

Bericht über allgemeine Versammlungen.

(Alle im Großen Saale des Histologischen Institutes der Universität.)

11. Jänner 1928 (Vorsitzender: August Hayek): 1. Der Beitritt folgender **neuer**, wenn nicht anders erwähnt, ordentlicher **Mitglieder** wird zur Kenntnis gebracht: stud. phil. Hans Becherstorfer, Krankenkassenbeamter, Wien, XVI., Thaliastr. 8/6; Arthur Bloch, Wien, IX., Maria Theresienstr. 3; Egon Boyneburg, Major a. D., Wien, XIII., Linzerstr. 429; Alfred Dultz, Buchhändler, München, Neuhäuserstr. 16; Dr. Hans Figdor, dipl. Tierarzt, Wien, III., Rochusg. 7; Dr. Béla Groterjahn, Wien, III., Baumg. 1; Dr. Heinrich Hofeneder, Wien, III., Uchatiusg. 5; Karl Jusa, Direktor, Wien, XVIII., Köhlerg. 5; cand. phil. Theodor Just, Wien, IX., Porzellang. 30; Bruno M. Klein, Präparator am Naturhistorischen Museum, Wien, I., Burgring 7; Dr. Friedrich König, Wien, XIII/1, Neue Weltg. 11 (wieder eingetreten); Ing. Alfred Kurzbauer, Wien, III., Wasserg. 4; Hans Löw, Wien, III., Rochusg. 2; cand. iur. Hubert Reimann, Graz, Universität (unterstützendes Mitglied); cand. iur. Gerth Rokitansky Graz, Reininghausstr. 7 (unterstützendes Mitglied); Dr. Guido Schiebel Professor am II. Bundesgymnasium in Graz, Grieskai 54; Hans Schmeisser, Wien, IX., Wasag. 27. — 2. Vortrag: Walter **Kolmer**: „Lichtbilder zur vergleichenden Anatomie des Auges.“ — 1. **Februar 1928** (Vorsitzender: Alexander Zahlbruckner): Friedrich **Röck**: „Naturbeobachtungen im alten Amerika.“ (Mit Vorweisungen). — 7. **März 1928** (Vorsitzender: Anton Handlirsch): 1. Leopold **Fulmek**: „Zweimal quer durch Sumatra.“ (Mit Lichtbildern.) — 2. Josef **Kisser**: „Struktur und Chemismus der pflanzlichen Zellmembran.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen mikroskopischer Präparate.)

Ordentliche Generalversammlung

am 11. April 1928.

Vorsitzender: Anton Handlirsch.

Bericht des Präsidenten Anton Handlirsch.

Auf das abgelaufene Vereinsjahr zurückblickend, können wir mit Befriedigung feststellen, daß jener Teil des Vereinslebens, welcher in der Zahl der Vorträge in Erscheinung tritt, sich dauernd

auf einer Höhe erhält, die kaum einer der verwandten Vereine aufweisen kann.

Auch die fast erloschene Publikationstätigkeit konnte mit viel Anstrengung wieder in Fluß gebracht werden, doch entspricht ihr Umfang noch lange nicht unseren Wünschen und Hoffnungen. Es wird uns auch leider kaum gelingen, sie in absehbarer Zeit aus eigener Kraft wieder auf jene Höhe zu bringen, welche vor dem Kriege unseren Stolz bildete. Durch Erhöhung der Mitgliederbeiträge dürfte es kaum möglich werden, die erforderlichen Mittel zu einer Zeitschrift aufzubringen, welche dem publizistischen Bedürfnis der Mitglieder gerecht zu werden vermag, und auf außerordentliche Zuwendungen, wie sie uns in den letzten Jahren öfters zukamen, ist nicht mehr zu rechnen. Diese Quellen sind versiegt; denn Österreich gilt im Auslande als saniert, im Inlande aber sind für uns nur die Ausgaben, aber nicht die Einnahmen valorisiert.

In gleich schwieriger Lage befindet sich die Bibliothek. Kollege Hofrat Dr. Alexander Zahlbruckner, der viele Jahre in opferwilligster Weise diesen Zweig der Vereinstätigkeit leitete, sah sich zu unserem Bedauern gezwungen, sein Amt niederzulegen. Ich bin überzeugt, daß Sie mir alle zustimmen werden, wenn ich ihm an dieser Stelle den wärmsten Dank ausdrücke.

Die Zahl der Mitglieder, welche uns der Tod im Laufe des letzten Vereinsjahres entriß, ist erfreulicherweise eine geringe: Ehrenmitglied Landesgerichtsrat Karl Aust, der sich durch viele Jahre als Rechnungsrevisor betätigte; Ludwig Baumann, Adjunkt Dr. Viktor Folgner, Robert Gschwandner, Fachlehrerin Arnoldine Klammerth, Ehrenmitglied Hofrat Ernst Preißmann, Assistent Dr. Fritz Reinsch, Prof. Dr. Otto Sachs, Ehrenmitglied Prof. Dr. G. O. Sars (Oslo) und P. Pius Strasser.

Bevor ich den Funktionären das Wort zu ihren Rechenschaftsberichten erteile, fühle ich mich gedrängt, allen Mitgliedern und Funktionären, die uns geholfen haben, den Verein aufrechtzuerhalten, ex praesidio wärmstens zu danken.

Bericht des Generalsekretärs Hans Neumayer.

Die Zahl der Mitglieder war zu Ende des Jahres 1927 um 49 mehr als Ende des Jahres 1926, u. zw. 641¹⁾; 13 sind im Laufe des

¹⁾ Alle, welche zwar nicht ausdrücklich ausgetreten, aber ihren Beitragspflichten nicht mehr nachgekommen sind, sind nicht mitgezählt.

vergangenen Jahres gestorben, neu eingetreten sind 41 Mitglieder. — Im ganzen fanden 73 Veranstaltungen der Gesellschaft statt. — Hinsichtlich der Pachtverhältnisse unserer Reservationen sind keine Änderungen eingetreten; unsere jüngste, in Rafing bei Pulkau, wurde im Frühjahr anlässlich eines Auftrages der Sektion für Botanik besucht. — Im Jänner 1927 erschien Jahrgang 1926; im weiterem Verlaufe des vergangenen Jahres wurden die drei ersten Hefte des Jahrganges 1927 (77. Band) herausgegeben. Das Schlußheft dieses Jahrganges erschien im März 1928.

Bericht des Rechnungsführers Franz Heikertinger.

Einnahmen im Jahre 1927.

Mitgliedsbeiträge	S 7.454·69
Subventionen:	
von der Gemeinde Wien	1.000 —
vom Bundesministerium für Unterricht	500—
Legat Apotheker Leopold Löwy	100—
Druckkostenbeitrag von Primarius Dr. E. Stumme	98·26
Verkauf von „Abhandlungen“	5.209·71
Verkauf von „Verhandlungen“	725·14
Sonstige Verkäufe (Doppelstücke der Bibliothek, Herbar- materialien)	1.058·21
Verschiedene Einnahmen (Zinsen, Ersätze u. dgl.)	250·09
Summe der Einnahmen	S 16.396·10

Ausgaben im Jahre 1927.

