera lamarckiana* sind von den Mutationen, die ganz regelmäßig bei allen anderen daraufhin untersuchten Pflanzen beobachtet werden, etwas ganz prinzipiell Verschiedenes.

Alle diese fast regelmäßig bei unseren Versuchspflanzen beobachteten Mutationen treten auf, ohne daß wir wissen, warum. Versuche, solche Mutationen künstlich auszulösen, sind bisher wenig gemacht worden oder sind noch in den ersten Anfängen begriffen. Es scheint aber so, als ob es möglich wäre, Mutationen dadurch auszulösen, daß man die Eltern ganz extremen Kulturverhältnissen aussetzt, sie etwa bei sehr hohen Temperaturen kultiviert. Bei niederen pflanzlichen Organismen ist die künstliche Erzeugung von solchen Mutationen vielfach gelungen, auch mit Tieren, besonders mit Käfern sind sehr schöne Versuche gemacht worden. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben für die nächsten Jahre, auch mit anderen Organismen, besonders mit höheren Pflanzen entsprechende Versuche auszuführen.

Besonders viel ist in letzter Zeit auch wieder die Frage diskutiert worden, ob Pflanzen oder Tiere, welche selber unter dem Einfluß von irgend welchen Außeneinwirkungen in ihrem individuellen Aussehen „modifiziert“ worden sind, eine Nachkommenschaft haben, die entsprechend dieser Modifikation der der Eltern in den erblichen Eigenschaften verändert ist. So lautet ja wohl heute in neuer Form die alte Streitfrage nach der „Vererbung erworbener Eigenschaften“.

Man kann, um ein Beispiel zu nennen, jedes Individuum einer unter normalen Kulturbedingungen rot blühenden Löwenmaulrasse durch Kultur im Schatten und bei hoher Temperatur dahin bringen, daß es nur schwach rötliche, oft fast rein gelblichweiße Blüten entwickelt. So lassen sich, besonders bei den Pflanzen, die „Merkmale“ durch die Kulturbedingungen sehr stark „modifizieren“. Wir wissen heute, daß im Grunde genommen nie eine bestimmte Farbe oder Form oder irgend ein anderes „Merkmal“ als solches vererbt wird, sondern vererbt wird immer nur eine gewisse spezifische „Modifizierbarkeit“.

Manche Botaniker und viele Zoologen sind nun der Ansicht, daß, wenn ein Individuum in irgend einer Weise modifiziert worden ist, und vor allem, daß, wenn in mehreren Generationen hinterein-

ander immer die gleiche Modifikation erfolgt ist, die Nachkommen die Modifikation zeigen, auch ohne den Einflüssen ausgesetzt worden zu sein, welche die Eltern modifiziert haben. Es müßte also nach dieser Ansicht die Nachkommenschaft einer Löwenmaulpflanze aus einer roten Rasse, welche bei Kultur im Warmhaus hellrote oder weißliche Blüten gebildet hat, ebenfalls hellrote oder weißliche Blüten haben auch bei Kultur unter normalen Bedingungen.

Nach meinen eigenen Erfahrungen, die sich mit denen Johannsens Nilsson-Ehles und anderer völlig decken, ist etwas Derartiges nicht der Fall. Ich kann auch kein einziges der viel zitierten Beispiele von einem solchen „Parallelismus zwischen Modifikation der Eltern und Mutation der Nachkommen“ als einwandfrei anerkennen.

In den mir bekannten Fällen von wirklicher erblicher Änderung der Nachkommen, die durch bestimmte Außeneinwirkungen auf die Eltern erzielt worden ist, waren zwar die Eltern durch diese Einflüsse in ihrer individuellen Beschaffenheit sehr stark modifiziert, aber zwischen dieser Modifikation der Eltern und der Mutation der Nachkommenschaft bestand keinerlei Parallelismus, wie er von den Anhängern der Lehre von der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ erwartet werden muß.

Über alle diese Dinge wird viel diskutiert und wenig experimentiert und doch sind das alles Fragen, die im Experiment glatt und sicher entschieden werden können. Geschrieben ist über diese Fragen ganz entsetzlich viel, man hat mit dem größten philosophischen Scharfsinne durchgeführte Vererbungstheorien ausgebaut, die ganz ausschließlich auf dem — nicht erwiesenen! — Parallelismus zwischen Modifikation der Eltern und Mutation der Nachkommenschaft, d. h. auf der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ begründet sind.

Eine Entscheidung werden wohl die Experimente in den nächsten Jahren bringen.

Solche Versuche, experimentell Sippen zu erzeugen, die erblich von der Ausgangsrasse sich unterscheiden, sind auch unbedingt nötig, wenn wir in der Frage nach der Entstehung neuer Arten in der Natur etwas weiter kommen wollten.

Ich sage dabei absichtlich bescheiden „etwas weiter kommen“, denn darüber dürfen wir uns nicht täuschen, daß die so ungeheuer komplizierte Frage der Speziesbildung auf dem Wege des Experimentes allein nicht zu lösen ist, Tier- und Pflanzengeographie, Paläontologie, vergleichende Anatomie und experimentelle Forschung müssen zusammen arbeiten.

* * *

Neben den Arbeiten über die Bedeutung und den Geltigkeitsbereich der Spaltungsgesetze und neben den Untersuchungen über die Mutationerscheinungen ist in den letzten Jahren noch besonders eine andere Frage aus dem Gebiet der experimentellen Vererbungslehre sehr viel diskutiert und zu einem gewissen Abschluß gebracht worden. Es ist dies die Frage nach der Existenz und nach dem Wesen der Pfropfbastarde.

Ein eigentümliches Spiel des Zufalls hat es gewollt, daß im gleichen Jahre von Hans Winkler zunächst eine Reihe von „Pfropfbastarden“ zwischen Nachschatten und Tomaten im einwandfreien Experiment erzeugt wurden und daß von mir auf Grund meiner Versuche mit den Weißrandpelargonien und von anatomischen Untersuchungen der *Crataegomespili* die bis dahin bekannten Pfropfbastarde als „Periclinalchimären“ erkannt wurden.

Von den Pelargonien gibt es — Ihnen wohl allen bekannte — Zierrassen mit weißrandigen Blättern. Die genaue Untersuchung der zunächst sehr sonderbar anmutenden Erblichkeitsverhältnisse und weiterhin die genaue mikroskopische Untersuchung der Pflanzen selbst, ließen mich mit Sicherheit erkennen, daß diese Weißrandpflanzen eigentlich aus zwei Pflanzen bestehen. Es steckt hier gewissermaßen eine grüne Pflanze in der Haut einer weißen, so wie der Finger im Handschuh. Wie diese, von mir als Periclinalchimären bezeichneten Pflanzen zustande kommen, will ich hier nicht auseinandersetzen. Ich erkannte nun aber bald, daß diese Weißrandpelargonien sich in dem Verhalten ihrer Nachkommenschaft, in dem Auftreten von Zweigen, die nur dem grünen oder die nur dem weißen Komponenten angehörten, und in vielen anderen Punkten mit den alten Pfropfbastarden, wie dem *Laburnum Adami* z. B., geradezu verblüffend analog verhielten. Das brachte

nich zu dem dann weiterhin auch durch anatomische Untersuchungen bekräftigten Schlusse, daß auch die bis dahin bekannten alten und wohl auch die gerade um diese Zeit neu erzeugten Winklerschen Pfropfbastarde ebenfalls solche Periclinalchimären seien. Vor allem Winkler hat freilich anfangs diese Deutung der Pfropfbastarde als Periclinalchimären aufs heftigste bekämpft.

Wir wissen aber jetzt — vor allem Dank der genauen anatomischen Untersuchungen von Buder — daß der *Cytisus Adami* wirklich ein *Laburnum vulgare* ist, der in der Epidermis von *Cytisus purpureus* steckt, und wir wissen, auf Grund meiner Untersuchungen, daß auch die *Crataegomespili* Periclinalchimären sind und daß mindestens die große Mehrzahl der Winklerschen Pfropfbastarde ebenfalls solche Periclinalchimären sind, haben Winklers eigene Untersuchungen ergeben.

Eine andere, heute noch ungelöste Frage ist es, ob auf dem Wege der Pfropfung auch einmal durch Verschmelzung von vegetativen Zellen wirkliche „vegetative Bastarde“ oder Pfropfbastarde im engsten Sinne des Wortes entstehen können. Sehr wahrscheinlich ist es nicht gerade, daß auf diesem Wege Bastarde entstehen können. Mir persönlich ist es auch sehr zweifelhaft, ob das Winklersche *Solanum Darwinianum*, das sein Erzeuger auf Grund der Chromosomenzahlen der Pollenmutterzellen für einen solchen Verschmelzungspfropfbastard hält, wirklich ein solcher ist. Mir scheint die Annahme näher zu liegen, daß es sich ebenfalls um eine Periclinalchimäre handelt, deren Epidermis aus *Solanum nigrum*, deren zweite Zellschicht aus *Solanum lycopersicum* und deren übriges Sproßinnere wiederum aus *Solanum nigrum* besteht. *Solanum nigrum*, der Nachtschatten, hat die Chromosomenzahl 72 (reduziert 36), *Solanum lycopersicum*, die Tomate, hat die Chromosomenzahl 24 (reduziert 12). *Solanum Darwinianum* hat in seinen Pollenmutterzellen, in einem Stadium, wo die reduzierte Chromosomenzahl zu erwarten wäre, 24 Chromosomen, und Winkler nimmt an, daß diese Zahl die reduzierte Chromosomenzahl sei von 48 vegetativen Chromosomen. Es hätte demnach *Solanum Darwinianum* (wenigstens in seiner subepidermalen Zellschicht) die Chromosomenzahl 48, und eine solche Chromosomenzahl kann man sich nach Winkler zustande gekommen denken durch Verschmelzung einer

vegetativen Tomatenzelle (24 Chromosomen) mit einer vegetativen Nachtschattenzelle (72 Chromosomen). Eine solche Verschmelzungszelle müßte haben $72 + 24 = 96$ Chromosomen, und wenn dann eine einmalige Reduktionsteilung erfolgt, so ergäbe sich eine Chromosomenzahl von 48 Chromosomen, die ja tatsächlich Winkler auf Grund der in den Pollenmutterzellen gefundenen 24 Chromosomen für *Solanum Darwinianum* annimmt.

Mir scheint diese ganze Deutung der Chromosomenzahl 24, die Winkler in den Pollenmutterzellen von *Solanum Darwinianum* gefunden hat, wenig einleuchtend. Mir scheint vielmehr die Deutung viel näher liegend, daß auch *Solanum Darwinianum* eine Periclinalchimäre ist, und zwar eine mit *Solanum nigrum* als Epidermis, mit *Solanum lycopersicum* in der subepidermalen Schicht und mit *Solanum nigrum* in den anschließenden inneren Teilen. Die Chromosomenzahl 24 wäre dann einfach die vegetative Tomatenchromosomenzahl, die Reduktionsteilung unterbliebe nach dieser Deutung in den Tomatenpollenmutterzellen, die in dieser Chimäre beiderseits von Nachtschattengewebe eingeschlossen sind. .

Ich kann demnach nicht anerkennen, daß heute die Existenz von wirklichen Pfropfbastarden im engsten Sinne des Wortes, d. h. von Verschmelzungspfropfbastarden, bewiesen sei.

Auch *diese Fragen werden aber wohl in absehbarer Zeit zu entscheiden sein.

Eine Aufgabe, die ebenfalls noch ungelöst ist, ist die erneute experimentelle Herstellung des *Cytisus Adami* oder der *Crataegomespili* aus ihren Komponenten. Dagegen ist es mir mit anderen holzigen Gewächsen, nämlich Pappeln, mit *Populus canadensis* und *Populus trichocarpa* nach achtjährigen Versuchen im vorigen Sommer (1911) gelungen, Pfropfbastarde, d. h. Sectorial- und Periclinalchimären zu erzeugen. Pappelarten sind für derartige Versuche ganz besonders günstige Objekte.

* * *

Mendelismus — Mutationen — Pfropfbastarde — das sind so drei Hauptarbeitsgebiete der experimentellen Vererbungsforschung in den letzten Jahren gewesen. Aus jedem davon haben wir einige Tagesfragen berührt und meistens freilich nur ganz flüchtig skizziert.

Gestatten Sie mir jetzt zum Schlusse meiner Ausführungen auch noch auf eine Reihe von mehr praktischen Aufgaben aus diesem Gebiet hinzuweisen. Es ist Ihnen ja wohl allen ohne weiteres klar, daß die Fortschritte der Vererbungslehre für die Pflanzen- und Tierzucht von der allergrößten Bedeutung sind. Vor allem die Erkenntnis, daß die Merkmale der verschiedenen Rassen unserer Kulturpflanzen und Haustiere abhängen von einer gar nicht so sehr großen Zahl von Erbeinheiten, die alle selbständig nach den Spaltungsgeetzen vererbt werden, ist von der größten Wichtigkeit für die Praxis. Daraus folgt ja, daß durch rationelle Kreuzungen und daran anschließende Auslese aus der F₂-Generation jede gewünschte Kombination von Eigenschaften hergestellt werden kann. Wir können die guten Eigenschaften verschiedener Sorten vereinigen in einer.

Voraussetzung dafür, daß man einigermaßen rasch zum Ziele kommt, ist aber unbedingt, daß man über die Erbeinheiten unserer Kulturpflanzen und Haustiere auf das Genaueste unterrichtet ist. Hier öffnet sich ein Arbeitsgebiet, das nicht bloß aus rein wissenschaftlichem Interesse den Forscher anlockt, sondern auf dem auch praktische Ergebnisse zu erwarten sind, deren Wichtigkeit für die Landwirtschaft, ja für die ganze Volkswirtschaft jedem einleuchten muß.

Gerade deshalb, weil ich die Wichtigkeit der neuen Vererbungsforschung für die Zuchtungspraxis wohl beurteilen kann, freue ich mich, meine heutigen Ausführungen gewissermaßen mit einem Glückwunsch beschließen zu können, einem Glückwunsch dazu, daß gerade in Österreich, der Heimat des Mendelismus, auch das erste eigene Institut für wissenschaftliche Pflanzenzüchtung auf dem europäischen Kontinent errichtet werden wird.

Anhang.

Bestimmungen über den Zweck und die Art der Verleihung der Erzherzog Rainer-Medaille.

Anlässlich des fünfzigjährigen Jubiläums Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit des Herrn Erzherzogs Rainer als Protektor der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft stiftet dieselbe eine

„Rainer-Medaille“, deren erstes Exemplar dem hohen Protektor anlässlich des Jubiläums überreicht wird, die in der Folge jedoch an verdienstvolle Gelehrte unter Einhaltung folgender Bestimmungen verliehen wird.

1. Die Medaille wird Forschern zuerkannt, welche jeweilig im Laufe der zehn letztverflossenen Jahre durch eine bedeutsame Entdeckung oder durch ein zusammenfassendes Werk eine ganz wesentliche Förderung der Erkenntnis bewirkten oder durch solche Leistungen auf die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung einen besonders fördernden Einfluß nahmen. Hierbei sind insbesondere jüngere Forscher zu berücksichtigen.

2. Alle zwei Jahre werden zwei Medaillen verliehen, von denen eine für Leistungen auf dem Gebiete der Zoologie und eine für solche auf dem Gebiete der Botanik bestimmt ist. Zoologie und Botanik sind hierbei im weitesten Sinne des Wortes, also mit Einschluß der Nachbardisziplinen, wie Paläontologie, Biochemie, Biophysik, Biogeographie etc. gemeint.

3. Bei Verleihung der Medaille wird auf Staatsangehörigkeit und Nationalität des Forschers keine Rücksicht genommen, sie erfolgt unabhängig von der Mitgliedschaft der Gesellschaft. Ausgeschlossen von der Verleihung sind die Mitglieder des Präsidiums der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (Präsident und Vizepräsidenten) und die Mitglieder der sub 5 erwähnten Kommissionen während der Dauer ihrer Funktionen.

4. Eine Bewerbung um die Medaille findet nicht statt.

5. Zu dem Zwecke der Zuerkennung der Medaille wird in dem der Verleihung vorangehenden Jahre unmittelbar bei Wiederaufnahme der Vereinstätigkeit nach den Sommerferien, spätestens aber im Dezember je eine aus sieben maßgebenden Fachmännern zusammengesetzte Kommission eingesetzt; diese wird vom Ausschusse mit Stimmenmehrheit gewählt. Nur je zwei dieser Kommissionsmitglieder sollen dem Ausschusse selbst angehören; die anderen werden aus der Gesamtheit der Fachmänner des In- und Auslandes gewählt, wobei mindestens zwei dem Auslande angehören sollen. Die Mitglieder der Kommissionen werden durch das Präsidium der Gesellschaft von der auf sie gefallenen Wahl verständigt und eingeladen, sich über die Annahme der Wahl binnen drei

Wochen zu erklären; bleibt diese Erklärung bis zu dem angegebenen Termine aus, so wird die Wahl als nicht angenommen angesehen. Um die Kommissionen im Falle von Ablehnungen oder des Ausscheidens von Mitgliedern vervollständigen zu können, werden in der Ausschußsitzung, in welcher die Kommissionswahl erfolgt, je vier Fachmänner in bestimmter Reihenfolge mit Stimmenmehrheit nominiert, welche in dieser Reihenfolge im Falle von Abgängen in die Kommissionen eintreten, wobei auf die Erhaltung des Zahlenverhältnisses zwischen In- und Ausländern zu achten ist.

Eines der dem Ausschusse angehörenden Mitglieder jeder Kommission fungiert über Mandat des Ausschusses als Vorsitzender der Kommission, das zweite dieser Mitglieder als dessen Vertreter. Nach Einsetzung der Kommission obliegt es jedem Kommissionsmitgliede, innerhalb eines vom Vorsitzenden anzugebenden Termines je einen Kandidaten mit Angabe der maßgebenden Gründe in Vorschlag zu bringen. Nach Eintreffen der Vorschläge wird jedem Kommissionsmitgliede eine vollständige Liste der Kandidaten übermittelt und dasselbe eingeladen, innerhalb einer bestimmten Frist zwei dieser Kandidaten in Vorschlag zu bringen. Nur diejenigen Kandidaten kommen für die nun folgende eigentliche Wahl in Betracht, welche bei dieser Nominierung mindestens drei Stimmen erhalten haben.

Es erfolgt nun der eigentliche Wahlgang, bei dem jedes Kommissionsmitglied einem der im engeren Vorschlage befindlichen Kandidaten seine Stimme gibt; der Vorsitzende der Kommission besitzt bei allen Abstimmungen dieselben Rechte wie die übrigen Kommissionsmitglieder. Gewählt erscheint derjenige Kandidat, auf den die absolute Majorität der Stimmen bei einer Beteiligung von mindestens fünf Kommissionsmitgliedern entfällt. Ergibt der erste Wahlgang kein Resultat, so wird ein zweiter unter denselben Modalitäten vorgenommen, wobei alle Kandidaten in Betracht kommen, welche bei dem ersten Wahlgange zwei oder mehr als zwei Stimmen auf sich vereinigten; ergibt auch dieser zweite Wahlgang kein oder kein gültiges Ergebnis, so entfällt die Verleihung der Medaille in dem betreffenden Jahre.

Die Wahl durch die in Wien anwesenden Mitglieder der Kommission erfolgt in einer Sitzung mit geheimer Abstimmung nach vorhergegangener Beratung. Die auswärtigen Kommissionsmitglieder

(180)

Bestimmungen über die Erzherzog Rainer-Medaille.

senden ihre Vota ein, doch werden dieselben erst nach der Abstimmung der Wiener Mitglieder zur Kenntnis genommen.

6. Die Verhandlungen der Kommissionen sind geheim, doch sind über dieselben Protokolle zu führen, die für jede einzelne Zuerkennung abzuschließen und mindestens 25 Jahre aufzubewahren sind. Auch diese Protokolle sind geheim zu halten; nur das Präsidium der Gesellschaft ist ermächtigt, in dieselben Einblick zu nehmen.

7. Die Verlautbarung der Zuerkennung der Medaille erfolgt unter Namhaftmachung der Entdeckung oder des Werkes, welche die Zuerkennung bedingten, jeweilig in einer Generalversammlung, und zwar in der Regel in der Jahresversammlung und wird in dem Berichte über diese Versammlung veröffentlicht. Es ist anzustreben, daß die Forscher, welchen die Medaille zugesprochen wird, in dieser Versammlung anwesend sind und einen Vortrag über den Gegenstand, dessen Bearbeitung die Zuerkennung bewirkte, halten. Zu diesem Zwecke kann die Zuerkennung den betreffenden Personen schon früher vertraulich mitgeteilt werden.

8. Abänderungen dieser Bestimmungen unter Beibehaltung der in Absatz 1 festgestellten Zweckbestimmung kann der Ausschuß der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft mit Zweidrittelmajorität beschließen. Solche Abänderungen treten für die jeweilige nächste Verleihung nur dann in Kraft, wenn sie mindestens drei Monate vor der Wahl der Kommissionen gefaßt und publiziert worden sind.

Wien, im Dezember 1911.



Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 21. März 1912.

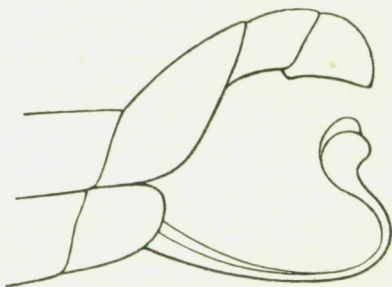
Vorsitzender: Herr **Dr. K. Holdhaus.**

I. Herr Dr. Eduard Knirsch hält einen Vortrag: „Über eine koleopterologische Sammelreise nach der Krim.“

II. Herr Regierungsrat Direktor L. Ganglbauer übersendet die Charakteristik einer neuen von Herrn Emil Moczarski in der Krim aufgefundenen *Malthodes*-Art.

Malthodes Moczarskii nov. spec.

Schwarz, die Flügeldecken schwarzbraun mit gleichfarbiger Spitze, die Kniegelenke bei manchen Stücken bräunlich. Kopf und Halsschild stark glänzend, der Kopf sehr fein punktiert und mit kurzer, feiner, weißlicher Behaarung undicht besetzt, der Halsschild noch feiner und spärlicher punktiert und behaart, die Flügeldecken mit ziemlich dichter und ziemlich kurzer, schräg absteheuder Behaarung, durch dieselbe grauschimmernd. Die Fühler dicht und rauh punktiert und mit nicht sehr kurzen, schräg absteheuden weißlichen Härchen ziemlich dicht besetzt. Das zweite Fühlerglied viel kürzer als das vierte. Die Mandibeln am Innenrande hinter der einwärts gekrümmten Spitze mit vier dicht aufeinanderfolgenden abgerundeten Kerbzähnen, die bei dreißigfacher Lupenvergrößerung noch kaum unterscheidbar sind. Der Halsschild quer, an den Seiten kräftig gerandet, die Randleiste in den Vorderecken kaum merklich verdickt. Die Flügeldecken etwa fünfmal so lang wie der Halsschild. — Long. (abd. excl.) 2—2·8 mm.



Hinterleibsende des ♂ von *Malthodes Moczarskii* Ganglb.

♂. Der Kopf mit größeren, stärker gewölbten Augen, mit diesen breiter als der Halsschild. Die Fühler die Spitze der Flügeldecken überragend, ihr zweites Glied auch wesentlich kürzer als das dritte. Die zwei letzten Tergite oder nur das letzte von gelbbräunlicher Färbung, das drittletzte quer, an der Basis so breit wie der Hinterrand des vorangehenden, nach hinten allmählich verschmälert, am Hinterrande und an den Hinterecken abgerundet, das vorletzte Tergit schmal, vorgestreckt etwas länger als breit, an der Basis etwa halb so breit wie das drittletzte an dieser, nach hinten wenig verschmälert, hinten gerundet abgestutzt, das unter das vorletzte teilweise zurückziehbare letzte Tergit von Form der eines halbkuppeligen Schirmdaches. Das vorletzte Sternit fast bis zur Basis ausgeschnitten, mit kurzen, breiten Seitenlappen. Das letzte Sternit von der Form eines im zweiten Drittel plötzlich schräg aufwärts gekrümmten Bügels, dessen Apikalpartie in zwei lamellenartige, nach hinten kurz und gerundet ausgezogene, mit den Innenflächen divergierende Lappen gegabelt ist.

♀. Der Kopf mit kleineren, weniger stark gewölbten Augen, mit diesen höchstens so breit wie der Halsschild. Die Fühler die Spitze der Flügeldecken nicht überragend, ihr zweites und drittes Glied in der Länge kaum verschieden.

Krim, Jailagebirge.

Unter den Arten mit wesentlicher Differenz in der Länge des zweiten und vierten Fühlergliedes und kräftig gerandeten Seiten des Halsschildes relativ klein und im männlichen Geschlechte durch die Form des letzten Tergits und Sternits sehr ausgezeichnet.

III. Herr Alois Wingelmüller überreicht die folgenden **Diagnosen neuer Coccinelliden-Aberrationen**.

Weit davon entfernt, bei den Coccinelliden schon in jeder geringfügigen Abänderung der Zeichnung den Anlaß zu einer Neubeschreibung und besonderen Benennung zu erblicken, sind mir doch gelegentlich der Durchsicht einiger großer Privatsammlungen mehrere Coccinellidenformen untergekommen, die mir einer Beschreibung und Benennung wert erscheinen.

Hippodamia tredecimpunctata var. nov. *fulvomarginata*.

Kopf und Halsschild genau so gezeichnet wie bei der Stammform, nur ist der schwarze Punkt in der Mitte des Halsschildseitensaumes größer und fast immer mit der Medianmakel mehr oder weniger breit verbunden. Durch das völlige Zusammenfließen aller Punkte auf den Flügeldecken wird deren Scheibe einfarbig schwarz und verdrängt die ziegelrote Grundfarbe bis auf eine meist kleine drei- oder viereckige Makel an der Basis, jederseits des Schildchens, einen damit zusammenhängenden schmalen Basal- und Seitensaum, welch letzterer sich gegen die Spitze der Flügeldecken allmählich verbreitert und als feine Linie längs der Naht fortsetzt, die kurz vor dem Schildchen erlischt. Vor und hinter der Stelle, wo normal Punkt 2 zu stehen käme, erweitert sich der helle Seitensaum schwach makelförmig. Nur selten erhalten sich auch auf der Scheibe jeder Flügeldecke noch 1—2 kleine, verschwommene, helle Fleckchen als Überreste der Grundfarbe; noch seltener dehnen sich die mit dem Basal- und Seitensaume zusammenhängenden Makeln soweit nach innen aus, daß dadurch die Punkte 1 und 2 teilweise frei werden. Die Schienen und Tarsen sind so wie bei der Stammform rötlichgelb, die Schenkel schwarz. — Long. 5—7 mm.

Die zahlreichen Stücke, die ich vor mir hatte, stammen alle aus Ost-Turkestan und tragen die folgenden Fundortsangaben: Wüste Gobi, Takla-Makan, 1900; Bagratsch-Kul, Kurla, 5. 1902; Asku, 1067 m, 5. 1903, coll. Hauser.

Da das ganze Major Hausersche Sammlungs- und Doublettenmaterial kein einziges Stück der Stammart oder einer anderen hieher gehörigen Varietät von den gleichen Fundorten aufweist, so dürfte die hier erwähnte Form wohl mit Recht als Lokalrasse aufzufassen sein, die zwischen die beiden von J. Weise beschriebenen Aberrationen *sellata* und *borealis* zu stellen ist.

Calvia decemguttata ab. nov. *unicolor*.

Von der typischen Form nur durch das Verschwinden aller weißen Flecke auf den Flügeldecken verschieden. So wie bei var. *hololeuca* Muls. die bräunlichrote Grundfarbe der Flügeldecken

durch Ausbreitung der gelblichweißen Makeln vollständig verdrängt wird und so den Endpunkt der Variationsfähigkeit in der einen Richtung bezeichnet, so bildet die hier besprochene Form den Schluß in der entgegengesetzten Richtung. Hier werden alle hellen Flecke der Flügeldecken durch die bräunlichrote Grundfarbe so vollständig verdrängt, daß nicht die geringste Spur derselben mehr wahrnehmbar ist.

Ein vom Herrn Hofrat Dr. K. Skalitzky in der Umgebung von Prag gesammeltes Stück in der Sammlung meines Freundes J. Breit in Wien.

Scymnus frontalis ab. nov. *magnomaculatus*.

Durch das Auftreten von je zwei roten Makeln auf jeder Flügeldecke der ab. *A-pustulatus* Hbst. sehr ähnlich, aber an der bedeutenden Ausdehnung dieser Makeln leicht kenntlich.

Schwarz, beim ♀ nur die Oberlippe und eine undeutlich begrenzte dreieckige Makel in den Vorderecken des Halsschildes bräunlichgelb, beim ♂ der ganze Kopf, ein schmaler Vorderrandsaum und ein breiter, bis an den Hinterrand reichender Seitensaum des Halsschildes gelb oder rötlichgelb. Jede Flügeldecke mit zwei hintereinander stehenden, großen roten oder rotgelben Makeln, deren vordere seitlich bis auf die Epipleuren der Flügeldecken übergreift, während die hintere sich derart ausdehnt, daß sie mit Ausnahme eines schmalen Nahtstreifens das ganze letzte Drittel der Flügeldecken einnimmt. Beide Makeln können sich, ähnlich wie es bei ab. *Suffriani* Ws. der Fall ist, zu einer in der Mitte mehr oder weniger verengten Längsbinde vereinigen, die aber unterhalb des Schulterhöckers den Seitenrand der Flügeldecken und hinten deren Spitzenrand erreicht.

In der länglich-ovalen Körperform, der mäßig feinen und dichten Punktierung des Metasternums, der flachen Ausbuchtung des fünften Ventralsegments beim ♂ sowie in der Färbung der Unterseite und Beine, stimmt die vorliegende Form mit der Stammart vollständig überein, nur sind die Stücke durchschnittlich etwas kleiner. — Long. 2·5—2·8 mm.

Rumänien: Campu-Lung (Muscel) und Vallée du Berlad. Einige von Montandon gefangene Stücke befinden sich in der Sammlung des Herrn O. Leonhard in Dresden.

***Scymnus Apetzi* ab. nov. *Mülleri*.**

In der Form und Zeichnung ganz mit dem typischen *Apetzi* Muls. übereinstimmend, unterscheidet sich die vorliegende Aberration von diesem nur durch die konstant rötlichgelbe Färbung der Beine.

Schwarz, beim ♀ nur die Oberlippe, beim ♂ die vordere Partie des Kopfes und ein schmaler Saum in den Vorderecken des Halschildes gelb bis rötlichgelb. Die Flügeldecken hinter der Schulterbeule mit einer weder den Naht- noch Seitenrand erreichenden, runden oder etwas schräg gestellten ovalen, rötlichgelben Makel. Manchmal ist auch der äußerste Spitzenrand der Flügeldecken rötlich durchscheinend. Die Beine sind so wie bei *Sc. interruptus* Goeze beim ♂ und ♀ hell rötlichgelb, bei ersterem höchstens die Hinterschenkel, bei letzterem manchmal alle Schenkel in der Wurzelhälfte mehr oder minder gebräunt. Die Punktierung des Metasternums und die Ausrandung des fünften Ventralsegmentes beim ♂ ist fast genau so wie bei *Apetzi*. — Long. 2—2.6 mm.

Die zahlreichen Stücke in der Sammlung des Herrn O. Leonhard in Dresden stammen alle aus den südlichen Küstengebieten Europas, und zwar: Portugal: Monchique, Lissabon, Quellar. — Sardinien: Assuni, M^{ti} sette fratelli. — Corsica: Biguglia. — Sizilien: Ficuzza, Madonia, Nicolosi. — Kephalonien: Argostoli und aus Zante: Kalamaki.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das von Herrn Dr. Josef Müller (in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1901, p. 516) erwähnte, auf der Insel Lesina gefangene *Scymnus*-Männchen ebenfalls hierher gehört und glaube ich nur recht und billig zu handeln, wenn ich die vorliegende Form nach demjenigen benenne, der zuerst auf sie aufmerksam machte.

Durch das Ableben des Direktors der zoologischen Abteilung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien

Regierungsrat Ludwig Ganglbauer,

welcher am 5. Juni 1912 seinem schweren Leiden erlegen ist, hat die deskriptive Koleopterologie einen großen Verlust erlitten.

Ganglbauer hat nicht nur durch seine großzügige Tätigkeit auf dem Gebiete der Koleopteren-Systematik, insbesondere durch sein unübertroffenes Werk „Die Käfer von Mitteleuropa“ sich die hervorragenden Verdienste um die Erforschung der paläarktischen Koleopterenfauna erworben, sondern auch durch die stete Opferwilligkeit und Hilfsbereitschaft, mit welcher er fremde wissenschaftliche Bestrebungen durch Rat und Tat unterstützte, viele Koleopterologen zu Dank verpflichtet.

Um das Andenken Direktor Ganglbauers in würdiger Weise zu ehren, erlauben sich die Unterzeichneten, die Anregung zu geben, es möge ein

Ganglbauer-Preis

geschaffen werden, welcher je nach den vorhandenen Mitteln in noch zu bestimmenden Zeiträumen für die jeweils beste, in deutscher Sprache verfaßte systematisch-deskriptive Arbeit über paläarktische Koleopteren verliehen werden soll.

Mit der Ehrung des Verewigten verbindet diese Stiftung, als die erste derartige in deutschen Landen, den Zweck der Anregung und Unterstützung heimatlicher Forschertätigkeit, in erster Linie der Ermutigung junger aufstrebender Talente; auch für die unter Heranziehung tüchtiger Mitarbeiter geplante Fortsetzung der „Käfer von Mitteleuropa“ dürfte die Existenz eines solchen Preises förderlich sein.

Der Name des Toten, den wir alle tief betrauern, möge fortleben in der Stiftung, für deren Verwaltung wir die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Aussicht nehmen.

Das Preisrichteramt soll in den Händen von Koleopterologen des gesamten deutschen Sprachgebietes liegen.

Die Unterzeichneten erlauben sich nun, alle Koleopterologen und Freunde Ganglbauers höflichst einzuladen, an dem Zustandekommen des Ganglbauer-Preises durch Überweisung einer Spende mitzuwirken.

Beiträge werden erbeten an Herrn Alois Wingelmüller, Wien, XVIII., Carl Ludwigstraße 6 (Postsparkassen-Konto Nr. 133654).

Außerdem nehmen Spenden entgegen:

für Deutschland: Herr Dr. Walter Horn, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 18;

für Frankreich: Herr J. Sainte-Claire Deville, Capitaine d'Artillerie, Paris, VII, rue Pérignon 16;

für Norwegen: Herr Th. Münster, Kristiania, Hansteensgate 22.

Hofrat Dr. **Franz Steindachner**,

Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Hofrat Dr. **Richard Wettstein** Ritter von **Westersheim**,

Präsident der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

August Freih. Bachofen v. Echt,
Wien.

Dr. Max Bernhauer, Grünburg.
Josef Breit, Wien.

Dr. Josef Daniel, Ingolstadt.

Dr. Karl Daniel, München.

Friedrich Deubel, Brassó-Kronstadt.

Hugo Diener, Budapest.

R. Formánek, Brünn.

Oberstleutnant F. Hauser, München.

Franz Heikertinger, Wien.

Prof. Dr. Lukas v. Heyden, Frankfurt a. M.

Dr. Karl Holdhaus, Wien.

Dr. Walter Horn, Berlin-Dahlem.

Dr. Eduard Knirsch, Wien.

Otto Leonhard, Dresden-Blasewitz.

Dr. Josef Müller, Triest.

Th. Münster, Kristiania.

Dr. Fritz Netolitzky, Czernowitz.

Prof. Dr. Karl Penecke, Czernowitz.

Rudolf Pinker, Wien.

Kais. Rat Edmund Reitter, Paskau.

J. Sainte-Claire Deville, Paris.

Prof. Adrian Schuster, Wien.

Dr. Georg v. Seidlitz, Ebenhausen bei München.

Prof. Dr. Oskar Simony, Wien.

Dr. Franz Spaeth, Wien.

Dr. Hamilkar Stolz, Baden bei Wien.

Franz Tax, Graz.

Dr. Hans Wagner, Berlin-Dahlem.

P. Erich Wasmann, S. J., Valkenburg.

Alois Wingelmüller, Wien, XVIII.,

Carl Ludwigstraße 6.

Referate.

Thenen, S. Zur Phylogenie der Primulaceenblüte. Studien über den Gefäßbündelverlauf in Blütenachse und Perianth. Jena (G. Fischer), 1911. Gr.-8. 131 Seiten, 9 Tafeln, 4 Textabbildungen.

Van Tieghem hat angenommen, daß die in der Korollröhre der Primulaceen zwischen je zwei Abschnitten verlaufenden „Nebengefäßbündel“ als phylogenetischer Rest des den Kelchblättern superponierten äußeren Staminalkreises aufzufassen seien, die sich entsprechend ihrer neuen Funktion, der Versorgung der benachbarten Korollabschnitte, fortschreitend entwickelt hätten. Verfasser lehnt diese Auffassung vollständig ab, einerseits, da sich Nebengefäßbündel, die denen der Korolle vollkommen gleichwertig sind und für die eine analoge Erklärung unmöglich ist, gewöhnlich auch im Kelch vorfinden, andererseits, da sich innerhalb der mit Staminodien versehenen Gattungen *Soldanella* und *Samolus* nicht eine aufsteigende Entwicklung, sondern meist eine Reduktion der Nebengefäßbündel konstatieren ließ. Die Nebengefäßbündel der Primulaceen bilden also keinen Beleg für die vom Verfasser bekämpfte Annahme, daß reduzierte Organe fähig sind neue Funktionen zu übernehmen. Jeder der 10 vom Gefäßbündel der Blütenachse ausstrahlenden Stränge spaltet sich in zwei Äste, deren einer in den einen Perianthkreis als Hauptgefäßbündel und deren zweiter in den anderen Perianthkreis als Nebengefäßbündel eintritt.

Mit Ausnahme von *Stimpsonia*, *Pomatosace*, *Bryocarpum* und *Pelletiera* wurden alle Gattungen der Primulaceen und von den größeren Gattungen zahlreiche Arten auf den Gefäßbündelverlauf in Kelch und Korolle eingehend untersucht. Das Ergebnis wird für jede Gattung genau besprochen und durch Abbildungen erläutert. Das allgemeine Resultat ist kurz folgendes: Die Urform der Primulaceenblüte war in beiden Perianthkreisen mit kräftigen Nebengefäßbündeln, mit unverzweigten Hauptgefäßbündeln ausgestattet und anastomosierenfrei. Die weitere Entwicklung der Nebengefäßbündel, die in ihrer Ausbildung viel labiler als die Hauptgefäßbündel sind, verläuft in den beiden Perianthkreisen verschieden, indem die Reduktion im Kelche viel weiter geht als in der Korolle. Xerophile Anpassungen wirkten auf die Nebengefäßbündel des Kelches reduzierend, während die Funktionen der Korolle die Erhaltung der Nebengefäßbündel begünstigten. Der Urtypus hat sich am zähesten bei *Dodecatheon*, *Cyclamen* und den *Lysimachieae* erhalten, nur teilweise bei *Samolus*. Am weitesten entfernen sich die *Androsaceae*, unter denen die Gattung *Soldanella* den Anschluß vermittelt. Bei *Coris* vermutet der Verfasser die erste Andeutung einer durch Infloreszenzbildung eingeleiteten Vereinfachung der Einzelblüte.