Allgemeine Verwaltung (Beheizung, Beleuchtung, Reini- gung, Kanzleibedarf, Druck des Sitzungsanzeigers u. dgl.)	S 2.073·18
Portoausgaben	2.074·83
Gehalte, Löhne u. dgl.	1.574·40
Druck der Schriften der Gesellschaft	8.759·57
Bibliotheksausgaben	1.356·04
Verschiedene Ausgaben (Käufe für den Verlag, Natur- schutz, Spesen der Bank und Postsparkasse u. dgl.)	283·05
Summe der Ausgaben	S 16.121·07

Bericht des Bibliothekars Karl Schnarf.

Im Kalenderjahre 1927 sind eingelaufen: A. Zeit- und Gesellschaftsschriften: durch Tausch: 543 Nummern in 1940 Einheiten (Bänden oder Heften); durch Kauf: 6 Nummern in 75 Einheiten. B. Selbständige Werke und Sonderabdrucke: 328 Stück. Das Ergebnis unseres Austauschverkehrs kann als befriedigend bezeichnet werden. Die Zahl der im Vorjahre ausgewiesenen Tauschverbindungen hat sich im Berichtsjahre um 37 erhöht. — Der Ankauf selbständiger Werke mußte auf den Bezug der neuen Bände einiger Sammelwerke beschränkt bleiben. — Die Bibliothek ist einer Anzahl Herren, die ihre Arbeiten gespendet haben, zu Dank verpflichtet, u. zw. den Herren: J. Bornmüller, A. Degen, B. Fedtschenko, L. Geitler, H. Handel-Mazzetti, W. Himmelbaur, K. Keissler, F. Koppstein, O. Reiser, K. Schnarf, H. Schreiber und B. Schussnig. — Rezensionsexemplare erhielten wir von folgenden Verlagsbuchhandlungen: Österreichischer Bundesverlag; R. Löwit, Wien und Leipzig; Brockhaus, Leipzig; A. Oosthoek, Utrecht; J. F. Lehmann, München; Urban und Schwarzenberg, Wien und Berlin; W. Engelmann, Leipzig; Quelle und Meyer, Leipzig; K. G. Lutz, Stuttgart; Hölder-Pichler-Tempsky, Wien; Hugo Bermühler, Berlin; Julius Springer, Berlin; Freytag und Berndt, Wien; Oldenbourg, München; Verlag der Münchner Drucke. Die Benützung der Bibliothek ist gegenüber dem Vorjahre gestiegen. Das Entlehnbuch weist 253 Entlehnungen auf. — Der Stand und der Fortschritt der Bibliothek darf in Anbetracht der zur Verfügung stehenden Mittel als zufriedenstellend bezeichnet werden. Ein großes Hindernis bildet der sich von Jahr zu Jahr steigernde Raummangel. — Zu besonderem Dank ist der Bibliothekar Dr. Alexander Gilli verpflichtet, der einen Teil der laufenden Bibliotheksarbeiten übernommen hat.

Die Rechnungsrevisoren Karl Ronniger und Hugo Scheuch haben die **Kassagebarung** geprüft und **in Ordnung** befunden.

* * *

Nach Erstattung vorstehender Berichte wird dem Ausschusse das **Absolutorium** erteilt. Sodann wurden zu Rechnungsrevisoren für das Berichtsjahr 1928 die bisherigen Herren (durch Beifallskundgebung) wiedergewählt.

Sodann wurde folgender Vortrag gehalten:

Bericht über eine Reise nach Brasilien.

Von August Ginzberger.

Meine Reise nach Brasilien wurde dadurch ermöglicht, daß Dr. Gottfried Hagmann, Schweizer von Geburt, Zoologe von Fach, sowohl Dr. Hans Zerny, Kustos am Naturhistorischen Museum in Wien, als auch meine Frau und mich einlud, eine Zeitlang als seine Gäste auf seiner am unteren Amazonas gelegenen Fazenda Taperinha zuzubringen. Die Geldmittel zu dieser Reise wurden durch Subventionen und private Spenden zusammengebracht. Solche erhielten wir: vom Bundesministerium für Unterricht, von der Akademie der Wissenschaften, dem Naturhistorischen Museum, dem Bankenverband; ferner von den Fürsten Johann Liechtenstein und Johann Schwarzenberg, von Baron Louis Rothschild, von dem Ehrenmitgliede der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Großkaufmann Dr. h. c. Heinrich Lumpe in Aussig a. E., weiters von Sándor Wolf, Professor Dr. Hugo Salomon (Buenos Aires), Kommerzialrat Julius Meinel. Als Förderern unseres Unternehmens sind wir überdies den Herren Hofrat Prof. Dr. F. Becke, Hofrat Prof. Dr. H. Molisch, Regierungsrat Dr. H. Oppenheim, Hofrat Prof. Dr. H. Rebel, Sektionschef Dr. A. Vetter, Hofrat Prof. Dr. R. Wettstein zu Dank verpflichtet. In Brasilien wurden wir von den einheimischen und österreichischen Behörden sehr unterstützt, besonders von der Regierung des Staates Pará und dem Gouverneur Dr. Dionysio Bentes, von den Zoll- und Hafenbehörden, vom brasilianischen Lloyd, der österreichischen Gesandtschaft in Rio de Janeiro, den österreichischen Konsulaten in Pará und Pernambuco; ferner fanden wir freundliche Aufnahme bei vielen deutschen, österreichischen und Schweizer Landsleuten.

Am 13. April 1927 verließen wir mit dem Dampfer „Flandria“ des Holländischen Lloyd Amsterdam und fuhren direkt nach Pernambuco, wo wir vom 27. April bis 5. Mai blieben. Hier empfangen wir die ersten Eindrücke der Tropennatur, sahen den ersten tropischen Regenwald und konnten die Formationen des Meeresstrandes (Mangrove, *Pes caprae*-Formation) studieren. Von 5. bis 10. Mai dauerte die Reise nach Pará, wo wir bis 27. Mai als Gäste der dortigen Staatsregierung blieben. Zahlreiche Exkursionen in die pflanzenreiche Umgebung, die — so wie Pernambuco — Zerny auch gute Ausbeute an Insekten, namentlich durch Lichtfang gewonnen, lieferte, der Besuch des naturhistorisch-ethnographischen Museu Paraense und seines botanischen

und zoologischen Gartens, ferner des Museu commercial, füllten diese Zeit nutzbringend aus. Ich begann auch die Zusammensetzung der Grasplätze zu studieren. Ein Tagesausflug in das Gebiet der Waldinseln südlich von Pará, den der dortige schweizerische Konsul, Albert Suter, veranstaltete, verschaffte uns einen guten Einblick in die Wald-Wasser-Landschaft des unteren Amazonas.