E. Janchen (Wien).

Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. Begründet von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Im Auftrag der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin

herausgegeben von Franz Eilhard Schulze. 30. Lieferung. Hymenoptera, Ichneumonoidea, Evaniidae, bearbeitet von Prof. Dr. J. J. Kieffer, Oberlehrer in Bitsch (Lothringen). XIX + 432 Seiten. Mit 76 Abbildungen. Berlin, Verlag R. Friedländer und Sohn. Ausgegeben im April 1912.

Die Hymenopterologen können mit dem in der letzten Zeit eingeschlagenen Erscheinungstempo der Tierreichlieferungen zufrieden sein. Auf die erste eine Familie der Hymenopteren behandelnde 24. Lieferung des Tierreichs, „Cynipidae“ von K. W. v. Dalla Torre u. J. J. Kieffer, welche im August 1910 erschien, folgte im November 1911 eine zweite, die 28. Lieferung: „Apidae, I. Megachilinae“ von H. Friese, und wenige Monate später die oben angezeigte dritte.

Sie ist, wie es von dem rühmlichst bekannten, derzeit besten Kenner der Evaniiden zu erwarten war, ein prächtiges Werk, ebenso erschöpfend wie zugleich handlich und übersichtlich. Die Literatur wurde bis in die neueste Zeit, nach der Angabe des Autors bis Januar 1912 berücksichtigt. Auf eine Liste der im Werke angewandten Literaturkürzungen folgt ein systematischer Index, aus dem wir entnehmen, daß die Familie der Evaniidae in 3 Unterfamilien mit zusammen 21 Gattungen und 708 Arten eingeteilt wird. Die hierauf folgende Diagnose der Familie wird durch eine Anzahl klarer Abbildungen erläutert. Dem Abschnitt über die systematische Stellung entnehmen wir die interessante Feststellung, daß das die Familie der Evaniiden von den verwandten Familien der Stephaniden und Ichneumoniden auszeichnende Merkmal der Insertion des Petiolus (Hinterleibstiels) oben am Mediansegment, nahe dem Metanotum und nicht wie bei jenen unten, nahe dem Grunde der hinteren Coxen, ein Merkmal, durch das hauptsächlich der charakteristische, oft bizarre Habitus der Evaniiden bedingt erscheint, außer den genannten Tieren auch noch der Braconidengruppe der Coenocoelinae sowie der Cynipidengruppe der Leiopterinae zukommt, ein bemerkenswerter Fall von Konvergenz! Der hierauf folgende Abschnitt bringt das Wichtigste, was wir von der Biologie und der geographischen Verbreitung der drei Unterfamilien wissen. Die Verbreitungsbilder der einzelnen Unterfamilien sind voneinander sehr verschieden. Während nämlich die Unterfamilie der Evaniinae die größte Artenzahl in der Tropenzone und einen vom Äquator zu den Polen zu allmählich abnehmenden Artenreichtum aufweist, ist bei der Unterfamilie der Gasteruptioninae das Verhältnis gerade umgekehrt. Bei der artenarmen Unterfamilie der Aulacinae ist es ähnlicher dem bei der Unterfamilie der Gasteruptioninae als dem bei den Evaniinen. Der Autor bringt diese verschiedenen Verbreitungsbilder mit der Verbreitung der Wirte in Zusammenhang. Die Evaniinae schmarotzen nämlich ausschließlich bei Blattiden (Schaben), die Gasteruptioninae bei Apiden, Spheciden, Crabroniden und Vespiden, die Aulacinae endlich, soweit bekannt, bei Hymenopteren aus der Familie der Siriciden und bei Koleopteren aus der Familie der Cerambyciden. Die ältesten Evaniiden stammen aus dem Tertiär. Aus dem Kopal von Madagaskar ist ein voll-

(190)

Referate.

kommen erhaltenes Tier bekannt, das vielleicht auch zu den ausgestorbenen Arten gehört.

Bei der Diagnose der Unterfamilie der Evaniinae fällt eine Reihe von Abbildungen auf, welche uns sehr schön den Gang der Adernreduktion auf den Vorderflügeln an den einzelnen Gattungen entnommenen Beispielen veranschaulicht. Die Bestimmungstabellen führen, wie ich mich durch Stichproben überzeugen konnte, so leicht und sicher es eben möglich ist zum Ziel. Sehr wünschenswert und leicht ausführbar wäre es, wenn die künftigen Beschreiber neuer Evaniidenarten jedesmal bei der Beschreibung den Platz angeben würden, den die als neu beschriebene Art in der in Betracht kommenden Tabelle im Tierreich einnehmen würde. Die Gattungs- und Artdiagnosen sind sehr ausführlich. Den Beschluß bilden ein sowohl die Namen der zurechtbestehenden als auch die der synonymen Arten enthaltendes alphabetisches Register und ein Nomenclator generum et subgenerum.

Wir wollen zum Schlusse angesichts dieses Werkes, das die Familie der Evaniiden zu einer der bestbekanntesten Hymenopterenfamilien macht, eines Mannes nicht vergessen, dessen Arbeit gewissermaßen als der Grundstein der vorliegenden angesehen werden kann, August Schletterers und seiner 1890 in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums erschienenen Monographie: „Die Hymenopterengruppe der Evaniiden“. Dr. F. Maidl (Wien).

Versammlung der Sektion für Botanik.

(191)

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 17. Februar 1911.

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

Herr Prof. Dr. R. Much hielt einen Vortrag: „Zoologisches und Botanisches aus dem ältesten geographischen Namenbestande Deutschlands.“

Sodann sprach Herr Prof. D. V. Schiffner über Amphigastrial-Antheridien.

Zum Schluß wurde eine Reihe interessanter Pflanzen aus dem botanischen Garten der Universität demonstriert.

Sprechabend am 24. Februar 1911.

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

Herr Prof. Dr. J. Stadlmann besprach das Werk: „Didaktik der Botanik“ von Landsberg.

Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner legte mehrere Lieferungen der „Hieraciotheca gallica“ vor.

Schließlich besprach Herr J. Fleischmann den von ihm bei Abtenau in Salzburg entdeckten Bastard *Spiranthes aestivalis* × *autumnalis* unter Vorlage der gesammelten Exemplare.

Versammlung am 17. März 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. Oswald Richter hielt einen durch Lichtbilder illustrierten Vortrag über „Horizontale Nutation“. (Vergl. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Klasse, Bd. CXIX, Abt. 1.)

Sodann sprach Herr Privatdozent Dr. Otto Porsch über die Blütenbiologie der südafrikanischen Vogelblume *Antholyza bicolor* Gasp. (Vergl. „Die ornithophilen Anpassungen von *Antholyza bicolor*“ in der Mendel-Festschrift.)

(192)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Herr R. Schrödinger erläuterte an Zeichnungen den Knospensbau und die als Knospenschuppen fungierenden Nebenblätter von *Cunonia capensis*.

Zur Demonstration gelangten nach lebenden Pflanzen ausgeführte Zeichnungen von Frl. Gisela Wahlenberg.

Sprechabend am 24. März 1911.

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

Herr Dr. V. Vouk besprach die neuere pflanzenphysiologische Literatur.

Herr Privatdozent Dr. E. Janchen berichtete über die Entdeckung von *Bulbocodium vernum* am Abhang der Gerlitzten am Ossiacher See in Kärnten durch R. Scharfetter sowie über einige andere in den letzten Jahren in Österreich-Ungarn gemachte interessante pflanzengeographische Entdeckungen.

Schließlich legte Dr. E. Janchen einige neuere Exiccatenwerke vor.

Sprechabend am 15. April 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek hielt einen Vortrag: „Vegetationsskizzen aus Italien.“

Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner legte die „Plantae hispanicae“ von Sennen vor.

Versammlung am 19. Mai 1911.

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

Herr Dr. W. Himmelbauer hielt einen Vortrag:

Über die Formen der *Phytophthora omnivora* De Bary.

Dem Redner standen drei Formen, nämlich *Phytophthora Cactorum* Leb. und Cohn, *Fagi* Hartig und eine *Phytophthora Syringae*

Kleb. zur Verfügung. Die Pilze stammten von Professor Kleebahn in Hamburg (*Ph. Syringae* und *Fagi*) sowie von Dr. Peter in Dahlem (*Ph. Cactorum*). Eine vergleichende Untersuchung der drei Pilze, namentlich der *Phytophthora Cactorum* und *Fagi* sollte ergeben, ob die Formen (*Cactorum* und *Fagi*), die De Bary 1881 zur *Phytophthora omnivora* zusammenfaßte, nicht am Ende doch verschiedene Typen repräsentierten. Die Untersuchung wurde in den Räumen der botanischen Staatsinstitute in Hamburg begonnen und vollendet.

Nachdem die z. B. bei Uredineen so überaus vorteilhafte Frage nach dem Standort der Pilze zu kritischen Betrachtungen vollkommen im Stiche ließ — Redner nannte eine große Anzahl oft wenig verwandter Wirte der in Rede stehenden Phytophthoreen —, nachdem also ein Suchen nach „biologischen Arten“ vergeblich war, wurden Versuche mit Reinkulturen in Gang gesetzt.

Die Reinkulturen (in Erlenmayerkölbchen, im Hängetropfen, in Petrischalen) wurden alle unter gleichen Bedingungen angelegt, unter gleichen Bedingungen gezogen und bei Experimenten gleichen Veränderungen unterworfen. Die Reinkulturen wurden in großer Anzahl untersucht. Wenn dann trotz gleicher Außenverhältnisse Verschiedenheiten in den Kulturen auftraten, glaubt Redner berechtigt zu sein, verschiedene gute Arten (elementare Arten, Linien oder physiologische Arten, je nach persönlicher Auffassung) vor sich zu sehen.

Redner erhielt nun in seinen Reinkulturen Unterschiede. Im folgenden das Gesamtergebnis: Makroskopisch zeigt *Phytophthora Cactorum* eine sehr starke, *Syringae* eine schwächere und *Fagi* eine sehr schwache Wachstumsintensität im Erlenmayerkölbchen. In der Petrischale bietet *Phytophthora Syringae* Bilder, die durch die Abwechslung hellerer und dunklerer Zonen wie ein Querschnitt durch ein dikotyles Holz mit Jahresringen aussehen; *Phytophthora Cactorum* ist ebenso anzusehen, nur sind hier die helleren Zonen unterbrochen, so daß konzentrisch flockige Zonen entstehen; *Phytophthora Fagi* erzeugt auf einer dendritischen Strahlenzone ganz unregelmäßige weiße Häufchen. Mikroskopisch wird der Bau der eben geschilderten Zonen erläutert; die helleren Stellen rühren von Konidienanhäufungen her. Es lassen sich Unterschiede

(194)

Versammlung der Sektion für Botanik.

im Myzelbau, in der Verzweigungsweise und namentlich in den Konidien der beschriebenen Pilze erkennen. *Phytophthora Syringae* hat eiförmige Konidien ohne Hals und Papillendeckel; *Phytophthora Cactorum* bringt Konidien von sehr großer Variationsweite in Bezug auf die Form und Größe hervor, Konidien, die bald ohne Hals und Papillendeckel, bald mit Hals und Papillendeckel auftreten; *Phytophthora Fagi* hat sehr regelmäßige, eiförmige Konidien, die immer mit einem Hals und Papillendeckel versehen sind.

Auf Beziehungen der drei Pilzformen zu den anderen bis jetzt bekannten Phytophthoren, ferner auf die Art und Weise, wie die Zonen bei *Phytophthora Syringae* zustande kommen, möchte Redner nicht ausführlich eingehen.

Wohl aber scheinen ihm gewisse Anklänge an die Vaucheriaceen von Bedeutung. Diese äußern sich darin, daß beim Altern oder beim Degenerieren der Kulturen Gebilde auftreten, die bei Vaucheriaceen regelmäßig vorhanden sind. Redner erwähnt hiebei die eigentümlichen Zellwandverdickungen, die falsch dichotomischen Verzweigungsmodi, die Zell-, beziehungsweise Konidienauswüchse, den papillösen Deckel der Konidien bei den beschriebenen Phytophthoren, Erscheinungen, die bei Algen ihr regelmäßiges Gegenstück in ähnlichen Verdickungen und Verzweigungen (*Vaucheria*), in „Brutkeulen“ (*Dichotomosiphon*) und in Antheridienpapillen (*Vaucheria*) finden. Redner hält diese Vorkommnisse für atavistische Reaktionen.

Sodann berichtete Herr kais. Rat Dr. M. Kronfeld über die in Schönbrunn kultivierten Exemplare von *Welwitschia mirabilis*.

Schließlich demonstrierte Herr Prof. Dr. H. Josef eine abnorme Blüte von *Iris Susiana* L.

Sprechabend am 26. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner.

Herr Privatdozent Dr. F. Vierhapper hielt unter Vorlage eines reichen Herbarmaterials einen Vortrag: „Floristisches aus den Karpaten.“

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek und Herr Dr. V. Vouk besprachen die neuere Literatur.

Schließlich legte Herr L. Keller einige Pflanzen aus Dalmatien vor.

Versammlung am 16. Juni 1911.

Der Abend war einer Besichtigung der Bastardierungsversuche im Versuchsgarten der Hochschule für Bodenkultur unter Führung des Herrn Prof. Dr. Erich Tschermak v. Seysenegg gewidmet.

Sprechabend am 23. Juni 1911.

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

Herr Dr. A. Ginzberger und Herr Dr. V. Vouk besprachen die neuere botanische Literatur.

Herr Privatdozent Dr. E. Janchen legte die neu erschienene Centurie von Dörfners Herbarium normale vor.

Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner demonstrierte eine Reihe interessanter Pflanzen aus dem Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Sodann gelangten interessante Pflanzen aus den Gewächshäusern des botanischen Gartens zur Demonstration.

Am 29. Juni unternahm die Sektion eine botanische Exkursion nach Pulkau und Retz.

Sprechabend am 27. Oktober 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek demonstrierte eine größere Zahl von auf der II. Wiener Universitätsreise in Griechenland gesammelter Pflanzen und besprach dabei die pflanzengeographischen Verhältnisse der besuchten Gegenden.

Sodann legte Herr Dr. A. Ginzberger die neuere botanische Literatur vor.

(196)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Versammlung am 29. Oktober 1911.

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

Prof. Dr. L. Linsbauer sprach über das Thema:

Der amerikanische Stachelbeermehltau in Österreich.

Der Vortragende ging von den Beobachtungen aus, die er an einem neuen, angeblich erst heuer aufgetretenen Seuchenherde, nämlich in St. Georgen bei Preßburg (Ungarn), machen konnte und entwarf ein Bild des Schädlings sowie der von ihm verursachten Krankheitserscheinungen. An der Hand einer vom Vortragenden entworfenen Übersichtskarte wurde die Verbreitung des Pilzes in Österreich besprochen, nachdem der Gang der europäischen Invasion erörtert worden war. Der Vortragende selbst hatte den Pilz heuer nachweisen können für die Orte: Baden bei Wien, wohin der Pilz (*Sphaerotheca mors uvae*) aus einer Grazer Baumschule eingeschleppt worden war. — Nikolsburg in Mähern. Hier ist die Krankheitserscheinung schon seit Jahren vorhanden. — Friedenau bei Reichenberg in Böhmen. — Lunz in Niederösterreich. Dieses Auftreten des Pilzes ist deshalb interessant, weil er hier ganz sporadisch auf 28 jährigen, ungepflegten Stachelbeersträuchern eines Bauerngartens auftrat, und zwar anscheinend nur auf den Trieben, von denen aber auch nur einige wenige befallen waren. Bemerkenswert ist auch die Seehöhe seines Auftretens, nämlich ca. 600 m. Hingegen scheint das vom Vortragenden besuchte Stachelbeeranbaugebiet von Kritzendorf in Niederösterreich derzeit noch frei von dem gefährlichen Schädling zu sein.

Interessant war es, daß im heurigen Sommer in Klosterneuburg Stachelbeeren auf den Markt kamen, die zu 30% von dem Pilze mehr oder weniger befallen waren. Sie stammten vom Wiener Naschmarkte, auf dem von den städtischen Marktamtorganen nichts Verdächtiges bemerkt worden war, außer hie und da „kleine braune Flecke“. Solche Früchte wurden über Weisung von den Händlern ausgesondert und dann vermutlich in die Umgebung Wiens verkauft, woraus sich der oben genannte hohe Prozentsatz erklärt.

Der Vortragende konnte an dem Geschmacke und Geruche der verpilzten Handelswaare keine auffallenden Veränderungen be-

merken, auch nach dem Genusse der roh und eingemacht verzehrten Früchte keine Spur einer üblen Nachwirkung an sich wahrnehmen. Wenn hie und da aus unbekanntem Gründen die infizierten Früchte widerwärtig schmecken, wie es z. B. in Nikolsburg der Fall war, so können wohl solche Früchte, die niemand essen wird, zu keinerlei „Vergiftungs“erscheinungen Anlaß geben; genußfähige, wenn auch verpilzte Früchte scheinen aber niemals spezifische, nur auf den Genuß der kranken Früchte zurückführbare Krankheitssymptome hervorzurufen. Wenn dennoch hie und da von Verdauungsstörungen, ja in einigen Fällen angeblich sogar von dem Tode einiger Personen, die solche Beeren gegessen hatten, berichtet wird, so sind die betreffenden Nachrichten absolut kritiklosen Meldungen von Tagesblättern entnommen, welche von fachmännischer Seite nie kontrolliert oder gar bestätigt werden konnten.

Versammlung am 17. November 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. F. Vierhapper hielt einen Vortrag: „Über das subarktische Element in der Flora Mitteleuropas.“

Sodann sprach Herr Dr. Fr. Jesenko über einige neue Verfahren, die Ruheperiode der Pflanzen abzukürzen.

Herr Prof. Dr. E. Tschermak v. Seysenegg demonstrierte einige interessante Pflanzhybriden.

Sprechabend am 24. November 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. E. Janchen besprach die neuere Literatur aus dem Gebiete der Cytologie und Entwicklungslehre.

Herr Dr. Vouk legte die neuere Literatur aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie vor.

Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner besprach den „American Index“.

(198)

Versammlung der Sektion für Botanik.

Versammlung am 15. Dezember 1911.

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

Zu Beginn der Sitzung fand die Neuwahl der Funktionäre für das Jahr 1912 statt und werden über Antrag des Herrn Hofrates Prof. Dr. v. Wettstein die bisherigen Funktionäre wiedergewählt.

Sodann besprach Herr H. Sommerstorff den von ihm in der Umgebung von Graz entdeckten tierfangenden Pilz *Zoophagus insidiarius*.

Hierauf demonstrierte Herr Dr. A. Bretschneider eine Reihe prächtiger Lumièreaufnahmen von Pflanzenkrankheiten.

Sprechabend am 22. Dezember 1911.

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

Herr Privatdozent Dr. F. Vierhapper legte eine größere Zahl interessanter Herbarpflanzen aus den Alpen und Karpaten vor.

Herr Privatdozent Dr. E. Janchen legte die neu erschienene Doppelcenturie von Dörfners Herbarium normale vor.

Versammlung am 19. Januar 1912.

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

Herr Prof. J. Nevole (Knittelfeld) hielt einen Vortrag: „Über die Verbreitung der Zirbe in der österreichisch-ungarischen Monarchie.“

Sprechabend am 26. Januar 1912.

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

Die Herren A. Ginzberger und Dr. E. Janchen besprachen die neuere botanische Literatur.

Herr Kustos Dr. A. Zahlbruckner demonstrierte neuere *Taxacum*-Exsikkaten.

Versammlung am 16. Februar 1912.

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

Herr Dr. Bruno Kubart (Graz) hielt einen durch Lichtbilder illustrierten Vortrag über das Leben der Karbonpflanzen.

Herr Privatdozent Dr. F. Vierhapper berichtete unter Demonstration zahlreicher Herbarexemplare über die botanischen Ergebnisse der Universitätsreise nach Griechenland und besprach insbesondere die ökologischen Verhältnisse der griechischen Flora.

Herr Hofrat Prof. Dr. R. v. Wettstein demonstrierte die Lewickischen Originalpräparate von Chondriosomen.

Sprechabend am 23. Februar 1912.

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

Herr Alois Teyber demonstrierte eine größere Zahl interessanter Pflanzen aus Niederösterreich und Dalmatien.

Sodann referierte Herr Hans Neumayer über die Monographie der Gattung *Saponaria* von G. Simmler und über A. Frölich's Arbeit über den Formenkreis von *Hypericum maculatum*, *Hypericum perforatum* und *Hypericum acutum*.

Versammlung am 26. April 1912.

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

Herr Prof. Dr. J. Schiller hielt einen Vortrag über die Vegetation der Adria.

Herr Dr. A. Ginzberger besprach die neuere botanische Literatur.

Zur Demonstration gelangten Vegetationsaufnahmen aus Batavia vom kgl. holländischen Geographen Saal und von der Gemahlin des Genannten angefertigte Aquarelldarstellungen tropischer Pflanzen. Die Überlassung dieses interessanten Demonstrationmaterials verdankt die Sektion der Liebenswürdigkeit ihres Mitgliedes Herrn Ing. Dr. Prehlinger.

Versammlung am 17. Mai 1912.

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

Herr R. v. Portheim sprach über Hämagglutinine im Pflanzenreich.

Herr Dr. H. Freih. v. Handel-Mazzetti besprach unter gleichzeitiger Demonstration einige biologisch bemerkenswerte mesopotamische Wüsten- und Steppenpflanzen.

Herr Prof. Dr. V. Schiffner demonstrierte eine Anzahl blühender Pflanzen aus den Gewächshäusern des botanischen Gartens.

Sprechabend am 24. Mai 1912.

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

Herr Privatdozent Dr. F. Vierhapper legte den von Herrn Hauptmann J. Schneider im Dubrowawalde in der Herzegowina entdeckten Bastard *Quercus Cerris* × *macedonica* vor.

Herr Privatdozent Dr. A. v. Hayek legte eine Reihe von interessanten, von Herrn Fabrikdirektor Paul Conrath in Preßburg (früher in St. Lambrecht) in Steiermark gesammelter Pflanzen vor, nämlich:

Stipa pennata L. subsp. *Ioannis* Čelak. Puxberg bei Teufenbach.
Salix Mielichhoferi Saut. Kребenze bei St. Lambrecht (Kärntner Seite).

Draba aizoides L. In einer auffallenden der *Draba armata* Schott und *Draba lasiocarpa* Wahlenb. nahestehenden Form mit anliegend borstig behaarten Schötchen. Kребenze bei St. Lambrecht, 1870 m.

Lathyrus heterophyllus L. Puxberg bei Teufenbach am Wege nach dem Pleschaitz, 1300 m, auf Kalkphyllit. (Neu für Steiermark.)

Seseli austriacum (Beck) Wohlf. in einer auffallend niedrigen, gedrungenen, vom Sammler als *Seseli noricum* bezeichneten Form vom „scharfen Eck“ auf der Kребenze bei St. Lambrecht, auf der Kärntner und steirischen Seite.

Angelica verticillaris L. St. Lambrecht, beim Stiftschen Kalkofen.
(Neu für Obersteiermark.)

Symphytum officinale × *tuberosum*. Unter Erlengebüsch am Bach
bei St. Blasen.

Ajuga reptans × *pyramidalis*. Kalkberg bei St. Lambrecht, 1100 m.
(Neu für Steiermark.)

Ajuga genevensis × *pyramidalis*. Kalkberg bei St. Lambrecht, 1150 m.
(Neu für Steiermark.)

Pedicularis recutita × *rostratospicata*. Hohenwart bei Oberwölz,
2250 m. (Neu für Steiermark.)

Senecio capitatus (Wahlenb.) Steud. Steile Osthänge des Kammes
nördlich unter dem Großhansel bei Oberwölz, 2100 m, Gneiß.

Carduus Conrathii Hayek nov. hybr. (*Carduus acanthoides* × *per-
sonatus*.)

*Caulis parce arachnoideo lanatus ad apicem usque crispè
aculeato-alatus. Folia caulina subglabra, oblonga, longe decurren-
tia, sinuato-pinnatiloba lobis grosse dentatis, dentibus in spinam
tenuem albam 4—8 mm longam abeuntibus. Capitula in apice
caulis globoso-conglomerata et insuper capitulum singulum,
in axillis foliorum supremorum breviter pedunculatum. Anthodia
fere globosa magnitudine vis Cardui personati, phyllis pluriseria-
libus glabris lineari-lanceolatis, in spinam brevem sensim at-
tenuatis, exterioribus infimis fere aequilongis subpatentibus, in-
fimis apice purpurascens recurvis. Flores purpurei.*

Unterscheidet sich von *Carduus acanthoides* durch die
reichereren Dornen, die am Stengelende gehäuften Köpfchen
und die zurückgekrümmten, gleichlangen Hülschuppen, von
Carduus personatus durch die viel kräftigere Bedornung, die
fiederlappigen Stengelblätter und die fast mangelnde Behaarung.

An der Straße von St. Lambrecht zur Bahn unter den
Stammeltern.

Referate.

Kammerer, Dr. Paul. Das Terrarium und Insektarium. 209 Seiten
mit 87 Abbildungen, erschienen bei Theod. Thomas, Verlag, Leipzig, in der
Thomasschen Sammlung von Anleitungs-, Exkursions- und Bestimmungs-
büchern „Der Naturforscher“, 1912. Preis gebunden M. 3.75.

Das Buch will der Terrariumkunde neue Entwicklungsmöglichkeiten eröffnen und neue Freunde dadurch werben, daß es die Aufmerksamkeit der Amateure auch auf andere zur Pflege und Haltung in Terrarien geeignete Tiere als die bisher hauptsächlich favorisierten Lurch- und Kriechtiere zu lenken versucht. Welche Tiergruppe dabei besonders in Betracht kommt, weist schon der Titel „Insektarium“ auf. Außerdem denkt der Autor aber auch an die Zucht von kleinen Warmblütlern, und zwar besonders von Spitzmäusen, Zwerg- und Haselmäusen, Wüstenspringmäusen und Sandrennmäusen, aber auch von Prachtfinken, Webervögeln, Sittichen und — Kolibris. Die Vögel wären zweckmäßig zusammen mit Echsen und lebenden Pflanzen in sogenannten Landschaftsterrarien zu halten. Von Insekten zieht der Autor besonders die Grillen und Heuschrecken, darunter auch die Fangheuschrecken, Stabheuschrecken und das „wandelnde Blatt“ sowie die Käfer in Betracht. Namentlich diese müssen dem Züchter wohl viel des Interessanten bieten, z. B. wenn es gelingt, Dung-, Mist-, Roß- und Staubkäfer zur Ausübung ihrer Brutpflege zu bringen, was nach der Angabe des Autors außerordentlich leicht ist. Man ist in der Regel der Ansicht, daß sich Insekten wegen ihrer Kurzlebigkeit nicht zur Gefangenhaltung eignen und ist daher erstaunt zu erfahren, daß von Kammerer aus Ägypten mitgebrachte Tenebrioniden bis fünf Jahre alt wurden. Als Alterserscheinung zeigte sich bei diesen Tieren Abfallen der Fußglieder. Der Autor kennt überhaupt keine Käferarten, die sich zur Terrarienhaltung nicht vorzüglich eignen würden. Außer den genannten Tieren und den eingehend behandelten Lurch- und Kriechtieren, wie Eidechsen, Schlangen, Krokodilen, Schildkröten, Fröschen und Schwanzlurchen, werden in dem Werkchen auch noch die niederen Gliedertiere, wie Krabben, Asseln, Spinnen und Skorpione sowie auch die Schnecken berücksichtigt. Wie es bei dem bekannten Autor, der das Hauptgewicht immer auf die naturgemäße Ausstattung der Terrarien legt, zu erwarten ist, findet auch die Pflanzenwelt des Terrariums eingehende Behandlung.

Dem Büchlein ist jedenfalls die weiteste Verbreitung zu wünschen. Namentlich ist allen jenen Naturfreunden, denen es an Zeit oder wie den meisten in der Provinz lebenden an Hilfsmitteln gebricht, wirklich wissenschaftliche Systematik zu betreiben, die Betätigung ihres Natursinns durch Tierhaltung und Zucht und mit denselben verbundene Beobachtung der Lebensweise der Pfleglinge dringend anzuraten. Manche durch Beobachtung in der freien Natur bisher noch nicht gelöste Fragen werden vielleicht auf diese Weise eine Beantwortung finden.

Dr. F. Maidl.

Notes biologiques recueillies à l'île de la Réunion par Edmond Bordage in Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, 7^e série, T. XLVI, Fasc. 1, p. 29—92, avec les planches I et II., Paris, 1912.

Die vorliegende Arbeit enthält die Resultate eingehender, zum Teil auf Grund von Experimenten ausgeführter Beobachtungen der Lebensweise von sieben Grabwespen, *Pison argentatum*, *Trypoxylon scutifrons*, *T. errans*,

Sceliphron violaceum, *Sc. hemipterum*, *Passaloecus dorsalis*, *Ampulex compressa* und *A. sibirica*, außerdem im Anhang die Beschreibung einer neuen Grabwespenart, *Passaloecus (Polemistus) dorsalis*, und des bisher unbekanntes Männchens von *Pison argentatum* Shuckard durch F. F. Kohl sowie die einer neuen Milbenart, *Cilliba bordagei*, durch A. C. Oudemans.

Von allgemeinerem Interesse dürften die Schlußfolgerungen sein, zu denen Bordage auf Grund seiner Beobachtungen und Experimente kommt. Wir entnehmen aus denselben, daß der Autor nicht an einen besonderen Richtungssinn („sens spécial de la direction“) bei den Hymenopteren glaubt, sondern vielmehr der Ansicht ist, daß diese Tiere ihr Nest in ähnlicher Weise wieder finden, wie etwa wir das Haus, in dem wir wohnen, nämlich dadurch, daß es sich die Umgebung des Nestes einprägt und merkt. Diesem Zwecke dienen die schon von Peckham (*Wasps social and solitary*, 1905) bemerkten Orientierungsbewegungen und -flüge, die das Insekt vor dem Verlassen seines Nestes ausführt. Zu einer anderen eigenartigen Hypothese gelangt der Autor durch die wiederholte Beobachtung, daß einige Grabwespen (*P. argentatum*, *T. scutifrons* und *errans*) unter bestimmten Bedingungen Neigung zu einer ähnlichen Art der Brutpflege zeigten, wie sie unter den Vögeln der Kuckuck und unter den Hymenopteren z. B. die Kuckucks- oder Schmarotzerbienen ausführen, indem sie, falls es dem Autor gelungen war, sie durch Gefangenhaltung an der Anlage und Verproviantierung von Brutzellen zu hindern, in der Nähe von durch Artgenossen bereits fertiggestellten Brutzellen freigelassen, dieselben öffneten, die zur Nahrung für die Larve eingetragenen Tiere herauszerren, das an denselben bereits von der betreffenden Grabwespe, die das Nest gefertigt hatte, gelegte Ei entfernten und dafür an denselben ein Ei aus ihrem eigenen Körper befestigten, worauf sie die erbrochene Zelle wieder sorgfältig schlossen. Dieser oftmals beobachtete und durch Herstellung der entsprechenden Bedingungen immer wieder hervorzurufende Vorgang führt den Autor dazu die Theorie aufzustellen, daß beim Hinabgleiten des Eies im Ovidukt durch Berühren bestimmter Stellen nacheinander im Tier der Instinkt zur Erbauung von Brutzellen und Verproviantierung derselben ausgelöst werde. Hindert man nun ein Tier an der Ausführung dieser Instinkthandlungen solange, bis das Ei an den entsprechenden Stellen des Oviduktes vorübergeglitten sei, so habe das betreffende Tier nur mehr die Neigung zur Ausführung einer dritten und vierten Instinkthandlung, nämlich die zur Eiablage in eine Zelle und zum Verschließen der Zelle nach diesem Akt. Diese Handlungen führe es nach seiner Freilassung denn auch aus. Mir erscheint es dabei aber nicht recht einleuchtend, woher das Tier den Instinkt hat, eine fremde Zelle nicht nur zu öffnen, sondern auch ihres Eies zuerst zu berauben, bevor es selbst zur Eiablage schreitet.

Dr. F. Maidl.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 4. Oktober 1912.

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

Als Gast ist Herr Rudolf Klos aus Krösbach bei Graz anwesend.

Der Vorsitzende hält zu Beginn der Sitzung dem am 21. September l. J. nach jahrelangem Leiden verstorbenen Sektionsmitgliede Herrn Otto Bohatsch, der zu den bekanntesten heimischen Lepidopterologen zählte, folgenden Nachruf:

Ottokar (Otto) Zdenko Bohatsch wurde am 28. Dezember 1843 zu Blansko in Mähren, wo sein Vater als Staatsingenieur bei dem Bau der Nordbahn stationiert war, geboren. Seine Familie übersiedelte bald darauf nach Wien und hier absolvierte er die Realschule und Handelsakademie. Nach Vollendung seiner kaufmännischen Ausbildung widmete sich Bohatsch der Seidenbranche und war bei verschiedenen Firmen tätig, bis er Vertreter der Firma Reichert & Söhne wurde, als welcher er vor vier Jahren in den Ruhestand trat.

Bohatsch vermählte sich im Jahre 1870 mit Johanna Schoinz, verlor aber sehr bald Frau und Kind und blieb seither unverheiratet.

Angeregt durch seinen Vater, hatte Bohatsch schon als Knabe begonnen Schmetterlinge zu sammeln. Namentlich der damalige Stadtgraben von Wien bot ihm und seinen Brüdern ein leicht zugängliches Sammelterrain. Während aber sein älterer Bruder Ferdinand in der Folge für botanische Aufsammlungen und sein jüngerer Bruder Albert für Kolepteren eine ausgesprochene Vorliebe gewann, blieb er den Schmetterlingen treu und legte so den Grundstock zu einer Sammlung, die sich nachmals zu einer der bedeutendsten Privatsammlungen unserer Monarchie gestaltete.

Sehr gefördert in seinen lepidopterologischen Bestrebungen wurde Bohatsch durch Kustos Rogenhofer, durch den er nicht bloß Zutritt in das damalige kaiserliche Naturalienkabinet, sondern auch in die lepidopterologische Tischgesellschaft fand, wo er seinen Bekanntenkreis rasch erweiterte. Im Jahre 1873 wurde er auch

Mitglied der zoologisch-botanischen Gesellschaft, der er mit kurzen Unterbrechungen bis zu seinem Tode angehörte.

Ohne wissenschaftliche Vorstudien zu besitzen, gewann Bohatsch doch einen außerordentlich guten Blick für die Unterscheidungsmerkmale bei Lepidopteren und wurde so

einer der besten Kenner paläarktischer Großschmetterlinge, wobei ihm ein treffliches Namensgedächtnis sehr zu statten kam. Er unterhielt eine große Korrespondenz, besaß ausgebreitete Tauschverbindungen, namentlich mit fast allen inländischen Sammlern, und war auch mit der deskriptiven Literatur sehr vertraut. In früheren Jahren wurde jede neue literarische Erscheinung von ihm durchgearbeitet und die Zitate daraus in seinem Handkataloge nachgetragen. So festigte sich sein Ruf als zuverlässiger Determinator und er wurde andauernd von heimischen und aus-



Otto Bohatsch, † 21. September 1912.

wärtigen Sammlern, so namentlich auch von Max Korb in München, um Bestimmungen oft ganzer Ausbeuten ersucht, deren Erledigung auch sehr zur Vermehrung und gründlichen Durcharbeitung seiner Sammlung beitrug. Seine zahlreichen Geschäftsreisen führten ihn regelmäßig in fast alle Teile der Monarchie und in jeder größeren Stadt trat er mit den dort etwa vorhandenen Sammlern in Verbindung oder benützte die freie Zeit seines Aufenthaltes zu erfolgreichen Sammelexkursionen. Bald war er in Prag, Graz, Laibach

oder Triest, bald in Budapest und anderen ungarischen Städten als Geschäftsmann, aber immer auch im Interesse seiner Sammlung tätig.

So kam auch in seine lepidopterologischen Bestrebungen ein ausgesprochen geschäftsmäßiger Zug, der sich namentlich in der Promptheit der Beantwortung von Anfragen angenehm äußerte, in mancher Beziehung aber doch mit dem inneren Wesen der Wissenschaft in Widerspruch stand. Obwohl Bohatsch alle Familien paläarktischer Großschmetterlinge gleichmäßig sammelte, legte er doch auf größere Formen weniger Gewicht und hatte eine Vorliebe für Noctuiden und später besonders für Geometriden.

Angeregt durch die Arbeiten Dietzes und Rößlers, befaßte er sich von Beginn der achtziger Jahre ab besonders eingehend mit der bis dahin in der Monarchie stark vernachlässigt gewesenen Geometridengattung *Eupithecia* (*Tephroclystia*). Er gewann dadurch nicht bloß für seine Sammlung ein überaus reichhaltiges und wertvolles Material, welches auch präparierte Raupen umfaßte, sondern veröffentlichte auch über die zahlreichen, schwer zu unterscheidenden Arten dieser Kleinspannergattung eine Reihe von Arbeiten, die grundlegend für die faunistischen Kenntnisse derselben in unserer Monarchie bleiben. In der Folge erhielt er auch aus Deutschland, so auch von Dr. Staudinger, Eupitheciiden zur Erledigung, wodurch er in die Lage kam, einige neue asiatische Arten zu beschreiben und die Synonymie einiger anderer Arten zu berichtigen (vgl. Publikationen).

Die zahlreichen Bestimmungsangelegenheiten führten Bohatsch regelmäßig in das Naturhistorische Hofmuseum, welches ihm auch manche wertvolle Art verdankt. Auch im ungarischen Nationalmuseum war Bohatsch, so oft er nach Budapest kam, ein gerne gesehener Gast, da er genauen Bescheid über alle lepidopterologischen Angelegenheiten geben konnte und ein vorzüglicher Kenner der ungarischen Fauna war. Im verdanken die Herausgeber der *Fauna regni Hungariae* (1896) auch zahlreiche wertvolle Angaben.

Er stand jahrelang mit den bekanntesten ungarischen Sammlern, als Aigner, Anker, Jambori, Pavel, Viertl, Zach in Verbindung und konnte auch eine von Viertl bei Fünfkirchen entdeckte neue Geometridenart (*Boarmia viertlii*) publizieren (vgl. Publikationen Nr. 7).

Wie bereits bemerkt, hatte er auch mit fast allen österreichischen Sammlern Tauschbeziehungen und erhielt namentlich auch von M. Schieferer, nach dessen Übersiedlung nach Graz, alljährlich ein reiches Material.