Von 27. bis 31. Mai reisten wir mit einem Flußdampfer von Pará nach Santarem, anfangs im Rio Pará, dem Mündungstrichter des Tocantins, dann durch das Gewirr der schmalen, aber tiefen „Furos“ oder „Estreitos“, der Wasserarme, die zum eigentlichen Amazonas führen. Überall steht der Wald des Überschwemmungsgebietes, der „Igapó“, dicht neben dem Wasser und ebenda liegen in winzigen Lichtungen die meist sehr primitiven Hütten der Einwohner. Vor dem Wald, der nicht hoch, aber sehr dicht ist, bildet die hochwüchsige Aroidee *Montrichardia arborescens* oft Bestände, schwimmende Grasdecken wachsen ins Wasser vor und liefern das Material für die zahlreichen im Strome treibenden Grasinseln. Vögel (z. B. das merkwürdige Schopfhuhn) beleben den Igapó und die Gewässer, zahlreiche Schmetterlinge werden nachts von den Lichtern des Dampfers angelockt. In der Gegend der Xingú-Mündung treten im Norden Tafelberge und Kuppen an den Strom, weiterhin bildet der Uferwald einen schmalen Saum, hinter dem sich offenes Land (Campo) dehnt. Am 31. Mai wurde das am Tapajoz, nahe seiner Mündung in den Amazonas gelegene Städtchen Santarem erreicht, und am 1. Juni brachte uns ein kleines Dampfboot nach der Fazenda Taperinha, die etwa 40 km weiter abwärts am Südrand des Amazonas-Überschwemmungsgebietes an dem Flußarm Ayayá (auch Maicá genannt) liegt. Ihr Gebiet, 180 km² umfassend, reicht nach Norden weit ins Überschwemmungsgebiet mit seinen schwimmenden Grasdecken, Baumgruppen und Igapó-Wäldern, seinen Seen, seiner reichen Wasserpflanzen- und Vogelwelt; der größte Teil aber liegt südwärts auf dem etwa 100 m höheren Plateau, das nur in der Nähe der großen, grasbewachsenen und beweideten Lichtung, auf der die Gebäude der Farm liegen, von sekundärem Wald („Capoeira“), sonst aber von Urwald bedeckt ist, der alle Merkmale eines tropischen Regenwaldes zeigt und eine reiche Fauna (auch größere Tiere, wie Tapir und Jaguar) beherbergt.

Seiner großen Ursprünglichkeit und Mannigfaltigkeit wegen konnten wir trotz der geringen Größe unseres Exkursionsgebietes, das — soweit Hochland — nur mittels einiger gut gangbarer Wege aufgeschlossen, soweit Überschwemmungsgebiet nur (u. zw. der Gras-

decken wegen z. T. schwierig) mittels Bootes zugänglich war, hier doch eine reiche Ausbeute machen, die (einschließlich der Aufsammlungen in anderen Teilen Brasiliens) etwa 20 Kisten verschiedener Größe füllte. Ich sammelte Gegenstände aus allen Gruppen des Pflanzenreiches, außer Herbarmaterial auch Objekte in Alkohol und Formol, ferner Hölzer, Früchte, Blüten für mikroskopische Untersuchungen und etwa 100 Planktonproben (auch während der Fahrt im Meer); die wissenschaftliche Bearbeitung der beiden zuletzt genannten Arten von Objekten durch die Kollegen Prof. Dr. K. Schnarf und Prof. Dr. J. Schiller hat bereits begonnen, ebenso die Aufstellung der Musealobjekte durch Konservator I. Dörfler. Fertig ist die Behandlung der etwa 850 Aufnahmen umfassenden photographischen Ausbeute, an der meine Frau den Hauptanteil hat. Die vorgezeigten Lichtbilder sind fast alle nach unseren Aufnahmen angefertigt. Zerny betrieb mit besonderem Eifer den Lichtfang und brachte fast die Hälfte der Nächte im Freien auf seinem Lichtfangplatz zu. Das Ergebnis lohnte die große Mühe: etwa 10.000 Schmetterlinge (dazu noch ca. 5000 andere Insekten) umfaßt seine im Gebiete von Taperinha gemachte Ausbeute.

Zu diesem befriedigenden Ergebnis trugen auch die günstigen Lebensverhältnisse bei: das angenehme, milde Klima (Extreme der Temperatur an einem sonnigen Tag: 20.6° — 33.5°), die gutgewählte Aufenthaltszeit (1. Juni bis in den September, also im Übergang von der regenreicheren in die regenärmere Zeit), die ausgezeichneten Gesundheitsverhältnisse (keine Malaria), die gute, dabei (wegen weitgehender Verwendung tropischer Produkte, auch aus der umgebenden Natur) sehr interessante Kost und nicht zuletzt die Liebenswürdigkeit, Hilfsbereitschaft, Geschicklichkeit und Naturkenntnis unseres Gastgebers und seiner Familie (Gattin, drei Töchter, Schwägerin); als Botaniker muß ich besonders Fräulein Martha Hagmann, meiner unermüdlichen „Assistentin“, danken.

Wir verließen Taperinha zu verschiedenen Zeiten: Zerny am 7., ich am 17., meine Frau am 28. September und fuhren über Santarem, Pará, Pernambuco nach Rio de Janeiro. Ich machte von Pernambuco allein einen achttägigen Ausflug ins Innere des Staates Parahyba, um die regenrünen Wälder (Caatingas) kennenzulernen. Von Rio de Janeiro besuchten wir das Hochgebirge Itatiaya (ca. 2750 m) und natürlich die berühmt schöne Umgebung der Stadt. Mich fesselte hier besonders die Phanerogamen-Vegetation der Felsflächen. Von all dem kann ich der vorgeschrittenen Zeit wegen heute nicht mehr

sprechen, hoffe aber noch über verschiedene Themen zu Worte zu kommen und dann auch einen Teil meiner Sammlungen vorweisen zu können.

Meine Frau und ich fuhren am 22. November 1927 wieder mit der „Flandria“ von Rio de Janeiro ab und waren am 11. Dezember in Amsterdam, am 21. Dezember in Wien, wo Zerny, der auch die Stadt São Paulo sowie das Naturschutzgebiet Alto da Serra in der Serra do Mar besucht hatte, schon am 22. November eingetroffen war.

Berichte der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 2. Dezember 1927.

Vorsitzender: Hans Rebel.

I. Für das Jahr 1928 werden als Funktionäre der Sektion einstimmig wiedergewählt: 1. Obmann: Hans Rebel; 2. Obmannstellvertreter: Johann Prinz; 3. Schriftführer: Hans Zerny.

II. Hans Reisser:

Lichtfang in der Sierra Nevada.

Bereits im vorigen Jahre habe ich hier [vgl. diese „Verhandlungen“, LXXVII, p. (64)ff.] eine Falterausbeute aus der Sierra Nevada besprochen. Die zwei im Juli 1926 dort verbrachten Tage hatten durch das reiche Sammelergebnis, insbesondere an Heteroceren, in meinem Freunde Bubaček und mir den Wunsch erweckt, etwas längere Zeit in diesem interessanten Gebiete sammelnd zuzubringen. Bubaček fuhr auch heuer wieder anfangs Juni voraus, ich sollte Mitte Juli nachkommen; er erkrankte jedoch schon wenige Tage nach seiner Ankunft in Spanien, so daß er schon nach einer Sammeltätigkeit von nur wenig mehr als einer Woche wieder nach Wien zurückkehren mußte, bevor ich noch meine Reise angetreten hatte. Ich fuhr daher allein mit der Bahn über Guadix nach La Calahorra, dann mit einem Postauto in den am Fuß der Sierra gelegenen Ort Aldeire, wo ich in einer recht primitiven Posada Unterkunft fand. Da der Sammelplatz auf der Puerta de Lobo einige Stunden von Aldeire entfernt ist, hatten wir schon in Wien beschlossen, uns ein Zelt mitzubringen, um auf der Sierra zu kampieren. Schutzhütten gibt es dort nicht, und die armseligen, aus rohen Steinen zusammengefügt Schafställe, in denen die Hirten den Sommer über hausen, sind, vom Ungeziefer abgesehen, keine geeignete Unterkunft für den Sammler.

Auch für die Verpflegung muß man selber sorgen, daher hatte ich mir aus Madrid Tee und Konserven mitgebracht; bloß Eier kann man in Aldeire bekommen. Wasser gibt es oben genug. Bei meiner Ankunft in der Posada in Aldeire fand ich das von Bubaček für mich zurückgelassene Zelt und einen reichlichen Karbidvorrat vor. Mit zwei Mulis zog ich am nächsten Morgen, vom Wirt und dessen Sohn begleitet, auf die Sierra; letzterer blieb die neun Tage (17.—25. VII.) mit mir oben. Die Paßhöhe der Puerta de Lobo ist zirka 2300 m; unser vorjähriger Sammelplatz liegt zirka 2100 m hoch, etwas unterhalb des Passes. Dort wurde die Leinwand aufgestellt, und blieb die ganze Zeit stehen, gleich daneben das Zelt. Die Nächte waren stets lau, erst gegen Morgen, wenn der Falteranflug zu Ende war und ich schlafen ging, wurde es recht empfindlich kalt, so daß mit Hilfe von Wollkleidern und dicken Decken das Schlafen im Zelte gerade noch erträglich war. Längstens 11 Uhr vormittags mußte ich jedoch das Zelt fluchtartig verlassen, denn unbarmherzig brannte die Sonne darauf herab, und innen war es wie in einem Backofen. Vor meiner Rückkehr nach Aldeire sammelte ich noch an einem anderen Platz in ungefähr gleicher Höhenlage am Fuße des Monte de Mediodia. Nachdem ich noch einmal in der Umgebung von Aldeire geleuchtet hatte, reiste ich auf demselben Weg wie im Vorjahr nach Granada und sammelte schließlich vier Nächte (28.—31. VII.) in der Sierra de Alfacar, wo ich insbesondere eine gute Ausbeute an Micros erzielte.

Um Wiederholungen zu vermeiden, gebe ich im nachstehenden kein vollständiges Verzeichnis aller von Bubaček und mir gefangenen Arten, welches sich zum großen Teile mit den vorjährigen Angaben decken würde, sondern erwähne nur die in irgendeiner Hinsicht bemerkenswerten Funde. Auffallend bei den Faltern der Sierra Nevada ist der große Individuenreichtum der meisten Arten; nur wenige treten mehr vereinzelt auf, und diese dürften dann wirklich selten sein.

Celerio lineata livornica Esp. 1 ♂. — *Agrotis senna* HG., heuer auch in der Sierra Nevada. — Von *A. larixia* Gn. erzielte ich von einigen ♀♀ eine Eiablage und brachte bei der Zucht die Raupen bis über die 3. Häutung. Eine ausführliche Beschreibung wird in der Zeitschr. d. Ö. E. V. erscheinen. — *A. alpestris* B. zeigt bei zahlreichen Stücken das im Vorjahr bei einem Exemplar beobachtete Ausfließen der Nierenmakel längs der Cubitalader gegen die Rundmakel zu, auch bei einigen ♀♀. Die Größe der Makeln ist starken Schwankungen unterworfen, bisweilen sind diese ganz gelb ausgefüllt. Manche Tiere zeigen auch den Raum zwischen äußerer Querbinde und Wellen-

linie gelblich aufgehellt. Diese Unterschiede gegenüber alpinen Stücken sind jedoch zu geringfügig, um die Aufstellung einer eigenen Lokalrasse zu rechtfertigen. — *A. simulans* Hufn. — *A. lucerneae* L. in sehr dunklen Exemplaren und typische Stücke von *A. nictymera* Bs. wurden von Bubaček im Juni und vereinzelt noch von mir gefangen. — *A. renigera funestissima* Bub. fünf ♂♂, darunter eines mit scharfen schwarzen Querlinien, ein weiteres mit deutlicherer gelber Zeichnung, besonders auffallend in der Falte von der Flügelwurzel unterhalb der Cubitalader bis unter die Nierenmakel ausgeprägt. — *A. fimbriola iberica* Zerny. Eine schöne Serie, äußerst variabel in beiden Geschlechtern, darunter fast zeichnungslos hellbraune und ebenso fast einfarbig dunkelgrau übergossene Tiere, der Mittelschatten bald kräftig, bald fehlend, das Saumfeld in der Regel bandartig verdüstert. — *A. nevadensis* Corti, Hauptflugzeit anfangs Juli. Daß gleichzeitig am selben Platz auch *A. conspicua* Hb., welche bisher nur aus dem andalusischen Tiefland bekannt war, gefunden wurde, dürfte ein Beweis mehr für die von Corti festgestellte artliche Verschiedenheit der *nevadensis* sein. Leider gelang es nicht, eingefangene ♀♀ zur Eiablage zu bringen. Außerdem fand ich diverse Agrotinen aus der *tritici*-Gruppe. Corti, welcher freundlicherweise die Bestimmung derselben übernommen hat, vermutet darunter eine oder zwei neue Arten, welche er nach endgültiger Determination beschreiben wird. — *Dianthoecia proxima nevadensis* Reisser nicht selten, auch ♀♀. Bezüglich der Variabilität dieser Art vgl. meine Ausführungen in der Zeitschr. d. Ö. E. V., 1927, Nr. 12, und ebendort 1928, Nr. 2, wo auch eine Abbildung des ♀ gebracht wird. — *Miana fasciuncula* Hw. ist lebhaft gefärbt, besonders die Hinterflügel stark verdunkelt. Nevada-Tiere sind größer als norddeutsche (Vorderflügel 12 mm). — *Hadena adusta* Esp. von mitteleuropäischen Stücken nicht verschieden, ein ♀ stark verdunkelt, ähnlich einem englischen Stück in der Wiener Musealsammlung. — *H. platinea reisseri* Bub. Nicht selten, der Falter kommt erst gegen zwei Uhr früh ans Licht, wo er wild herumfliegt und sich gerne unter Steinen verkriecht, so daß man selten tadellos reine Exemplare erhält. Die ♀♀ nur ganz vereinzelt. — *H. furva* Hb. — *H. secalis* ab. *nictitans* Esp. — *Rhizogramma detersa andalusica* Ribbe. Das von Ribbe als Charakteristikum angegebene Fehlen der schwarzen Strahlen an der Wurzel und im Saumfeld der Vorderflügel stimmt nicht in allen Fällen; ein sehr hell weißgraues ♂ zeigt diese Striemen genau so kräftig wie Stücke aus Niederösterreich; bei einigen anderen sind sie wenigstens angedeutet. — *Polyphaenis seri-*