Aus der großen Zahl seiner Korrespondenten und Tauschfreunde in Deutschland seien hervorgehoben: Calberla, Eppelsheim, Püngeler, Speyer, Standfuß, Stange und Staudinger.

Bohatsch war auch in der freien Natur ein passionierter Sammler. Leider verhinderten ihn seine zahlreichen Reisen sich auch mit der Zucht von Raupen zu befassen. Er machte nicht bloß regelmäßige Sammelexkursionen in der Umgebung Wiens und Budapests, sondern besuchte auch oftmals den Wiener Schneeberg und verbrachte seinen Erholungsurlaub durch mehrere Jahre in Gesellschaft entomologischer Freunde im Hochschwabgebiet. Einen mehrmaligen Kuraufenthalt im Bade Lipik in Slavonien benützte er auch zu regen Aufsammlungen, die ihm das Material zu einer lokalfaunistischen Mitteilung lieferten (vgl. Publikationen Nr. 11).

Bohatsch publizierte im Laufe der Jahre beiläufig ein Dutzend neuer Arten und Formen paläarktischer Großschmetterlinge. Nach ihm wurde auch eine Anzahl von neuen Arten oder Formen, so von Aigner, Püngeler (*Cossus*, *Sesia*), Rebel, Staudinger (*Iephroclystia*) und Wagner benannt.

Bohatsch besaß eine sehr kräftige Konstitution, die ihn die Strapazen seiner durch die Geschäftsreisen bedingten unregelmäßigen Lebensweise leicht ertragen ließ. Er war sehr heiter veranlagt und fühlte sich im zwanglosen Kreis von entomologischen Freunden am wohlsten. Er nahm daher auch regelmäßig an den geselligen Zusammenkünften der Wiener Sammler Teil, die sich oft weit über Mitternacht verlängerten. Er gehörte auch dem Wiener Entomologischen Verein seit seiner Gründung an und wurde später Ehrenmitglied desselben. Nach dem Rücktritte Otto Habichs bekleidete er auch von März 1907 bis November 1908 die Stelle eines Obmannstellvertreters in unserer Sektion.

Seine Sammlung¹⁾ erreichte einen Umfang von ca. 4200 Arten und benannten Formen paläarktischer Großschmetterlinge in beiläufig

¹⁾ Dieselbe wurde kürzlich von Max Korb in München angekauft.

16.000 Exemplaren und umfaßte auch zahlreiche präparierte Raupen. Sie ist fraglos die am gewissenhaftest durchgearbeitete heimische Privatsammlung, deren Exemplare ausnahmslos mit genauen Angaben versehen sind. Nach älterer Sammelmethode ist sie nur auf zwei Paare jeder Art angelegt, enthält aber in einzelnen Gruppen, so namentlich bei *Tephroclystia*, auch größere Stückserien. Die Gattungen *Tephroclystia* und *Chloroclystis* sind mit 186 Arten und benannten Formen vertreten. Von 87 Arten sind auch Raupen vorhanden. Keine inländische Privatsammlung umfaßt so zahlreiche Vertreter aus dem weiteren paläarktischen Gebiete, keine andere enthält aber auch so viele höchst wertvolle Belegstücke für die heimische Fauna. Namentlich sind auch zahlreiche aberrante Exemplare darin vorhanden, auf die Bohatsch schon lange, bevor die große Zahl der übrigen Sammler Wert darauf legte, sein Augenmerk gerichtet hatte. Er vermehrte seine Sammlung nicht bloß durch die eigene Sammeltätigkeit und durch Tausch, sondern machte zuweilen auch beträchtliche Ankäufe. Zahlreiche wertvolle Belegstücke erhielt er auch als Äquivalent für seine Bestimmungsarbeiten.

Bohatsch genoß in Sammlerkreisen, namentlich in Bestimmungsfragen, eine sehr hohe, wohlbegründete Autorität.

Der Name Bohatsch wird aber nicht bloß der lebenden Sammlergeneration geläufig bleiben, sondern auch in den Annalen der Wissenschaft fortleben.

Wir, denen der Dahingeschiedene besonders nahe gestanden ist, wollen ihm ein treues Andenken bewahren.

(Die Versammlung erhebt sich von den Sitzen.)

Das beigegebene Porträt entstammt einer photographischen Aufnahme im Atelier Schiller aus dem Jahre 1908.

Schließlich folgt ein Verzeichnis der lepidopterologischen Veröffentlichungen Otto Bohatschs.

Publikationen.

1. Nachtrag zur Lepidopterenfauna Syriens (Zool.-bot. Verh., 1879, p. 405 bis 410).
2. Die Eupitheciën Österreich-Ungarns (Wiener Entom. Z., I, 1882, p. 105 bis 110, 129—134, 161—166, 185—189).
3. Desgl. I. Nachtrag (ibid., II, 1883, p. 185—188, 227—230).

4. Desgl. II. Nachtrag (ibid., III, 1884, p. 294—298).
5. Desgl. III. Nachtrag und Schluß (ibid., VI, 1887, p. 117—129).
6. Revision der Eupitheciens Treitschkes (ibid., I, 1882, p. 279—282, 308—312).
7. Eine neue *Boarmia* aus Ungarn (*Boarmia Viertlii*) (ibid., II, 1883, p. 111 bis 114, Fig.).
8. Lepidopterologische Mitteilungen (Geometridae) (ibid., IV, 1885, p. 143 bis 146, 176—179).
9. Beitrag zur Lepidopterenfauna Transkaukasiens (ibid., V, 1886, p. 123—128, 200—203).
10. *Eupithecia distinctaria* H.-S., 162 (Stett. Entom. Z., 1887, p. 121—124).
11. Beitrag zur Lepidopterenfauna Slavoniens (II. Jahresber. d. Wiener Entom. Ver., 1891, p. 31—50).
12. Beitrag zur Lepidopterenfauna des Schneeberggebietes (ibid., IV. Jahresber., 1893, p. 39—58).
13. Mitteilungen über Eupitheciens (D. Entom. Zeitschr. Iris, VI, 1893, p. 1—35).
14. Über *Sesia Colpiformis* Stgr. (Zool.-bot. Verh., 1895, p. 70—72).
15. Über eine seltene südeuropäische Geometride: *Acidalia Ochroleucata* H.-S. (ibid., p. 108—110).
16. *Parnassius mnemosyne* L. ab. ♀ *Habichi* nov. ab. (XX. Jahresber. d. Wiener Entom. Ver., 1909, p. 135, Taf. 3, Fig. 3).
17. Neue paläarktische Macrolepidopteren (*Leucochlaena rosinae*, *Gnophos Pingeleri*, *Chesias Korbi*) (ibid., p. 163—164).

Überdies enthalten die Sitzungsberichte der lepidopterologischen Sektion der zool.-bot. Gesellschaft und des Wiener Entom. Vereines noch eine Anzahl kleinerer Mitteilungen Bohatschs, die zumeist gelegentlich der Demonstration von Exemplaren aus seiner Sammlung an Vereinsabenden gemacht wurden. [Vgl. Zool.-bot. Verh., 1902, p. 142, 1904, p. 121, 1907, p. (30), 1909, p. (233), (237).]

- I. Der Vorsitzende legt hierauf nachstehende Publikationen vor:
- Hellweger, M., Die Großschmetterlinge Nordtirols. II. Teil. (Sphingidae-Noctuidae.) Brixen, 1912.
- Hoffmann, Emil, Ein kleines Sammelergebnis aus dem Tännengebirge in Salzburg. (Entom. Zeitschr., XXVI.)
- Hoffmann, Fritz, Geschichte der Lepidopterologie in Steiermark. (Mitteil. d. Naturwiss. Ver. in Steiermark, 48. Bd., 1911.)
- Kiefer, H., I. Nachtrag zur Makrolepidopterenfauna des steirischen Ennstales. (Int. Entom. Z., V. Jahrg.)
- Skala, Hugo, Die Lepidopterenfauna Mährens. (Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, 1912.)

(210)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Jahrbuch 1911/12 des Entom. Ver. Sphinx in Wien.

Stange, G., Nachträge zur Schmetterlingsfauna Friedlands, 1912.

Stöckl, August, Seltener und neue Lepidopteren, gesammelt in der Umgebung von Lemberg etc. (Kosmos, 33. u. 35. Jahrg., 1908 u. 1911 [polnisch].)

Zuschrift des Verlages des Seitzschen Schmetterlingswerkes mit Prospekt.

II. Herr Dr. Egon Galvagni legt Stücke von *Oreanaia preiss-eckeri* Rbl. von einem neuen Fundorte, nämlich von der Seekar Spitze (2348 m) bei Wiesenegg in den Radstädter Tauern, vor.

III. Herr Fritz Wagner macht nachstehende Mitteilungen:

1. Aus einer in der Umgebung von Gumpoldskirchen bei Wien mit *Cucullia xeranthemi*-Raupen gefundenen Raupe entwickelte sich ein Exemplar der *Cucullia anthemidis* Gn., welches ganz mit südfranzösischen Stücken der Stammform übereinstimmt. Die Art ist neu für die Monarchie (leg. Wagn. und Dr. Jaitner).

2. Derselbe weist ein in der Brenta erbeutetes ♀ von *Erebia alecto-nicholli* Obthr. vor, welches oberseits ganz der roten Fleckenzeichnung entbehrt und dadurch dem ♂ ähnlich wird. Unterseits sind Reste der roten Binde vorhanden. Für diese weibliche Aberration wird der Name *homogena* in Vorschlag gebracht. Ein ♀ dieser Form wurde bereits von Dr. Schawerda [in diesen „Verhandlungen“ 1911, p. (35)] erwähnt.

3. Derselbe weist eine größere Anzahl männlicher Stücke einer *Melitaea athalia*-Form aus Südtirol vor, welche sich dadurch auszeichnet, daß die beiden schwarzen Mittelquerstreifen der Vorderflügel zusammengeflossen sind und der rotgelbe Raum darnach breit bindenartig erscheint. Die Form gleicht dadurch der var. *mehadiensis* Gerh., welche letztere aber viel größer ist und gestrecktere Flügel besitzt. Die Stücke aus Tirol stammen hauptsächlich von der Ponalestraße, dieselbe Form kommt aber auch bei Bozen (Klos), St. Ullrich (Grödenertal, Wagn.) und Ötztal (Kitt) vor. Sie wird als var. *terio-lensis* bezeichnet.

4. Derselbe berichtet über das sehr häufige Vorkommen der *Ematurga atomaria* in der Form *unicoloraria* Stgr. im heurigen Jahre am Monte Sabione (1400 m) bei Pinzolo in Judikarien. Von den ♂ gehörten fast 70% dieser Form an, der Rest bildete Übergänge zur Stammform. Auch ca. 50% der ♀ waren mehr oder weniger verdunkelt.

5. Derselbe demonstriert auch *Hadena anilis* B. von Digne und *Agrotis imperator* B. Haas. aus Algier.

IV. Herr Leo Schwingenschuß berichtet über die ersten Stände von

Larentia pupillata Thnbg.

Am 12. Mai l. J. erbeutete ich in Oberweiden ein ♀ von *Larentia pupillata*, welches Eier ablegte, aus denen sich am 21. Mai die Räumchen entwickelten. Da ich in der Fangschachtel auch ein ♀ von *L. sociata* Bkh. aufbewahrt hatte, war ich über die artliche Zugehörigkeit der Raupen, die *Galium verum* und *mollugo* als Futter annahmen, nicht ohne Zweifel, umsomehr, als die erwachsene Raupe außerordentlich jener von *sociata* glich. Doch überzeugte mich ein am 3. Juli geschlüpftes Stück, daß ich tatsächlich *L. pupillata* in Zucht gehabt hatte.

Ich fing nun zu Anfang August an der gleichen Fundstelle weibliche *pupillata*-Falter der zweiten Generation und brachte dieselben auch zur Eiablage.

Aus den am 4. und 5. August abgelegten Eiern schlüpften die Räumchen am 10. und 11. August. Die fadendünnen, sehr lebhaften, anfänglich weißlichgrauen Räumchen wurden nach 2—3 Tagen graugrün. Der ungewöhnlich große Kopf war hell gelbbraun, mit zahlreichen Haaren besetzt. Am 16. August hatte ein Teil der Raupen bereits die erste Häutung überstanden. Nach derselben maßen die Räumchen ca. 5—6 mm. Die Farbe des Körpers wechselte zwischen graugrün und gelbbraun. Auch die Zeichnung trug keinen durchwegs konstanten Charakter, indem ein Teil der Raupen am Rücken des 4.—8. Segmentes je zwei Paar sehr deutliche schwarze Punkte aufwies, während bei einem anderen Teile derselben diese Punkte nur undeutlich waren oder ganz fehlten.

Am 20. August erfolgte die zweite Häutung der größeren Raupen. Die Farbe des Körpers war jetzt graugrün bis hellgrün. Der Kopf hellbraun mit zahlreichen braunvioletten Pünktchen besetzt, welche sich zu einem nach vorne offenen Dreieck verdichteten, an dessen Scheitel die braunviolette Rückenlinie begann. Diese Dorsale war bei den meisten Raupen auf den ersten drei Segmenten als geschlossene Linie deutlich sichtbar, dagegen am 5. bis 8. Segment knotenförmig erweitert und zwischen den Knoten bisweilen unterbrochen. Bei anderen Raupen war die Dorsale auf den ersten 8 Segmenten kaum zu sehen. Konstant war dieselbe nur am 9. Segment als starker braunvioletter Strich vorhanden.

Konstant bleiben ferner vom Kopfe ab seitlich verlaufende, breite, violett bis schwarzbraune Längsstreifen, welche am 4. bis 8. Segment in je einen, gegen den Bauch zu scharf gelb eingegrenzten Fleck, beziehungsweise Doppelstrich aufgelöst sind.

Bei der letzten Häutung, die bei den großen Raupen am 24. August erfolgte, änderte sich die Farbe und Zeichnung derselben, indem die Raupen dunkler graugelb wurden. Einzelne bekamen einen rötlichen Anflug, jedoch der Stich ins Graue wurde immer beibehalten, während die der *sociata*-Raupe sehr ähnliche Rückenzeichnung dunkler, jedoch weniger ausgeprägt (mehr zerflossen) wurde.

Die Gestalt der Raupe war schlank, ihre Länge betrug ca. 13 bis 14 mm.

Nach der letzten Häutung bekamen die Raupen eine olivbraune bis schwarzbraune Farbe. Die Rückenlinie war auf den ersten drei Segmenten ziemlich deutlich, vom Beginn des 4. Segmentes bis zum 8. Segment an deren Stelle ein charakteristischer kurzer weißer Winkelhaken, auf dem ein schwarzbraunes, nach rückwärts offenes Rückendreieck aufsitzt, dessen Schenkel zur Seitenlinie reichen, welche die Merkmale vor der letzten Häutung beibehält.

Die letzten Segmente sind zu beiden Seiten der dort sehr deutlichen Rückenlinie meist aufgeheilt. Die Länge der erwachsenen Raupe kann bis ca. 19 mm betragen.

Herr Prof. Rebel, welcher *pupillata*-Raupen in den beiden letzten Häutungsstadien von mir zur Ansicht hatte, entwarf nachstehende Angaben über deren Aussehen:

„In der vorletzten Häutung ist die sehr schlanke Raupe 11 bis 13 mm lang, fleischrötlich bis violettgrau gefärbt. Der schwach gewölbte Kopf ist von gleicher Breite wie das erste Brustsegment, heller als der Körper gefärbt, die Hemisphären grau gewässert.

„Als Zeichnung findet sich eine auf den Brust- und Analsegmenten geschlossene, sonst in Punkten, welche zu Beginn jedes der fünf mittleren Segmente liegen, aufgelöste dunkle Dorsale und ein ebenfalls meist in Flecke aufgelöster Längsstreifen auf der Seitenkante. Diese Längszeichnung ist mehr oder weniger hell (bis rötlich) gesäumt, wodurch zuweilen am Rücken die Reste der Dorsale als fünf rautenförmige Flecke erscheinen. Die Bauchseite zeigt eine dunkle, licht gesäumte Ventrals. Der ganze übrige Körper erscheint zumeist licht gewässert. Die Brustbeine sind licht, außen dunkel punktiert, die Nachschieber von der Körperfärbung. Die Beborstung ist sehr kurz, so daß die Raupe, mit freiem Auge betrachtet, nackt erscheint.

„Nach der letzten Häutung ist die Raupe ca. 18 mm lang, viel gedrungener und dunkler, vorwiegend veilbraun. Die großen Hemisphären sind schwarz gestrichelt. Die Dorsale, welche sich auch als innere, gabelförmige Umrandung der Hemisphären fortsetzt, ist tief schwarz. Die Umrandung der fünf Dorsalflecke sowie des Beginnes des analen Dorsalstreifens wird von weißlichen, mit der Spitze kopfwärts gerichteten Pfeilstrichen gebildet. Der erste Dorsalfleck ist zuweilen undeutlich.

„Sonst erscheint die — übrigens in allen Häutungsstadien recht variable — Raupe lichter gewässert. Die Ventrals fein doppelt konturiert, die Punktwarzen hell, schwarz geringt.

„Die Raupe gleicht erwachsen (und namentlich präpariert) auch sehr jener der *Larentia sociata* Bkh., letztere ist aber gedrungener, lichter, viel mehr rötlich.“

Bezüglich letzterer Angabe Prof. Rebels sei bemerkt, daß die Raupen von *L. sociata* um die Zeit der letzten Häutung geradezu kupferrot werden, darnach aber wieder mehr eine rötlichbraune Färbung erhalten. Auch verläuft bei *L. sociata* die Entwicklung vom Ei bis zum Falter für alle Individuen (wie mich eine ebenfalls heuer durchgeführte Zucht dieser Art belehrte) gleichzeitig, wogegen bei *L. pupillata* eine sehr große Ungleichzeitigkeit in der

Erreichung der einzelnen Entwicklungsstadien besteht. Während einzelne Raupen schon erwachsen waren, befanden sich andere noch in den ersten Häutungsstadien usw.

Das frischgelegte Ei von *L. pupillata* ist gelblich gefärbt. Seine Form ist oval, die beiden gleich geformten Pole sind sehr stumpf gerundet. Die Länge beträgt ca. 0·6 mm die größte Breite ca. 0·4 mm. Es besitzt ein glattes Chorion, welches auch bei stärkerer Vergrößerung keine Skulptur erkennen läßt.

Die Verpuppung der Raupe von *L. pupillata* erfolgt in einem ziemlich dichten Erdkokon, in welchen Moosteilchen eingesponnen werden. Die gelbbraune Puppe ist ziemlich gedrunken, etwas über 9 mm lang, die Hinterleibssegmente gegen das Körperende nur wenig schmaler werdend. Die Kremasterbildung besteht aus einem kurzen dorsalen, nach abwärts gekrümmten Haken (Borsten fehlen).

Der Falter von *L. pupillata* erinnert nicht bloß in seinem Äußeren, sondern auch in seinem Gebahren stark an *L. luctuata* Hb. Er ist wie letztere sehr scheu und trägt die Flügel häufig halbaufgestellt, in welcher Stellung er nicht bloß ruht, sondern auch sehr rasch laufen kann, wie dies auch der *luctuata*-Falter auf feuchtem Erdboden tut. Auch der Flug beider Arten ist der gleiche.

L. pupillata fliegt in Oberweiden von anfang Mai bis Mitte Juni und in zweiter unvollständiger Generation wieder von Mitte Juli bis August.

Für die Herstellung der sehr gelungenen Raupenpräparate bin ich Herrn R. Spitz zum Danke verpflichtet.