cata Esp. Die Duftpinsel am männlichen Abdomen sondern einen Geruch ab, der an frisches Alpenheu erinnert. — *Argyrosipila dulcis* Obthr. (Et. Lep. comp., 16, p. 23 [1919], T. 91, Fig. 4052, 4053; dto., 19, p. 235). Ein interessanter Fund aus Aldeire. Die Art wurde in Südalgerien bei Géryville an dem gegen die Sahara zu gelegenen Abhang des Atlas und bei Timhadit aufgefunden, wo sie nicht selten sein soll, und nach algerischen Stücken beschrieben. Im Wiener Museum befindet sich ein von Predota 1926 bei Algeciras gefangenes ♀. Mein Exemplar ist ein ziemlich kleines ♂. Vorderflügelänge 10·5 mm. Auffallend daran ist am Vorderflügel eine zirka 2 mm lange, strichförmige schwarze Beschuppung längs der Analader. Auch die Abbildung Oberthürs zeigt an dieser Stelle Spuren schwarzer Schüppchen. — *Leucania zaeae* Dup. — *Caradrina selini* B. — *C. taraxaci* Hb. — *Plusia moneta* F. — *P. variabilis* Pill. Große Stücke mit dunkelgrauen Hinterflügeln, das Grün der Vorderflügel gegenüber alpinen Tieren etwas mehr graustichig, die Makeln groß, deutlich silberweiß umzogen; als Lokalrasse jedoch nicht hinreichend differenziert. Gelbblühendes *Aconitum* in großen Büschen neben dem Wasserfall. — *Catocala nymphaea* Esp. Zahlreich in dem mit Pappeln und mächtigen Edelkastanien bestandenen Flußtal oberhalb Aldeire. — *C. nymphagoga vallantini* Obthr. — Ein ♂ ziehe ich zu dieser tunesischen Form, da die schwarze Mittelbinde der Hinterflügel bis auf Spuren verschwunden ist, wenn auch die Vorderflügel etwas kontrastreicher gezeichnet sind, als es die Abbildung bei Seitz III, T. 57f zeigt. — *Acidalia decorata leuciberica* Wehrli. — *Ptychopoda sericeata calvaria* Wehrli („Iris“, 1927, p. 59). Die Stücke aus der Sierra Nevada sind wohl größer als die niederösterreichischen oder auch die aus der Sierra de Alfacar; in der Zeichnung ergibt sich jedoch kaum ein Unterschied, auch die Verbreiterung der weißen Mittelbinde findet sich bei einigen meiner Stücke aus Deutsch-Altenburg. Übrigens sind viele Arten in der Sierra Nevada größer als an anderen Flugplätzen. — *P. subsaturata lecerfiata* Homberg. — *P. rusticata vulpinaria* HS., Aldeire. — *P. nevadata* Wehrli, in beiden Geschlechtern Mitte Juli. — *P. rupicolaria* Reisser (Zeitschr. d. Ö. E. V., 1927, Nr. 11) und ab. *fuscalata* Reisser. Eine neue, recht variable Art, die sich insbesondere von *cervantaria depressaria* Stgr., bzw. deren f. *montana* Wehrli auf den ersten Blick durch die ganz anders gebauten Fühler unterscheiden läßt. Ich vermute, daß die von Ribbe (Fauna Andal. p. 304) als fragliche *contiguaria* Hb. erwähnten Stücke *rupicolaria* sein dürften. — *P. emarginata* L. Vgl. hiezu Zeitschr.

d. Ö. E. V., 1927, Nr. 11. — *Rhodostrophia vibicaria* Cl. Ein interessantes, breit dunkel purpurviolett gebändertes Stück, vgl. Zeitschr. d. Ö. E. V., 1927, Nr. 11, nebst Abbildung. — *Ortholitha limitata* Sc. — *Larentia aqueata* Hb. Nur ein, leider stark verflügenes ♂, welches anscheinend reichlich dunkelgrau verdüstert ist. — *L. altivolans* Wehrli = *bubaceki* Reisser (vgl. hiezu Wehrli, „Iris“, 1927, p. 68). Da W's Publikation drei, (nicht fünf Tage) früher als meine, ebenfalls mit 15. XI. 1926 datierte, auf die Post kam, besteht nach Püngeler der Name *altivolans* zu Recht. W's Angabe, den deutlichen Mittelpunkt der Hinterflügel betreffend, kann ich an Hand meines reichlichen Materials nicht bestätigen; wie ich schon in der Originalbeschreibung feststellte (p. 103), finden sich nur selten beim ♀ Spuren eines solchen. *Altivolans* dürfte wohl, was nun auch W., wenn auch etwas verklausuliert, zugibt, sicher eine gute Art sein. Auch die zirka zwölf von mir heuer gefangenen Stücke entsprechen vollständig den Originalen. Außerdem fand ich zwei hübsche Aberrationen: ein ♀ der *f. deaurata* mit sehr verbreiterem Mittelfeld und ein ♀ der Nominatform mit schmalem, schwärzlich verdunkeltem, gegen die gelben Querbinden beiderseits weiß gesäumtem Mittelfeld. Einige abgelegte Eier erwiesen sich leider als unbefruchtet. — *L. galiata* Hb., ein ♂♀, der var. *emina* Schaw. nahekommend. — *Tephrochlystia graphata hesperia* Wehrli. — *T. praealta* Wehrli, Hauptflugzeit anfangs Juli. — *Aspilates gilvaria* F., sehr große Stücke, auch bei Tag. — *Gnophos crenulatus* Rbr. Aus der Sierra Nevada besitze ich nunmehr eine große Serie, welche die außerordentliche Variabilität dieser Art zeigt. Von einfarbig, fast zeichnungslos dunkel bleigrauen Stücken (meist ♀♀) an gibt es alle Übergänge zu stark gelbbraunlich gesprenkelten Tieren mit scharfen Mittelringen und dunklen, kräftig gezähnten Querbinden, deren äußere bisweilen gegen den Saum zu weiß aufgeblickt ist. Auch im Verlauf der Querbinden, die bald scharf gezackt, bald mehr geradlinig ausgebildet sind, herrscht eine große Mannigfaltigkeit. Ich wage jedoch nicht, mir eine Entscheidung darüber anzumaßen, ob *crenulatus* als eigene Art oder als bloße Lokalform der *pullata* Tr. oder der *intermedia* Wehrli aufzufassen ist. — *Paidia murina fuliginosa* Reisser (Zeitschr. d. Ö. E. V., 1928, Nr. 3). Eine stark schwärzlich verdunkelte Lokalrasse der Sierra Nevada, viel dunkler als die ostmediterrane var. *cinerascens* HS. Auffallend ist, daß die Stücke aus der nahen Sierra de Alfacar der gelblichen Nominatform angehören.

Anhangsweise möchte ich noch einige Falter aus der Sierra de Alfacar, zirka 1500 m, erwähnen. Ein ♂ von *Thaumetopoea*

pityocampa Schiff. mit geschwärzten Vorderflügel, welches ich nebst einigen corsischen Stücken in Zeitschr. d. Ö. E. V., 1928, als f. *bicolor* beschrieb, ferner zwei ♂♂ der f. *insignipennis* Strand. — *Epicnaptera suberifolia* Dup. und f. *rubescens* Ribbe. — Zwei Exemplare der seltenen *Bryophila petraea* Gn. am 31. VII., eines davon nur schwach gezeichnet. — *Ptychopoda belemiata* Mill. — *P. alyssumata* Mill., zwei ♂♂, ein ♀, klein, gegenüber den größeren, gelblichen, im Mai bei Algeciras gefangenen Stücken der Wiener Musealsammlung viel heller, mehr graustichig. Vielleicht handelt es sich hier um eine zweite Generation oder um eine Höhenform, was sich aber bei nur drei Stücken nicht feststellen läßt. — *Larentia berberata andalusica* Rbl., feuriger gefärbt, nicht so stark grau untermischt wie die Nevada-Tiere. — *Tephroclystia limbata occidens* Wehrli. — *T. euphrasiata* HS., große, scharf gezeichnete Stücke. — *Tephronia oranaria* Stgr. — *Gnophos crenulatus* Rbr. Kleiner als in der Nevada, dem Kalkboden entsprechend heller silbergrau gefärbt. — *Nola togatulalis* Hb. — *Amicta febretta* Boyer, vereinzelt nach Mitternacht zum Licht. — Bei Tag *Dipsosphecia himmighoffeni* Stgr., deren Raupe ich in *Thymus zygii* L. („Tomillares“) vermutete, da die ♀♀ ausschließlich um diese Pflanze flogen, während die ♂♂ auch andere Blüten, wie *Helichrysum* und Lavendel, besuchten.

Ich fühle mich verpflichtet, nicht nur Hofrat Prof. Dr. Rebel für seine Bemühungen bei der Bestimmung zahlreicher Arten, sondern auch Kustos Dr. Zerny dafür zu danken, daß ich durch seine Vermittlung von Prof. Bolivar y Pieltain, dem Direktor des Madrider Museums, ein Empfehlungsschreiben erhielt, auf Grund dessen mich die spanischen Behörden mit ganz besonderer Zuvorkommenheit, insbesondere bei der Zollabfertigung, behandelten. Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, durch Überlassung von Belegstücken aus meiner Ausbeute an das Madrider und an das Wiener Museum wenigstens einen Teil meiner Dankesschuld abzutragen.

III. Josef Nitsche spricht über

Sammelergebnisse aus dem Plöcken- und Karawankengebiete.

In Kärnten ist das Auftreten des *Parnassius apollo* L. nach meinen Beobachtungen an bestimmte Lokalitäten und hier wieder an vereinzelte Plätze gebunden. Diese Art, welche mir längs der reich bewaldeten Plöckenstraße zwischen Ederwirt und Lamprechtbauer recht vereinzelt unterkam, hat mit der im Seitz-Werke angegebenen kleinen, dünnbeschuppten Lokalform *carinthicus* Stieh wenig gemein.

Die Falter der Plöckenstraße sind größere lichtere Tiere, die meinem Empfinden nach mehr an die Lokalform *rubidus* Fruhst. erinnern, genannter Lokalform aber an Größe nachstehen. Von einer Benennung, dieser in der Literatur nicht erwähnten Rasse will ich absehen, da gerade in Apollorassen die Literatur geradezu überlastet ist und auch besonders hervorstehende eigenartige Merkmale nicht zu verzeichnen sind. In der Lokalfauna Kärntens von Höfner ist der Loiblpaß als Fluggebiet angegeben.

Überall im Plöckengebiete ist *Parnassius mnemosyne* L. vertreten. Erwähnenswert vom 21. VI. 1927 ist ab. *halteres* Muschamp. Stark schwärzlich verdunkelte ♀♀. Stücke vom 15. u. 17. VI. sind ab. *melaina* Honr.; ein ganz schwarz übergossenes Tier vom 3. VII. in der ab. *umbratilis* Fruhst.

Eine für Kärnten nach Höfner sehr vereinzelt Art ist *Melitaea maturna* L. Ich weise von der Valentinalpe (1204 m) zwei Tiere vom 5. u. 6. VII. vor, die der var. *wolfensbergeri* Frey angehören. Auf der Mauthneralpe (1782 m) wie auch auf der Valentinalpe (1204 m) im Plöckengebiete erbeutete ich im Juni und noch anfangs Juli *Melitaea aurinia* Rott., die ich nach Betrachtung der Unterseite der Flügel für var. *merope* Prun. hielt, die Oberseite stimmte aber mehr mit *aurinia*, doch war das Auffallende, daß die Tiere dunkler und außerordentlich kontrastreich gezeichnet sind. Sie sind größer als *merope* Prun., doch wieder kleiner wie *aurinia* Rott., halten also gewissermaßen die Mitte nicht nur allein der Größe, sondern auch dem Kolorit nach. Ich erlaube mir diese so variabel und kontrastreiche Lokalform als var. *valentini* zu benennen.

Unter den Erebien der Plöckenstraße möchte ich nur die *Erebia nerine* Frr. von Ende Juli erwähnen.

Am 28. VI. u. 6. VII. 1927 erbeutete ich auf der Valentinalpe aus der *Coenonympha satyrion* Esp.-Gruppe Falter, welche der var. *epiphilea* Rbl. angehören, aber dadurch auffallen, daß diese Tiere einen, der Oberseite der Vorderflügel, ausgesprochen *arcania*-artigen Charakter aufweisen, der darin besteht, daß die scharfe Abgrenzung des schwarzen Saumes mit dem Lichtbraun der übrigen Flügelfläche diesen erwähnten Charakter zum Ausdrucke bringt. Dr. Karl Schawerda, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, diese Tiere einer genauen Besichtigung zu unterziehen, zeigte mir in seiner reichen Sammlung ein Tier der Crna prst von den Julischen Alpen, das mit meinen Tieren aus den benachbarten Karnischen Alpen ganz übereinstimmte und hob hervor, daß wir es hier mit einer neuen Lokalrasse zu tun haben,

die ihr Verbreitungsgebiet in den Julischen wie auch in den Karnischen Alpen hat. Die Betrachtung der Unterseite zeigt größere Ozellen als bei var. *epiphilea* Rbl. und kleinere als die von Galvagni beschriebene *macrophthalmica* aus den Karawanken. Ich erlaube mir für diese *Coenonympha satyrion* var. *epiphilea* Rbl. aus den genannten Gebieten, welche oberseits diesen ausgeprägt *arcania*-artigen Charakter zeigen, unterseits die etwas vergrößerten Ozellen aufweisen, den Namen var. *carnica* in Vorschlag zu bringen.

Von den übrigen Rhopaloceren sei vom 20. VII. aus dem Plöckengebiete eine *Chrysophanus virgaureae* L. ab. *caeruleopunctata* Schultz, aus dem Karawankengebiete vom 12. u. 21. VIII. zwei ♀♀ der *Lycaena telicanus* Lang, aus demselben Gebiete vom 8. VIII. eine *Lycaena icarus* Rott. ab. *caeca* und von der Valentinale vom 6. u. 7. VII. *Carcharodes altheae* Hb. erwähnt.