V. Herr Schwingenschuß macht weiters nachstehende kleinere Mitteilungen:

1. Die Raupe von *Sesia andrenaeformis* Lasp. lebt nur zweijährig, d. h. die Raupe überwintert zweimal.

2. Unter Bezugnahme auf die Mitteilungen des Herrn Spitz [in diesen „Verhandlungen“, 1911, p. (40)] über die ersten Stände von *Siona decussata* Bkh. wird bemerkt, daß die Futterpflanze dieser Art *Peucedanum* und andere Umbelliferen sind. Die Angabe *Euphorbia* ist dadurch entstanden, daß die ersten erwachsenen Raupen durch Schöpfen auf Plätzen erbeutet wurden, wo auch *Euphorbia* stand.

Die Raupe von *S. decussata* steht in der Ruhelage steil vom Stengel, beziehungsweise Blatt ab und bleibt auch bei Berührung ausgestreckt, wogegen die ähnliche, aber viel größere, schlankere und heller grün ohne weiße Längsstreifen gezeichnete Raupe von *Chondrosoma fiduciaris* Ank. immer flach am Stengel der *Euphorbia* angepreßt sitzt und bei Berührung ähnlich wie die Raupen der Eucliden den Vorderkörper einrollt.

3. Derselbe gibt auch in Ergänzung der Millièr'schen Angaben eine kurze Beschreibung der Puppe von *Cleogene lutearia* F., deren Zucht aus dem Ei ihm heuer von bei Göschenen (Schweiz) erbeuteten Faltern gelang. Die Raupen wurden mit *Polygonum* gefüttert und verpuppten sich zum großen Teil noch im Herbst.

Die gelbbraune Puppe ist bei 12 mm lang, die Hinterleibssegmente verjüngen sich stark und tragen einen spatelförmigen Kremaster. Auf demselben stehen zwei nach auswärts gekrümmte Endborsten und seitlich noch zwei viel feinere, hakenförmige.

VI. Herr Prof. Dr. M. Kitt bespricht unter Materialvorlage:

1. Eine neue Form der *Larentia variata* Schiff.

Gelegentlich einer Sommerexkursion ins Acherkogelgebiet bei Ötz, 15. Juli 1912, fing ich mehrere *L. variata* Schiff., welche mir sofort durch ihre graue Färbung auffielen. Die Falter flogen ausschließlich nahe der Baumgrenze in der Region der Zirbelkiefer in 1800 bis 1900 m Höhe. Auch später bis zum 30. August 1912 fing ich an gleicher Stelle wiederholt Stücke dieser Form, von welcher ich fünf reine Stücke, 4 ♀♀ und 1 ♂, für meine Sammlung mitnahm. Gelegentlich eines Besuches bei Herrn Rechnungsrat Plaseller in Längenfeld am 6. August 1912 sah ich in dessen diesjähriger Sammelausbeute ebenfalls diese Form, welche er, wie er mir mitteilte, seit Jahren gleichfalls in der Zirbelkieferregion über Längenfeld erbeutete. Auch Herr Prof. Hellweger, welcher in Ötz meine Sammelausbeute besichtigte, kannte diese Form gleichfalls aus den Sammlungen der Innsbrucker Entomologen.

Eine Nachforschung in der Literatur über die Beschreibung dieser Form, welche Herr Prof. Dr. Rebel in eingehender Weise mir vermittelte, hatte nur ein negatives Ergebnis. Wegen ihres Vorkommens in der Zirbelkieferregion — wahrscheinlich ist auch

Pinus cembra die Futterpflanze der Raupe — möchte ich diese Form, einem Vorschlage Prof. Hellwegers entsprechend, *variata cembrae* m. benennen.

Alle Flügel sind rein grau, ohne bräunliche Beimischung wie sie sonst bei *variata* Schiff. stets vorkommt. Die Zeichnungsanlage wie bei typischen *variata*, das Mittelfeld verdunkelt. 3 ♀♀ 1 ♂ in meiner Sammlung, 1 typisches ♀ dieser neuen Form in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Hiezu bemerkt Herr Preißbecker, daß er graue Übergangsstücke von *L. variata* zu obiger Form auch auf dem Kaarberge im Kammergebirge in ca. 1800 m Höhe aus Zirben Ende Juli 1910 gescheucht habe.

2. *Larentia montanata* Schiff. in gleicher Aberrationsrichtung wie die vorige Art in einem Exemplar am Roten Wandl bei Ötz gefangen, 12. Juli 1912.

3. *Larentia sociata* Bkh., ein Übergangsstück zur ab. *degenerata* Hw., Ötz, 8. August 1912.

VII. Herr Dr. H. Zerny gibt einen Nachtrag zu dem im Vorjahre¹⁾ mitgeteilten Verzeichnis von Lepidopteren aus Bad Ratzes in Südtirol.

Herr Kustos Fr. Fr. Kohl sammelte im Sommer 1912 in Bad Ratzes wieder eine größere Anzahl von Lepidopteren (meist am elektrischen Licht), deren Bestimmung ich auf Herrn Prof. Rebels Ersuchen wieder übernahm und von denen die folgenden Arten bisher für die Umgebung von Ratzes nicht nachgewiesen erscheinen:

Nymphalidae.

Limenitis populi L. Ein ♂ mit rein weißer Zeichnung.

Thaumatopoeidae.

Thaumatopoea pityocampa Schiff. Ein ♂.

Lasiocampidae.

Lasiocampa quercus (L.) *alpina* Frey. Zwei sehr dunkle ♀♀.

¹⁾ S. diese „Verhandlungen“, Bd. 61, S. (177)—(181).

Drepanidae.

Drepana lacertinaria L.

Noctuidae.

Panthea coenobita Esp.

Craniophora ligustri F.

Agrotis corticea Hb. In Anzahl.

Mamestra glauca Hb.

Dianthoecia carpophaga Brkh.

Hadena lithoxylea F.

Hyppa rectilinea Esp.

Caradrina superstes Tr.

Cosmia paleacea Esp.

Lithocampa ramosa Esp.

Cucullia lucifuga Hb.

Cymatophoridae.

Cymatophora octogesima Hb.

Geometridae.

Acidalia pallidata Brkh.

Acidalia inornata Haw.

Larentia flavofasciata Thbg.

Tephrochystia tenuiata Hb. (vid. Rebel).

Hygrochroa syringaria L.

Psychidae.

Sterrhopteryx Standfussi H.-S. Ein ♂ dieser für Tirol bisher nicht nachgewiesenen Art.

Cossidae.

Cossus cossus L.

Pyralidae.

Crambus conchellus Schiff.

Crambus pascuellus L. ab. *fumipalpellus* Mn.

Psammotis hyalinalis Hb.

Pionea prunalis Schiff.

Pionea lutealis Hb.

Pterophoridae.

Platyptilia Zetterstedti Z.

Tortricidae.

Olethreutes metallicana Hb. var. *irriguana* H.-S.

Gelechiidae.

Teleia saltuum Z. (vid. Rebel).

VIII. Herr Prof. Rebel legt die Diagnosen zweier neuer Tagfalterarten aus dem Naturhistorischen Hofmuseum vor.

1. *Callithea philotima* nov. spec. (♂).

Nahe verwandt mit *C. depuiseti* Feld., *C. optima* Butl. und *C. whitelyi* Salv.

Von beiden ersteren oberseits durch den viel breiteren, blaß metallisch blauen Rand aller Flügel verschieden. Die schwarze Saumlinie ist viel feiner als bei *depuiseti*, auch der Apikalteil der Vorderflügel ist in nur geringerer Ausdehnung schwarz. Die Fransen sind längs des Saumes aller Flügel rein weiß. Die tiefschwarzen, langen Dufthaare im Diskus der männlichen Hinterflügel wie bei *depuiseti*.

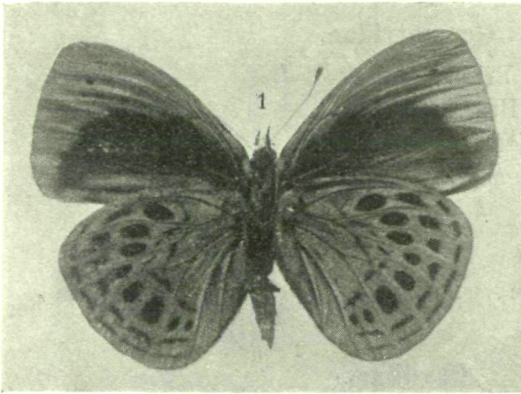


Fig. 1. *Callithea philotima* Rbl. ♂.

Die Unterseite bildet durch die Anlage der roten Basalflecke eine Mittelstufe zwischen *depuiseti* und *optima*. Die Vorderflügel zeigen eine kurze, blutrote Basalstrieme des Vorderrandes und nur einen schwarzen Subapikalpunkt in Zelle 5. Die Hinterflügel besitzen an der Basis drei blutrote lange Flecke, und zwar je einen gegen den Vorderrand und Innenrand zu und einen langen, zahnartigen in

der oberen Hälfte der Mittelzelle, dessen scharfe Spitze annähernd in der halben Länge der Mittelzelle liegt. Auch am schwarzen Querast der Mittelzelle finden sich einige rote Schuppen. Die schwarze Fleckenzeichnung ganz ähnlich jener von *depusseti*, welche des langen roten Fleckes in der Mittelzelle vollständig entbehrt, wogegen *optima* das ganze Basalfeld der Hinterflügel (mit Ausnahme eines schwarzblauen Fleckes in Zelle 8) mennigrot zeigt. *C. whitelyi* besitzt nur an der Basis der Mittelzelle der Hinterflügel eine rote Fleckenfärbung, die erste Querlinie derselben ist in kurze Längsflecke aufgelöst. (Die in den Beschreibungen und Abbildungen von *whitelyi* fehlenden schwarzen Dufthaare der Hinterflügel dürften sowohl von Salvin als Hewitson übersehen worden sein.)

Schließlich sei erwähnt, daß das Hofmuseum noch ein *Callithea*-Männchen (leider ohne Fundort) besitzt, welches der eben beschriebenen *philotima* sehr nahe kommt, oberseits aber eine saphirblaue Färbung vor dem blaßblauen Rand zeigt, so daß letzterer auf die Hälfte der Breite von *philotima* eingeschränkt erscheint. Unterseits liegen im Apikalteil der Vorderflügel drei Punkte und die mehr mennigrote Färbung der Hinterflügelbasis ist viel ausgedehnter und tritt namentlich auch in der Zelle 1 b und 1 a auf, und reicht in der oberen Hälfte der Mittelzelle bis zum Querast. Möglicherweise bilden *depusseti*, *philotima* und *optima* nur Formen einer Art, zu welcher dann auch das zuletzt besprochene Stück gehören würde.

Die Type von *philotima*, ein ganz frisches ♂, stammt von Chanchamayo in Peru. (O. Popp 1912).

2. *Ogyris aurantiaca* nov. spec. (♀).

Von allen bisher bekannt gewordenen *Ogyris*-Arten sehr stark durch die lebhaft orangerote Flügelfärbung der Oberseite abweichend.

Sonst den beiden bisher aus Neuguinea bekannt gewordenen *Ogyris*-Arten: *meekei* Rothsch. (Nov. Zool., VII, p. 274, Pl. 5, Fig. 1) und *faciepicta* Strand (Mitt. Zool. Mus. Berl., V, p. 472, Fig.) nahestehend.

Die gelbbraunen Fühler sind unter der Spitze geschwärzt, Der Körper vorherrschend gelb gefärbt, die Brust unterseits braun Die Flügel oberseits lebhaft orangerot mit breitem schwarzen Rand.

(220)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

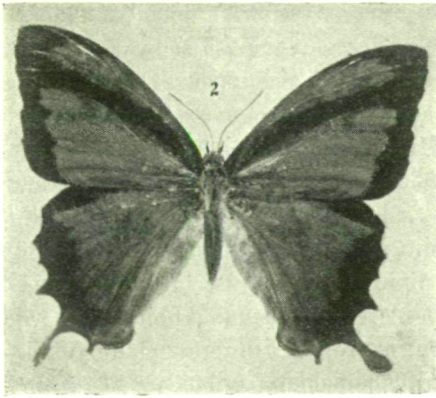


Fig. 2. *Ogyris aurantiaca* Rbl. ♀.
Oberseite.

Die Unterseite der Vorderflügel ist im Innenrandteil lebhaft orangerot, im Vorderrandteil auf schwärzlichem Grund durch bräunliche, licht gesäumte Binden quer gebändert. Der Saum bräunlich mit zwei dunkleren Querlinien. Vor dem Saum in Zelle 3 ein lichter Fleck.

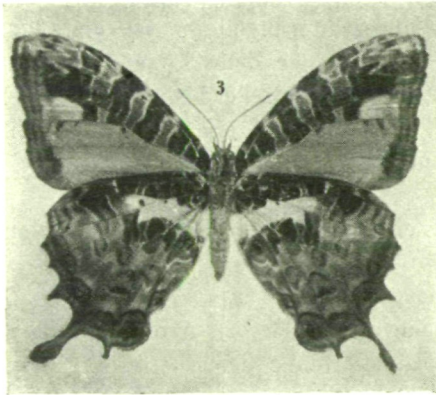


Fig. 3. *Ogyris aurantiaca* Rbl. ♀.
Unterseite.

der Mittelzelle, der Vorderrandteil zeigt wieder eine unterbrochene braune Querbindenzeichnung (vgl. Fig. 3).

Obwohl die beiden vorerwähnten Arten nur im männlichen Geschlechte bekannt wurden, schließt doch die namentlich durch

der nach innen zackig begrenzt ist. Die Vorderflügel zeigen eine aus der Basis des Vorderrandes ausgehende schwarze Längsstrieme, welche einen Teil der Mittelzelle und Zelle 4 vollständig ausfüllt und sich mit dem schwarzen Saum vereint. Der Saum selbst erscheint schwach gekerbt und besitzt auf den Hinterflügeln (wie *meeki*) Schwanzspitzen, von denen nur jene auf Ader C_1 lang und spatelförmig erscheint.

Die Hinterflügel sind in der Innenrandhälfte veilgrau gefärbt mit braunen zerrissenen Querbinden und blau-gekernten Randpunkten in den von höheren Bogen nach innen abgeschlossenen Saumzellen. Von zwei Fünfteln des Innenrandes aus zieht ein breiter weißlicher Längswisch bis gegen den Schluß

der Mittelzelle, der Vorderrandteil zeigt wieder eine unterbrochene braune Querbindenzeichnung (vgl. Fig. 3).

den weißen Längswisch sehr differente Unterseite der Hinterflügel die Zugehörigkeit von *aurantiaca* als ♀ zu einer der beiden beschriebenen Arten aus.

Nur ein tadellos erhaltenes ♀ aus Britisch-Neu-Guinea.

Referate.

Hosseus, Karl Kurt. Die Pflanzenwelt Bad Reichenhalls und seiner Berge auf geographisch-geologischer Grundlage. Bad Reichenhall (H. Bühler), 1911. 142 S., 4 Tafeln, 30 Textabbildungen.

Referent hat das vorliegende, hübsch ausgestattete Büchlein mit gemischten Gefühlen aus der Hand gelegt; mit dem Gefühl der Freude über die lebendige, volkstümliche Darstellung, über die prächtigen Farbentafeln (Alpenblumenkarten von Nenke und Ostermaier!) und über den reichen Inhalt der neun Druckbogen; aber auch mit dem Gefühl des Unbehagens wegen der vielen Ungenauigkeiten, Flüchtigkeiten und direkt falschen Angaben. Offenbar ist dem weitgereisten Verfasser die Flora Reichenhalls selbst nicht genügend bekannt, so daß er sich oft auf die Angaben anderer verlassen mußte, die nicht zuverlässig genug sind. Schon aus dem Umstande, daß er die nur mit großer Vorsicht zu gebrauchende „Flora des Herzogtums Salzburg“ von Hinterhuber als Nachschlagewerk empfiehlt und die weitaus bessere Sautersche Flora gar nicht erwähnt, geht hervor, daß er die einschlägige Literatur nicht genügend beherrscht.

Die Begrenzung des behandelten Gebietes ist eine etwas sonderbare. Daß Hosseus den Untersberg, die Reitalm, das Sonntagshorn, den Hohenstauffen und das Lattengebirge einbezieht, während er den hohen Göll und die Loferer Steinberge ausschließt, ist verständlich; nicht aber die Einbeziehung des im Osten des Salzachtales gelegenen Gaisberges. Dieser gehört doch entschieden nicht mehr zur Umgebung von Bad Reichenhall; es müßte sonst die ganze Umgebung der Stadt Salzburg einbezogen werden. Die Sache wird dadurch noch schlimmer, daß der Verfasser die Saalach das Gebiet in zwei Teile scheiden läßt, deren rechtes den Gaisberg und den Untersberg enthalten soll; er vergißt dabei ganz auf die zwischen Gaisberg und Untersberg fließende Salzach! Nebenbei bemerkt, hat die Einbeziehung des Gaisberges auch in floristischer Hinsicht gar keinen Zweck, weil die Flora dieses Berges nichts bietet, was nicht auch auf den Reichenhaller Bergen zu finden wäre.

Einer kurzen geologischen und meteorologischen Einleitung folgt eine Schilderung der Flora, welche in systematischer Reihenfolge mit den Pteridophyten beginnend und mit den Compositen schließend, den größten Teil des Buches ausfüllt. Die Darstellung ist reich an biologischen Hinweisen, an Be-

merkungen über die Nützlichkeit mancher Arten, über die Giftigkeit anderer usw. Die aus Garckes „Flora von Deutschland“ entnommenen Textbilder erleichtern dem Anfänger jedenfalls das Bestimmen der dargestellten Arten.

Die lateinischen Pflanzennamen sind im allgemeinen richtig angegeben; aber leider finden sich darunter auch ganz merkwürdige Fehler. So wird auf S. 25 ein gar nicht existierendes *Equisetum alpestre* erwähnt, auf S. 42 behauptet, daß *Ornithogalum tenuifolium* Gussone bei Reichenhall seinen Originalstandort habe (!), auf S. 97 eine rätselhafte *Viola nana* aufgeführt u. dgl. mehr. Zahlreiche Arten, die Hosseus als bei Reichenhall vorkommend erwähnt, kommen dort ganz gewiß nicht vor, z. B. *Orchis purpurea* Huds. (S. 49), *Arabis Halleri* L. (S. 68), *Cytisus Ratisbonensis* Schaeffer (S. 79), *Polygala serpyllacea* Weihe (S. 84), *Nonnea pulla* (L.) DC. (S. 109), *Salvia silvestris* L. (S. 110) u. a. m.

Von Schreib- und Druckfehlern soll hier abgesehen werden; aber daß S. 29 die Schilderung von Kerner über den Bau der männlichen *Taxus*-Blüte als „äußerst interessante Art der Einrichtung zur Verbreitung des Samens“ (statt Pollens!) wiedergegeben wird, daß S. 50 dem Keimling der Dikotylen zwei „Nebenblätter“ (statt Keimblätter!) zugeschrieben werden, daß S. 128 behauptet wird, die Blüten (!) von *Petasites* würden mit den Gießbüchen ins Tal verschleppt und ähnliches, das sollte doch nicht vorkommen.

Den Schluß bildet eine kurze Schilderung der Vegetationsformationen und ein Hinweis auf den „Alpengarten“, der „die gesamte Alpenflora der Berge in einer Höhe von 500 m vereinigt“ enthalten soll.

Durch sorgfältigere Redaktion und größere Genauigkeit in der Durchführung hätte das an und für sich ja recht anziehende und lesenswerte Werkchen erheblich an Wert gewonnen. In der jetzigen Form aber vermag es den Zweck, eine richtige Vorstellung von den Vegetationsverhältnissen Reichenhalls zu bieten, wohl nicht zu erfüllen.