Unter den Heteroceren verweise ich aus dem Plöckengebiete auf *Lasiocampa quercus* L. in der var. *roboris* Schrk. Aus dem Karawankengebiet seien genannt vom 1. IX. 1927 *Drepana binaria* Hufn. var. *uncinula* Hb., vom 6. VIII. *Drepana lacertinaria* L. ab. *aestiva* Rbl. Unter den Noctuiden des Karawankengebietes durch Lichtfang erbeutet vom 27. u. 28. VIII. *Leucania vittelina* Hb. und vom 24. VIII. *Amphipyra livida* F.

Am 4. VII. fand ich auf der Valentinale auf den Blättern von *Aconitum lycoctonum* ganz frisch geschlüpfte *Plusia variabilis* Pfl. Erwähnenswert erscheinen mir auch sehr kleine, spitzflügelige *Hypena proboscidalis* L. aus dem Karawankengebiet, die als sehr dunkel überschattete Falter, der ab. *infuscata* Spul. zuzurechnen sind.

Unter den Geometriden erwähne ich vom 28. VI. von der Valentinale *Lygris reticulata* F. Aus dem Plöckengebiete vom 6. VII. sei *Larentia variata* ab. *stragulata* Hb. genannt; neben einer typischen, ziemlich dunklen aus Kötschach vom 15. VII. *Larentia siterata* Hufn. stammt aus dem Karawankengebiete vom 23. VIII. u. 2. IX. 1927.

Vom 5. VII. aus dem Plöckengebiete weise ich von *Larentia caesiata* Lang eine ab. *annosata* Zett. vor. Am 3. VII. erbeutete ich an dem Plöckenhause am Plöckenpaß eine *Larentia galiata* Hb., die von reinweißer Grundfarbe ohne braune Einmischung die ab. *emina* Schaw. darstellt. Weitere Larentien des Plöckengebietes sind *unangulata* Hw., *picata* Hb., *alaudaria* Frr. und *capitata* HS. Aus dem Karawankengebiete weise ich ein auffallend dunkles Stück einer *Larentia tristata* L. vom 21. VIII. und eine *Larentia rubidata* F. vom 10. VIII. vor.

Von den *Tephroclystien* ist aus dem Plöckengebiet die sehr seltene *Tephroclystia carpophagata* Rbr. nennenswert, die in dem Dolomiten- und Triglavgebiet in der rötlich überflossenen ab. *terriolensis* Dietze auftritt. Aus demselben Gebiet stammt noch *Tephroclystia cauchyata* Dup.; während eine *Tephroclystia druentiata* Dietze vom 31. VII. aus dem Karawankengebiet stammt. Durch Lichtfang erbeutete ich im Plöckengebiet nicht selten die *Boarmia angularia* Thnbg. Unter den Psychiden sei noch eine *Fumea crassiorella* Brd. erwähnt, die ich am 29. VI. auf der Plöckenstraße zeitlich früh im Fluge fing.

Für die freundliche Determinierung der Arten im Staatsmuseum erlaube ich mir Hofrat Dr. H. Rebel den herzlichsten Dank auszusprechen. Außerdem erlaube ich mir auch Dr. Schawerda für seine Mühewaltung bei der Feststellung einiger Arten bestens zu danken.

IV. Egon **Galvagni** legt eine Aberration der *Cabera pusaria* L. vor:

ab. *bilineata* nov. ab. Vorderflügel mit zwei Querlinien. Die zweite (mittlere) Querlinie der Vorderflügel und die Querlinie des Wurzelfeldes der Hinterflügel sind ausgefallen. Type Nr. 1: Reka-winkel, 29. VIII. 1927 (1 ♀) (Galv.); Type Nr. 2: Klosterneuburg (Kubau), 16. VI. 1912 (Preiss.).

ab. *striaria* Hb. 509 stellt einen schwach graugesprenkelten, sonst völlig zeichnungslosen Falter dar. ab. *ablataria* Fuchs (Jahrb. Nass. Ver. Naturk., 52, S. 144) ist schwach gesprenkelt, fast zeichnungslos; mit verloschener äußerer Querlinie aller Flügeln.

Die ab. *monotonica* Strd. von Prout (Seitz, IV, p. 318), als Synonym zu *ablataria* gezogen, blieb mir auch dem Zitat nach unbekannt.

V. Hans **Rebel** macht Mitteilung über das häufige Auftreten des Ailanthusseidenspinners (*Philosamia cynthia* Dru.) in Wien im Jahre 1927.

Schon im Juni-Juli 1927 wurden zahlreiche Falter im Bezirke Landstraße, besonders aber in der Leopoldstadt beobachtet, und auch lebend ins Naturhist. Museum und in die Naturalienhandlung Jäger (Augustinerstr.) gebracht. Nach einem sehr schönem Sommer, mit hohen Temperaturen von Mitte Juli bis September, war der Falter von Ende September ab häufig in nachstehenden Gemeindebezirken Wiens: Mariahilf, Neubau, Josefstadt, Alsergrund, Meidling, Hietzing-Penzing, Währing, Pötzleinsdorf, Brigittenau (Puppen zahlreich an

Schöbllingen von *Ailanthus*), Floridsdorf (einige hundert Puppen auf ein paar Ailanthusbäumen). Die Herbstpuppen überwintern zum größten Teil, nur ein Teil entwickelt sich zum Falter.¹⁾ Wie spät im Jahre dies noch geschehen kann, beweist unter anderen ein in Pötzleinsdorf am 19. X. gefangenes frisches ♀, welches ins Museum gebracht wurde. Die Lufttemperatur war damals nur mehr bei 10° C, was den Falter nicht hinderte an elektrische Bogenlampen anzufliegen. Es liegen einige Beobachtungen vor, wonach die im Herbst, nach erfolgter Paarung abgelegten Eier keine Räumchen mehr ergeben. Die Herbstfalter scheinen zum Teil etwas lichter (gelblicher) gefärbt zu sein als die Fröhsommertiere.

Versammlung am 13. Jänner 1928.

Vorsitzender: Hans Rebel, später Johann Prinz.

I. Der **Vorsitzende** und Egon **Galvagni** legen nachstehende Publikationen referierend vor:

Bang-Håas, Otto: *Novitates Macrolepidopterologicae*. I. Band bis zum Jahre 1920, Dresden-Blasewitz 1926.

Derselbe: *Horae Macrolepidopterologicae regionis palaearticae*. Vol. I. Dresden-Blasewitz 1927. M. 36.—

Hering, Dr. Martin: Neue Limacodiden aus Südamerika. „Iris“, 1927, p. 173—186, Taf. 3.

Derselbe: *Minenstudien*. VIII. *Zeitschr. f. angewandte Entomologie*, 1927, p. 156—198.

Kühn, Alfr.: Über die Änderung der Zeichnung von Schmetterlingen durch Temperaturreize und das Grundschema der Nymphalidenzeichnung. (*Nachr. d. Ges. d. Wiss. Göttingen [math.-philos. Kl.]* 1926, 1. Heft, p. 120—141.)

Osthelder, Ludwig: *Schmetterlinge Südbayerns*, 2. Heft (zwei Teile) (Schwärmer bis Eulen), München 1826/27.

Rebel, H.: China als Ursprungsland der Edelseide. (II. Jahrb. d. Ver. d. Freunde asiat. Kunst u. Kultur. Wien 1927.)