K. Fritsch (Graz).

Schneider, Kamillo Karl. Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölzarten und -Formen mit Ausschluß der Bambuseen und Kakteen. Band I (Vorwort, IV + 810 S., 460 Textabbildungen; Band II (VI + 1070 S., 628 Textabbildungen); Register (VIII + 136 S.). Jena (Gustav Fischer), 1904—1912.

Das umfangreiche Werk, welches nun, acht Jahre nach dem Erscheinen der ersten Lieferung, vollendet vorliegt, ist eine ganz hervorragende Leistung, welche der Arbeitskraft, dem Fleiße und der Begabung des Verfassers das beste Zeugnis ausstellt. Was Schneider in dem „Schlußwort zum Registerband“ sagt: „es ist doch die einzige wissenschaftliche und auch durch die Erleichterung der Bestimmungsübersichten und die ungeheure Zahl der bildlichen Darstellungen für alle Gehölzfreunde brauchbare Laubholzkunde der Gegenwart“, kann insofern bestätigt werden, als die bisher als Hand-

bücher benützten Werke von Dippel¹⁾ und Köhne²⁾ (namentlich letzteres ein vortreffliches Buch!) schon durch die sehr reichlichen Neueinführungen der letzten 20 Jahre (namentlich aus China!) veraltet geworden sind. Diese Neueinführungen haben übrigens auch Schneider veranlaßt, dem II. Bande seines Werkes einen sehr umfangreichen Nachtrag (fast 200 Seiten!) anzuhängen, durch welchen der II. Band sehr unhandlich geworden ist. Es wäre nach Ansicht des Referenten vorzuziehen gewesen, den Nachtrag mit dem für sich allein sehr schwächtigen Registerband zu vereinigen. In diesem dritten Bande hätten auch die im Vorwort zur 1. Lieferung des Werkes versprochenen, damals sogar als „Schwerpunkt des Buches“ bezeichneten Bestimmungstabellen für die Gattungen Platz finden können. Es ist allerdings sehr begreiflich, daß wegen des ungeahnten Umfangs des Werkes diese Absicht des Verfassers nicht zur Ausführung kam.

Sehr großen Wert haben die außerordentlich reichlich beigegebenen Abbildungen, welche zum größten Teile Originalzeichnungen des Verfassers sind. Manchmal sind zwar in dem Bestreben, auf engem Raum recht viel zu bringen, die Einzelfiguren etwas gar zu viel übereinander gezeichnet (so Fig. 151, 200 u. a.); aber im allgemeinen kann man nur über den rastlosen Fleiß Schneiders staunen, der neben der großen Mühe der Textzusammenstellung noch so viel Zeit auf die Illustration desselben verwendet hat. Daß die Abbildungen das Bestimmen wesentlich erleichtern, ist selbstverständlich; sie sind aber auch noch in anderer Beziehung wertvoll: sie geben in sehr vielen Fällen auf den ersten Blick darüber Auskunft, was für eine Form der Verfasser unter einem bestimmten Namen verstanden hat, was bei kritischen Formenkreisen oft sehr ins Gewicht fällt.

Schneider hat die Mühe nicht gescheut, die Nomenklatur aller behandelten Gattungen und Arten nach den internationalen Regeln richtigzustellen. Infolgedessen bringt er auch überall die genauen Zitate der ersten Publikation und der wichtigsten Synonyme. Die gewissen Vorbildern nachgeahmte Methode, bei der ersten Nennung des Speziesnamens den Autor wegzulassen und diesen erst weiter unten im kleingedruckten Text zu bringen, gefällt dem Referenten nicht. Sie wird dadurch noch unangenehmer fühlbar, daß die Varietäten der einzelnen Arten unmittelbar nach der Artdiagnose folgen und daher oft viele andere Zitate dem Zitat der Originalbeschreibung der Art vorausgehen.

Daß Schneider darauf verzichtet hat, die in Europa heimischen Arten der Gattungen *Rosa* und *Rubus* mit allen beschriebenen Formen anzuführen, ist nur zu billigen. Übrigens ist *Rosa* ziemlich erschöpfend bearbeitet, indem die Hauptarten der europäischen Flora durchwegs behandelt sind, während bei *Rubus* nur solche Arten erwähnt sind, die als Kulturpflanzen in Betracht

¹⁾ Handbuch der Laubholzkunde, 1889—1893.

²⁾ Deutsche Dendrologie, 1893.

kommen. Hingegen sind andere artenreiche Gattungen der einheimischen Flora, wie z. B. *Salix*, ausführlich behandelt (die Bastarde allerdings nur genannt).

Wenn der Referent in den vorstehenden Zeilen einiges bemängelt hat, was ihm von seinem subjektiven Standpunkte aus minder gut gefällt, so wollte er damit gewiß nicht den hohen Wert der vorliegenden Publikation abschwächen. Es wurde ja schon in den ersten Zeilen dieses Referates die Bedeutung des vorliegenden Werkes gewürdigt und es sei zum Schlusse noch gesagt, daß Schneiders „Handbuch der Laubholzkunde“ gewiß auf Jahre hinaus eines der wichtigsten Nachschlagewerke für jeden Forscher auf dem Gebiete der systematischen Botanik und für jeden wissenschaftlich geschulten Gärtner sein wird.

K. Fritsch (Graz).

Schneider, Karl Camillo. Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform. Leipzig, Verlag von Veit & Co., 1912. (719 Seiten, 139 Figuren im Texte.)

Dem in drei Hauptabschnitte: Wahrnehmung, Handlung, Erfahrung gegliederten Buche liegt die originelle Idee zugrunde, daß sieben Naturforscher: Psychologe, Physiologe, Monist, Vitalist, Lamarckist, Darwinist, Biologe sich zusammentun, um eine Anzahl tierpsychologischer Experimente unter der Leitung des einen oder des anderen auszuführen, die dann je nach dem Standpunkte des betreffenden Forschers gedeutet und gewertet werden und zu einer oft sehr lebhaften, angeregten und stellenweise sogar etwas erregten Diskussion führen. Wer etwa der Ansicht ist, daß das Buch eine Einführung in die Tierpsychologie für Anfänger vorstelle, der wird bei eingehendem Studium bald anderer Meinung werden; denn der Autor setzt alles voraus und bringt durch die oft wild aufeinanderplatzenden Meinungsverschiedenheiten der sieben Gelehrten den angehenden, nicht selbst sattelfesten Tierpsychologen in einen verzweifelten Zustand der Unsicherheit und des Mißtrauens in die moderne Tierpsychologie, auch wenn er von Kralls denkenden Pferden noch gar nichts gehört haben sollte. Wer mit eigenen Erfahrungen auf tierpsychologischem Gebiete das Werk durcharbeitet, wird, da ein enormes Material darin verarbeitet ist, zweifellos auf seine Rechnung kommen und großen Nutzen daraus ziehen, wenn er auch aus den Experimenten andere Schlüsse ziehen sollte als die supponierten Experimentatoren. Die 31 Kurse des Praktikums umfassen alle Gebiete der Tierpsychologie und knüpfen an recht instruktive Versuche an, die teilweise schon eine gewisse Berühmtheit erlangt haben; die Abbildungen, teilweise nach eigenen Skizzen des Verfassers, sind gut gewählt. Ein reiches Literaturverzeichnis am Schlusse ermöglicht es dem Leser des Buches, sich durch das Studium der zitierten Autoren weiter mit dem Gegenstande zu beschäftigen.

F. Werner.

Schreiber, Egid. *Herpetologia europaea*. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden wurden. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. 960 Seiten, 188 Textfiguren. Jena, Gustav Fischer, 1912.

Nicht weniger als 37 Jahre sind seit dem Erscheinen der ersten Auflage der „*Herpetologia europaea*“ verlossen, eines Werkes, das durch die Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit seiner Beschreibungen und sonstigen Angaben für die herpetologische Forschung von großer Bedeutung geworden ist. Es ist dem Verfasser, dem Nestor der deutschen Herpetologen, vergönnt gewesen, eine zweite Auflage des Werkes herauszugeben, welche, den großen, seitherigen Fortschritten unserer Kenntnis der europäischen Amphibien und Reptilien entsprechend, nicht nur wesentlich erweitert, sondern vom Grund aus umgearbeitet ist; eine Arbeit, für die jeder, der sich mit dem Studium dieser Tiere befaßt, dem Verfasser aufrichtig dankbar sein darf. Er hat sich nicht einfach damit begnügt, die neu hinzugekommenen Arten einzureihen, diejenigen der früheren Auflage, welche sich als einen Komplex von Arten herausstellten, aufzuteilen (z. B. *Rana temporaria*, *Triton platycephalus*, *Lacerta muralis*, *Vipera berus* u. a.), sondern er hat sich auf Grund des ihm reichlich zugekommenen Materials auch bemüht, eine eigene Anschauung von der Artberechtigung und den Verwandtschaftsbeziehungen zu gewinnen, und wenn man ihm vielleicht hierin nicht immer zustimmen wird, so darf man seiner reichen Erfahrung doch Anspruch auf Beachtung nicht versagen, umso mehr, als in manchen Fragen, wie namentlich hinsichtlich der Mauereidechsenarten oder Unterarten, die Ansichten nichts weniger als übereinstimmen, sondern sich sogar diametral gegenüberstehen, die Meinung eines durch eigene Studien zu einem bestimmten Ergebnis gekommenen Forschers daher sicherlich klärend wirken kann. Verfasser hat sich in dieser Frage, die nicht allein systematisches Interesse hat, auf die Seite Méhelys gestellt, der für die Trennung der *Muralis*-Formen als besondere Arten eintritt, und ist sogar noch weiter als dieser gegangen, worin man ihm insoferne gerne folgen wird, als die von ihm unterschiedenen Arten, abgesehen von ihrer näheren oder ferneren Verwandtschaft, gewiß klar unterscheidbar sind.

Die den Artbeschreibungen beigegebenen Abbildungen sind sorgfältig ausgeführt und zur Erkennung der Arten sehr nützlich, namentlich die der Reptilien, während unter den Amphibienbildern auch nur *Triton marmoratus* direkt als nicht gelungen zu bezeichnen ist und der Mund der *Bombinator pachypus*-Larve auf p. 177 verkehrt steht.

Auch die Angaben über die Lebensweise, die vielfach auf die eigenen langjährigen Beobachtungen des Verfassers gegründet sind, und die Ausführungen über die geographische Verbreitung dürfen Interesse beanspruchen.

Von den neu in die europäische Fauna aufgenommenen Arten ist nur *Stenodactylus guttatus* zu streichen, da die Fundortsangabe „Syrac“, mit der sie Strauch von Erber erhielt, sicherlich irrig ist. F. Werner.

Lepidopterologische Publikationen.

(Referent Prof. Dr. H. Rebel.)

Seitz. Die Großschmetterlinge der Erde.

Für das „Seitzsche Werk“ wird bekanntlich in allen Fachjournalen in und außerhalb Deutschlands bereits seit einigen Jahren eine lebhaft propagandistische Unternehmung, welche Ansicht immer haben, Eines steht außer Zweifel, daß noch niemals ein mit Tafeln so reich ausgestattetes, die Faunen aller Länder umfassendes Bestimmungswerk dem großen Publikum geboten wurde. Wenn es gelingen sollte, das ganze Werk dem großzügigen Plan entsprechend zu Ende zu führen, so würde damit, namentlich bezüglich der exotischen Heteroceren, tatsächlich ein auch dem Fachmann unentbehrliches aus 16 Bänden bestehendes Kompendium geschaffen sein. Bis jetzt freilich erscheint die Erreichung dieses Zieles noch in weite Ferne gerückt, denn mit Ausnahme der indo-australischen Region hat noch kein die tropischen Heteroceren umfassender Band zu erscheinen begonnen.

Für die paläarktische Region liegt bekanntlich schon seit Jahresfrist der erste, die Tagfalter enthaltende Band abgeschlossen vor und auch der zweite Band, welcher die Sphingiden und Bombyciden (im alten Sinne) behandelt, ist nahezu vollendet.

Es ist selbstverständlich, daß bei einem so großen Werk, welches zahlreiche Mitarbeiter zählt, die einzelnen Teile einen sehr ungleichmäßigen Wert besitzen. Während bezüglich einzelner Familien sehr wertvolle Revisionsarbeiten geschaffen wurden, leiden andere Teile an Unvollständigkeit und lassen ihre notgedrungene Entstehung leicht erkennen.

Wenn der paläarktische Teil nicht überall jene warme Aufnahme gefunden hat, die er schon nach den zahlreichen Abbildungen verdienen würde, so liegt dies zum Teil wohl an der allzuweiten Fassung der paläarktischen Region. Schon vom praktischen Standpunkt aus war es nicht ratsam, sich mit den bisher in der Lepidopterologie gebräuchlichen regionalen Grenzen in Widerspruch zu setzen und auch zoogeographisch läßt sich die weitgehende Einbeziehung der Grenzgebiete kaum rechtfertigen. Alle diese tropischen Arten müssen natürlich auch in dem betreffenden Band der indo-australischen, beziehungsweise äthiopischen Region eine Aufnahme finden, da sie dort erst ihr Verbreitungszentrum besitzen.

Auch in systematischer Hinsicht, beispielsweise in der Bearbeitung der „paläarktischen“ Noctuiden durch Warren, ist das Werk zu revolutionär und steht im schroffen Widerspruche mit den kontinentalen Gattungsbegriffen, die in vielen Fällen zweifellos auch natürlicher begründet erscheinen. Bei allen kleineren Formen versagen auch oft die Abbildungen.

Trotz allem kann nur neuerlich hervorgehoben werden, daß jeder Lepidopterologe sich das Werk schon des Vergleiches halber anschaffen sollte. Be-

züglich der Anschaffung literarischer Hilfsmittel herrscht aber leider in Sammlerkreisen eine unglaubliche Engherzigkeit. Während auf ganz zweckloses Material und auf Sammelgeräte oft bedeutende Auslagen gemacht werden, scheuen sich die meisten Sammler die relativ geringen Ausgaben auch nur für ein zweites Handbuch zu machen. Und doch bleiben die literarischen Erzeugnisse die nicht leicht zu entwertende Hauptsache und die Sammlung ist so häufig nur ein rasch vergängliches Vergnügungsobjekt ihres Besitzers.

Skala, Hugo. Die Lepidopterenfauna Mährens. (Verh. d. Naturf. Ver. in Brünn, 1912.)

In erfreulicher Weise versucht sich die faunistische Literatur in den österreichischen Kronländern. Nach den zusammenfassenden Arbeiten über Böhmen, Oberösterreich, Salzburg, Nordtirol, Kärnten und Krain liegt nun eine solche auch für Mähren vor. Dieselbe ist mit großem Fleiße gearbeitet und bringt in der Einleitung eine summarische Übersicht über die einschlägige Literatur und Entstehung der vorliegenden Arbeit. Gleich darauf kommt schon der „Besondere Teil“, der aber in den Abschnitten A bis C die allgemeinen Kapitel über klimatische, geognostische, orographische und botanische Verhältnisse, über die Durchforschung Mährens und über die Verbreitung der Falter im Lande bringt. In letzterem werden sechs Gruppen unterschieden: 1. Bewohner des gebirgigen Teiles, 2. dem Süden fehlend; 3. südliche Arten mit nördlicher Verbreitungsgrenze; 4. Arten mit westlicher, 5. solche mit südlicher und 6. solche mit östlicher Verbreitungsgrenze. Es würde zu weit führen, hier auf einzelne Angaben näher einzugehen, weitaus am interessantesten sind bekanntlich zahlreiche südliche Arten, die nach Mähren gleichsam eine zungenförmige Erweiterung ihres Verbreitungsgebietes aufweisen. Am besten durchforscht erscheint die Umgebung von Brünn, wo in älterer Zeit bereits Kupido, Schneider, Gartner und Viertel und in neuerer Zeit Doleschall, Satory, Hoffmann und Skala selbst als Sammler tätig waren. Der „systematische Teil“ reicht bis zum Schlusse der Noctuiden. Er führt die große Zahl von 140 Tagfaltern auf, ferner sind noch sehr reich die Familie der Notodontiden mit 35 und die Noctuiden mit 385 Arten vertreten. Im ganzen werden (für die Fortsetzung der Fauna) 1080 Arten Macrolepidopteren und 756 Arten Microlepidopteren in Aussicht gestellt.

Bei den einzelnen Arten werden außer den Lokalitätsangaben mitunter auch solche deskriptiven Inhaltes, namentlich bezüglich Tagfalteraberrationen, gemacht. Sehr wünschenswert wäre eine Hervorhebung der Art- und Aberrationsnamen durch fetten Druck gewesen, was die Übersicht sehr erleichtert hätte. Von der Anführung des Gewährsmannes wurde leider bei vielen Angaben Umgang genommen.

Es sei gestattet, an dieser Stelle einiges über faunistische Publikationen überhaupt zu sagen. Im allgemeinen kann man hiebei zwischen „Beiträgen“ und „Faunen“ unterscheiden. Erstere registrieren bloß Tatsachen und der Faunist hat keine andere Verpflichtung, als für die Richtig-

keit derselben, also namentlich auch für die Richtigkeit der Bestimmungen, einzustehen. Ganz anders bei den „Faunen“. Letztere sind den systematischen Monographien zu vergleichen und sollen nach jeder Richtung etwas möglichst Vollständiges bieten, namentlich auch bezüglich der bereits vorhandenen Literatur, welche bei den einzelnen Arten zitiert und kritisch verwertet werden soll. Mit wenigen Worten, nicht bloß das Tatsächliche, sondern auch das Literaturhistorische muß in einer wissenschaftlich gearbeiteten „Fauna“ erschöpfend zum Ausdruck gelangen. Sie stellt daher in formeller Beziehung auch viel höhere Anforderungen als sie Faunisten in der Regel erfüllen können.

Wenn also auch vorliegende Arbeit nicht nach jeder Richtung diesen weitgehenden Wünschen entspricht, wollen wir dem Verfasser doch dankbar dafür sein und eine baldige Fortsetzung derselben erhoffen.

Bericht der Sektion für Koleopterologie.

Versammlung am 21. November 1912.

Vorsitzender: Herr Dr. K. Holdhaus.

I. Der Vorsitzende gedenkt des schweren Verlustes, welchen die Sektion für Koleopterologie durch den Tod ihres Obmannes Direktor Ludwig Ganglbauer erlitten hat. Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

II. Herr Direktor Dr. Franz Spaeth wird zum Obmann der Sektion gewählt.

III. Herr Oberrevident Josef Breit spricht „Über eine koleopterologische Sammelreise in das Gebiet des Sarco in den Südkarpathen“.

IV. Herr Breit legt die folgende Publikation vor:

Dr. A. Julius Müller, Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs, 1912, Selbstverlag, Bregenz. Sonderabdruck aus dem 48. Jahresberichte des Landes-Museumsvereines für Vorarlberg.

Dieses Verzeichnis kann als Vorbild dafür angeführt werden, wie Faunenverzeichnisse beschaffen sein müssen, wenn sie für das

zoogeographische Studium und auch für den Sammler Wert haben sollen. Nicht nur den topographischen, klimatischen und biologischen Verhältnissen, sondern auch der Vegetation und den Beziehungen der Fauna des besprochenen Gebietes zu den Verbreitungsgebieten nordischer, südlicher, östlicher und westlicher Arten wird jene erforderliche Aufmerksamkeit gewidmet, welche für die richtige Beurteilung der Faunenverhältnisse der einzelnen Gegenden Vorarlbergs notwendig und daher sehr wertvoll ist. Das sehr reichhaltige Artenverzeichnis mit genauen Fundortangaben (die Höhenlagen der zitierten Fundorte sind in einem separaten Verzeichnisse enthalten) weist 3440 Kolepterenformen aus Vorarlberg nach. Ein sehr sorgfältig zusammengestelltes Literaturverzeichnis vervollständigt diese dankenswerte Arbeit.

Versammlung am 19. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr **Dr. K. Holdhaus.**

I. Herr Inspektor Alois Wingelmüller erstattet den folgenden Bericht über den

Stand des Ganglbauer-Fonds am 19. Dezember 1912.

Einnahmen.	K	h
Eingelaufene Spenden	5403	79
Interessen von Wertpapieren und Spareinlagen . .	92	85
Summe der Einnahmen . . .	5496	64
Ausgaben.		
Gebühren für die Eröffnung des Scheckkontos und für 5 Erlagscheinhefte	8	—
Druckkosten für 2500 Aufrufe	96	—
Post- und Stempelauslagen	27	18
Summe der Ausgaben . . .	131	18

(230)

Versammlung der Sektion für Koleopterologie.

Die reinen Einnahmen betragen somit K 5365.46 und gliedern sich in folgende Posten:

K 6000.— nom. 4% ige konv. Mai—November-Notenrente im Ankaufswerte von	K 5223.—
welche sich bereits in Verwahrung und Verwaltung der k. k. zoo- logisch-botanischen Gesellschaft in Wien befinden.	
Gutschrift am Scheckkonto Nr. 133.654	„ 115.—
Bargeld in der Handkassa	„ 27.46
	<hr/>
Summe	K 5365.46

Außerdem sind noch Beiträge in der Höhe von K 240.— gezeichnet.

Alphabetisches Verzeichnis der bis 19. Dezember 1912 für den Ganglbauer-Fonds eingelaufenen Spenden.

August Freiherr Bachofen v. Echt, Wien	K 100.—
Dr. Max Bernhauer, Horn	„ 100.—
Oberrevident Josef Breit, Wien	„ 20.—
„Coleopterologische Gesellschaft zu Dresden“	„ 100.—
Dr. Josef Daniel, Ingolstadt }	Mk. 100.— = „ 117.70
Dr. Karl Daniel, München }	
Direktor Hugo Diener, Budapest	„ 100.—
Friedrich Deubel, Kronstadt	„ 50.—
„Deutsches Entomologisches Museum“, Berlin Mk. 100.— = „	117.50
„Entomologischer Verein für Karlsbad und Umgebung“ „	10.—
Dr. E. Everts, Haag	„ 10.—
K. u. k. Stabsarzt Dr. Feßler, Castelnuovo	„ 5.—
Generalmajor Gabriel, Neisse	„ 100.—
Adolf Gassner, Wien	„ 200.—
K. k. Forstrat Alois Gobanz, Eisenkappel	„ 20.—
Johann Hajek, Wien	„ 200.—
Oberstleutnant F. Hauser, München	„ 100.—
Kustos Dr. K. M. Heller, Dresden	„ 30.—
Prof. Alfred Hetschko, Teschen	„ 50.—
Prof. Dr. Lukas v. Heyden, Frankfurt a. M.	„ 200.—
Dr. Karl Holdhaus, Wien	„ 100.—
Dr. Walther Horn, Berlin	Mk. 150.— = „ 176.25
Transport	K 1906.45

	Transport . . .	K	1906.45
Dr. Eduard Knirsch, Wien	„		150.—
Alfred Kniž, Wien	„		30.—
Lehrer Eduard König, Feldsberg	„		4.—
Dr. Felix Lauterer, Wien	„		20.—
Otto Leonhard, Dresden	„		200.—
Prof. Jaroslav Łomnicki, Lemberg	„		5.—
Prof. Dr. Marian Łomnicki, Lemberg	„		5.—
Ingenieur Josef Meschnigg, Seebach b. Villach	„		2.—
Emil Moczarski, Wien	„		100.—
Dr. Fritz Netolitzky, Czernowitz	„		20.—
Bauingenieur Friedrich Neumann, Graz	„		20.—
Inspektor Rudolf Pinker, Wien	„		50.—
Baron Charles N. Rothschild, London . . . £ 5.— =	„		120.50
Pfarrer Math. Rupertsberger, Ebelsberg	„		10.—
Direktor Dr. Egyd Schreiber, Görz	„		10.—
K. u. k. Major M. Schrötter, Castelnovo	„		10.—
Prof. Adrian Schuster, Wien	„		100.—
Prof. Moritz Seitner, Wien	„		10.—
„Sezione entomologica della Società adriatica“	„		50.—
Prof. Dr. Oskar Simony, Wien	„		1000.—
Direktor Dr. Franz Spaeth, Wien	„		100.—
Prof. Dr. Max Standfuß, Zürich Fr. 20 =	„		19.04
Hofrat Dr. Franz Steindachner, Wien	„		100.—
Dr. Hamilkar Stolz, Baden b. Wien	„		100.—
Gustav Strauß, Wien	„		10.—
Kustos Dr. Rudolf Sturany, Wien	„		100.—
Franz Tax, Graz	„		100.—
Franz Thonner, Wien	„		20.—
P. Erich Wasmann, S. J., Valkenburg . . . Mk. 10.— =	„		11.80
Alois Wingelmüller, Wien	„		20.—
„K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien“	„		1000.—
Summe der Spenden		K	5403.79

Der Vorsitzende knüpft an diesen Bericht die folgenden Ausführungen:

Über die wissenschaftliche und praktische Bedeutung des zu schaffenden Ganglbauer-Preises.

Der soeben vorgelegte Bericht zeigt wohl in klarer Weise, daß die Anregung, durch die Schaffung eines „Ganglbauer-Preises“ das Andenken des verstorbenen großen Koleopterologen zu ehren, vielfach freudige Zustimmung gefunden hat, und schon jetzt läßt sich aus der Höhe und Zahl der eingelaufenen Spenden die Hoffnung schöpfen, daß eine würdige Stiftung zustande kommen wird.¹⁾ Verschiedene Zuschriften aus den Kreisen der Spender beweisen aber, daß über die Ziele des Ganglbauer-Preises und den großen Nutzen, den eine solche Stiftung der Koleopterologie bringen kann, vielfach nicht die nötige Klarheit herrscht. Es sei daher gestattet, diesem Gegenstande einige Betrachtungen zu widmen.

Es bleibt eine leider feststehende Tatsache, daß die Entomologie derzeit noch nicht jenes Ansehen und jene äußere Geltung besitzt, wie eine solche anderen Wissenschaften schon längst eingeräumt ist. Wenn von Insekten gesprochen wird, so erinnern sich selbst ernste Fachgelehrte vielfach wohl nur ihrer Jugendzeit, wo sie mit dem Schmetterlingsnetz die ersten Freuden der Jagdlust kosteten und diese Auffassung des Insektensammelns als einer harm-

¹⁾ Die Erwartung ist wohl gerechtfertigt, daß es möglich sein wird, ein Stiftungskapital von mindestens 10.000 K zu sammeln, aus dessen Interessen in dreijährigen Intervallen ein Preis von 1200 K aktivierbar sein würde. In der Erkenntnis, daß es nicht nur eine Dankespflicht dem verstorbenen Meister gegenüber, sondern auch an sich von größter praktischer und wissenschaftlicher Bedeutung ist, daß das Werk Ganglbauers, Die Käfer von Mitteleuropa, der Vollendung zugeführt werde, muß es als eine besonders wichtige Aufgabe der Ganglbauer-Stiftung bezeichnet werden, die Fertigstellung der noch ausstehenden Bände dieses Werkes in wirksamer Weise zu fördern. Eine solche Förderung aber wird möglich sein durch Zuerkennung von Preisen an die Mitarbeiter dieses Werkes. Es besteht die Absicht, die „Käfer von Mitteleuropa“ unter Heranziehung der tüchtigsten deutschen Spezialisten, von denen mehrere ihre Hilfe bereits zugesagt haben, möglichst rasch zu Ende zu führen. Die von Ganglbauer gewählte bewährte Darstellungsweise soll auch in den folgenden Bänden auf das strengste eingehalten werden. Ganglbauer hat leider keinerlei Manuskripte für die „Käfer von Mitteleuropa“ hinterlassen, obwohl er sich in den letzten Jahren in intensiver Weise mit Vorstudien für die Bearbeitung der Canthariden und Elateriden befaßte.

losen Knabenbelustigung wirkt so nachteilig fort, daß viele Gebildete auch in der Tätigkeit des wissenschaftlichen Entomologen nichts anderes als eine Art systemisierten Sammelsportes zu sehen glauben. Zahlreiche Sammler erheben sich ja auch tatsächlich niemals über diesen Standpunkt und der rein sportmäßige Betrieb der Insektenliebhaberei zeitigt leider oft genug Auswüchse, die entschieden zu tadeln sind, weil dadurch alljährlich Millionen von Insekten nutzlos vernichtet werden, weil die Umgebung unserer Großstädte allmählich ihrer schönsten Käfer und Falter beraubt wird, weil auch in weiterer Entfernung von der Stadt manche seltene und lokalisierte Insektenart durch den Vandalismus disziplinloser Sammler geradezu in ihrer Existenz bedroht ist. Solchen Erscheinungen gegenüber kann leicht übersehen werden, daß es neben einem Insektensport auch eine Insektenwissenschaft gibt. Diese Wissenschaft ist es, deren ernste und hingebungsvolle Pflege sich zahlreiche hervorragende Naturforscher seit nahezu anderthalb Jahrhunderten zur Lebensaufgabe gemacht haben. Durch vereinte Arbeit wurde ein wissenschaftliches Gebäude aufgerichtet, das jedem Achtung und Bewunderung einflößen muß, der näher auf den Gegenstand eingeht. Welcher Aufwand von Arbeitskraft und Geisteskraft war nötig, um das scheinbar unübersehbare Chaos von Insektenarten in jenes strenge System zu bannen, das wir heute besitzen, wie mühsam und schwierig ist es oft, den Lebenszyklus auch nur einer Insektenart klarzulegen, welcher Scharfblick, vereint mit vollendeter Seziertechnik, ist häufig erforderlich, um nur die Speziessystematik einer einzelnen, eng begrenzten Artgruppe zu klären.

Und kaum weniger schwierig erscheint die Arbeit des Entomologen im Felde, wenn sie von namhaftem wissenschaftlichen Erfolg begleitet sein soll. Die in jeder Richtung befriedigende Explorierung der Kolepterenfauna beispielsweise irgend eines südeuropäischen Gebirgsstockes ist eine Aufgabe, die infolge der verborgenen Lebensweise vieler und gerade der faunistisch interessantesten Arten an die Ausdauer, die Sammelerfahrung und den natürlichen Spürsinn des Sammlers die höchsten Anforderungen stellt, so daß die erfolgreiche Durchführung einer entomologischen Sammelreise in ein undurchforschtes Gebiet schon an und für sich als eine achtenswerte wissenschaftliche Leistung bezeichnet werden darf.

Die Tätigkeit der Entomologen war im abgelaufenen Jahrhundert vorwiegend ein Zusammentragen und kritisches Sichten des überaus umfangreichen Tatsachenmaterials. Diese Arbeit mußte zu allererst geleistet werden. Übrigens bleibt auch in dieser Hinsicht noch viel zu tun übrig. Andererseits ist aber doch schon jetzt die Möglichkeit geboten, das große Tatsachenmaterial, welches wir gegenwärtig überblicken, zum Studium allgemeinerer Fragen heranzuziehen, und da zeigt es sich denn, daß es kaum eine zweite Tiergruppe gibt, die für die Beurteilung vieler allgemeinerer Probleme so bedeutungsvoll wäre, wie die Insekten. In keiner anderen Tiergruppe bietet sich Gelegenheit, die wundervollen Anpassungen der Körpergestalt an die Lebensweise so plastisch und an einem so reichen Material durch die verschiedensten Lebensgemeinschaften zu verfolgen wie bei den Insekten. Keine andere Tiergruppe — die Mollusken nicht ausgenommen — ist so geeignet für die Lösung zahlreicher geographischer Fragen, für den Nachweis alter Landverbindungen, klimatischer Änderungen und anderer weit abseits von den entomologischen Spezialgebieten gelegener Probleme. Der Deszendenztheoretiker findet bei den Insekten die schönsten und klarsten Beispiele für allmähliche wie für sprunghafte Umwandlung von Formen, für Klimawirkung, Mimikry usw. Und dem Tierpsychologen eröffnet sich in den wundervollen Kunsttrieben und Staatenbildungen der Insekten ein Studienmaterial, wie es keine andere Tiergruppe zu bieten vermag; in diesem Sinne kann es der Entomologie vorbehalten sein, künftighin auch für die Lösung gewisser erkenntnistheoretischer Probleme eine unentbehrliche, aus keiner anderen Disziplin abstrahierbare Grundlage zu liefern. Im Rückblicke auf die Vergangenheit wird es dann als ein vielleicht schwer verständliches historisches Faktum erscheinen, durch welchen langen Zeitraum die Entomologie trotz ihrer hohen sachlichen Bedeutung und ihrer zahlreichen Wechselbeziehungen zu anderen Wissenschaften weder an den Universitäten noch an den gelehrten Akademien eine geziemende Vertretung gefunden hat.

Gegenwärtig hat die geringe Unterstützung der Entomologie seitens der hierzu berufenen staatlichen und wissenschaftlichen Körperschaften notwendig zur Folge, daß sich nur wenige Forscher

als Berufszooologen ganz dem Studium der Insekten widmen können. Auch diese wenigen Berufsentomologen arbeiten zumeist unter den schwierigsten, beengendsten Verhältnissen, gehemmt durch unzweckmäßige Dienstvorschriften und überlastet mit administrativen Pflichten. In Anbetracht dieser Umstände ist es als glückliche Fügung zu begrüßen, daß die Entomologie eine Wissenschaft ist, die seit jeher viel von Amateuren gepflegt wurde. Der reizvolle Gegenstand selbst und der Umstand, daß es zur wissenschaftlichen Arbeit auf diesem Gebiete nicht so überaus kostspieliger Laboratoriumseinrichtungen bedarf wie bei vielen anderen Zweigen der Naturwissenschaft, haben es mit sich gebracht, daß sich die Arbeit des Amateurs in der Entomologie erfolgreich neben jene des Berufsgelehrten stellte. Unsere Wissenschaft hat daraus den größten Gewinn gezogen. Der Amateur, der sich zu ernster wissenschaftlicher Arbeit emporschwingt, ist stets mit ganzem Herzen, mit der enormen heuristischen Kraft seiner natürlichen Instinkte bei der Sache, und so kommt es, daß auch auf koleopterologischem Gebiete viele Amateure erfolgreich in die schwierigsten Gebiete eindringen und geradezu mustergültige Arbeit geleistet haben. Das riesige systematische und faunistische Tatsachenmaterial, das wir heute in der Koleopterologie überblicken, wurde zu mindestens 90 % von Amateuren aufgebracht, und wenn die Koleopterologie in jenem Maße weiter wachsen soll, wie sie es bisher tat, so kann sie auch in aller Zukunft der Arbeit des Amateurs nicht entraten.

Die wissenschaftliche Forschung auf koleopterologischem Gebiete ist aber mit ziemlich beträchtlichen Kosten verbunden. Noch mehr als die Anlage der Sammlung bringt die Anschaffung der nötigen wissenschaftlichen Literatur, der optischen Instrumente usw. dem deskriptiv tätigen Entomologen, namentlich jenem, der nicht in der Großstadt lebt, viele Auslagen. Die Ausarbeitung jeder einzelnen Monographie belastet den Verfasser außerdem mit beträchtlichen Portokosten, denn er muß sich das einschlägige Material aus zahlreichen in- und ausländischen Sammlungen kommen lassen und zur Beschaffung notwendiger Auskünfte oft eine umfangreiche Korrespondenz führen. Und da die entomologischen Zeitschriften in der Regel nicht über die Mittel verfügen, um die Kosten der Zeichnung von Tafeln zu tragen, muß der Monograph oft auch

die Ausstattung seiner Arbeit mit den nötigen Figuren selbst bestreiten.

Der Berufsgelehrte hat die Möglichkeit, für diese mit der wissenschaftlichen Arbeit verbundenen Auslagen wenigstens teilweise Deckung zu finden. Manche dieser Auslagen trägt das Institut, dem er angehört, andere Erfordernisse kann er durch Subventionen bestreiten, die ihm auf sein Ansuchen von gelehrten Akademien in der Regel gewährt werden. Der Amateur muß diese Hilfen entbehren und ist daher, wenn er erfolgreich arbeiten will, zu beträchtlichen Geldopfern gezwungen. Zu Opfern im wahren Sinne des Wortes, denn nur wenige wissenschaftlich arbeitende Koleopterologen befinden sich in so günstiger materieller Lage, daß die Aufbringung der Geldmittel für ihre wissenschaftliche Tätigkeit ihnen keinerlei Schwierigkeit bereitet, noch empfindliche Einschränkungen auferlegt.

Hier soll nun der Ganglbauerpreis nach Möglichkeit helfend eintreten und jenen trefflichen Männern, die in aufopferungsvoller Arbeit jede freie Stunde des Tages der Koleopterologie widmen, nicht nur als äußeres Zeichen der Anerkennung Freude bereiten, sondern auch eine gewisse Unabhängigkeit von den kleinlichen Geldsorgen bringen, die nur zu oft bei wissenschaftlicher Tätigkeit eine volle Entfaltung der Kräfte verhindern. Um 1000 Kronen kann man ein schönes Mikroskop kaufen oder eine Reise nach den europäischen Hauptstädten zum Zwecke der Typenforschung machen oder seine Bibliothek in recht gründlicher Weise ergänzen, so daß schon die einmalige Zuerkennung eines Preises in diesem Ausmaß sehr zur dauernden Arbeiterleichterung beizutragen vermag.

Der tüchtige Spezialist fördert aber nicht nur die Wissenschaft als solche, er fördert auch die persönlichen Interessen zahlreicher Sammler, die entweder nach seinen Monographien ihr Material bestimmen oder aber Sammlungsbestände an ihn zur Revision einsenden. Die Aufarbeitung solcher Determinationssendungen ist eine sehr anstrengende und in vielen Fällen — wenn das Material aus uninteressanten Gegenden stammt oder schlecht präpariert ist oder große Serien der gemeinsten Arten enthält, von denen doch jedes einzelne Stück unter die Lupe genommen werden muß — keineswegs vergnügliche Tätigkeit, die oft den Spezialisten

bis zur Überarbeitung belastet. Hier bietet sich nun allen Sammlungsbesitzern, die in solcher Weise die Hilfe der Spezialisten in Anspruch nehmen, Gelegenheit, durch Widmung eines entsprechenden Beitrages für den Ganglbauer-Preis eine unleugbare Dankeschuld abzutragen.

Einer der schönsten Tügte Ganglbauers war seine stete, unbedingte Hilfsbereitschaft, die er jedem Koleopterologen zuteil werden ließ, bei dem er nur irgendwie ein ernsteres Interesse für die Sache vermuten durfte. Eine Stiftung wie die geplante, deren vornehmstes Ziel es ist, dem ernst Strebenden die oft dringend nötige Hilfe zu bringen, ist also ganz im Sinne des verewigten Meisters. Möge der Ganglbauer-Preis zu einer stattlichen Stiftung heranwachsen, möge er unserer schönen Wissenschaft dauernden Nutzen bringen!

II. Hierauf spricht der Vorsitzende über die Spezies-systematik der Kolepteren-Gattung *Microlestes* (mit Demonstrationen).