Showalter, Wil. Jos.: *Strange Habits of Familiae Moths and Butterflies*. (*The National Geogr. Mag.*)

¹⁾ Näheres darüber enthält meine im Verlage von Fritz Wagner erschienene Schrift „Der Ailanthusseidenspinner, ein heimisch gewordener Großschmetterling“. Wien 1925.

II. Der **Vorsitzende** gibt eine Zuschrift des Verbandes deutschsprachlicher Entomologen-Vereine, ddo. Frankfurt a. M., Dezember 1927, bekannt, deren wesentlicher Inhalt zur Vorlesung gelangt. Da die Sektion keinen selbständigen Verein darstellt, besteht nur für die einzelnen Mitglieder derselben die Möglichkeit eines persönlichen Beitrittes zum deutschsprachlichen Entomologen-Verband, dem überdies bereits Einige durch ihre Mitgliedschaft des Österreichischen Entomologen-Vereins angehören.

III. Hans **Kautz** macht, Belegmaterial vorweisend, folgende Mitteilungen über *Agrotis culminicola* Stgr.:

In den letzten zwei Jahren habe ich diesen Falter in den Öztaler Alpen in größerer Anzahl erbeutet, ausschließlich durch Lichtfang. Der Anflug begann stets erst gegen $\frac{1}{2}$ 10 Uhr nachts und dauerte etwas über eine Stunde; gleichzeitig mit den letzten *culminicola*-Faltern kamen die ersten *wiskotti* Stndf. an die Leinwand, an der die ersteren lebhaft umherflogen, immer tiefer gleitend, um sich schließlich am Boden unter Steinen zu verkriechen. Das Suchen nach solchen verkrochenen Faltern ist meist recht mühsam (trifft sie der Schein der Laterne, so kriechen sie tiefer) und am besten zu unterlassen, weil die überaus heiklen Falter sich beim Verkriechen meist stark beschädigen. Bei einem Falter konnte ich beobachten, daß er nicht an die Leinwand anflug, sondern einige Schritte vor dieser sich in einem Grasbuschen niederließ, woselbst er lebhaft umherkroch. Bei Tag konnte ich nie einen Falter fliegend oder sitzend antreffen, eine vergebliche Mühe war es auch, daß ich stundenlang Steine umdrehte in der Absicht, unter diesen frisch geschlüpfte weibliche Falter oder Puppen zu finden. Mindestens 200 *Agrotis culminicola* hatte ich an der Leinwand, nur 23 Falter waren vollkommen rein, einige noch brauchbar, die restlichen, über 150 Stück, waren — viele bis zur Unkenntlichkeit — verflogen. Und nur zwei, vollkommen frische ♀♀ kamen angefliegen, ich habe sie nicht zur Eiablage eingesperrt, ich wollte keine so tadellosen ♀♀ opfern.

Culminicola ist durch seine dicht gelbe Beschuppung auffallend, eine treffende Beschreibung enthält das Handbuch Berge-Rebel, diese ergänzend bemerke ich: Der Saum ist nicht immer unbezeichnet, denn bei manchen Stücken ist er sehr deutlich mit schwarzgrauen Saumpunkten oder Saumstrichen bezeichnet. Auffallend ist ein Falter mit schön gelben Vorderflügeln und rein grauem Thorax ohne gelbe Einmischung. Das von den beiden einfachen schwarzgrauen Quer-

streifen begrenzte Mittelfeld der Vorderflügel ist meistens weniger dicht, gelb beschuppt wie die übrige Flügelfläche. Die Querstreifen sind oft sehr kräftig und deutlich, bei drei Faltern sind sie nur angedeutet, Übergangsstücke zwischen beiden Extremen sind am häufigsten. Ein Falter zeigt nicht nur auf der Unterseite der Hinterflügel, sondern auch auf jener der Vorderflügel deutlich einen dunklen Mittelfleck, auf ersterem auch deutlich einen Bogenstreif; letzterer ist bei einigen Faltern, so auch bei einem ♀ auffallend deutlich und auch auf den Vorderflügel, besonders gegen den Vorderrand zu wahrnehmbar.

Unter den fransenreinen Faltern sind auch mehrere mit grauer Grundfarbe der Vorderflügel, die gelben Schuppen fehlen. Alle zeigen deutlich die Spuren von Abnützungen, nur ein solcher Falter macht auch unter der Lupe einen vollkommen frischen Eindruck. Meine ursprüngliche Absicht, die graue Form zu benennen, habe ich jedoch auf Grund einer brieflichen Mitteilung des seither leider verstorbenen Herrn Püngeler an Herrn Reisser fallen gelassen. Püngeler schreibt: „Ich habe allgemein feststellen können, daß bei vielen alpinen Arten (*L. nobiliaria*, *Agrotis culminicola*, *wiskotti*, *simplonia*, *Anarta* var. *rupestralis*) ganz frische Tiere solche gelbe Einmischung, natürlich individuell etwas wechselnd, zeigen, aber schon nach kurzem Fluge ganz oder teilweise verlieren.“ Hinsichtlich der *culminicola* muß ich der Auffassung Püngelers beipflichten, bei diesem Falter haften die gelben Schuppen nur sehr locker, bei einigen dürften sie besonders locker sitzen und schon nach sehr kurzer Flugzeit verlorengehen, solche Falter machen dann den Eindruck von frisch geschlüpften Tieren mit eisengrauer Grundfarbe. Für die Richtigkeit dieser Annahme sprechen mehrere von mir gemachte Beobachtungen. So ist es auffallend, daß alle verfliegenen *culminicola*-Falter keine gelben Schuppen auf den Vorderflügel besitzen; nur der Thorax — dort sitzen die gelben Schuppen wohl etwas fester — zeigt manchmal noch Spuren einer gelben Beschuppung; diese Feststellung konnte ich an weit über 100 Faltern machen. Würden die gelben Schuppen fest sitzen und nicht leicht verlorengehen, dann müßten auch verfliegene Falter mit gelber Beschuppung, wenigstens vereinzelt, anzutreffen sein. Weiters ist es auffallend, daß ich keine Übergangsstücke zwischen der gelben und grauen Form finden konnte, die wohl vorhanden sein müßten, wenn tatsächlich beide Formen existieren würden. Auch die Zucht hat, soweit mir bekannt, bisher nur gelbe Falter ergeben; eingehend berichtet hierüber Arno Wagner (Waidbruck in Südtirol) in

der Internat. Entomol. Zeitschr. Guben, 9. Jahrg., Nr. 3 vom 8. V. 1915, S. 15, ein ♀ hatte ihm 600 Eier gelegt, das Ergebnis der Zucht waren nur schön gelb beschuppte Falter. Der gelbe Farbton schwankt nach meiner Beobachtung nur wenig innerhalb enger Grenzen. Ich glaube, daß alle frisch geschlüpften *culminicola*-Falter dicht gelb beschuppt sind und graue Stücke, mögen sie auch vollkommen frisch aussehen, ihr Aussehen einer mechanischen Abnützung verdanken und daher nicht namensberechtigt sind.

Bei der *Agrotis wiskotti* [auch diesen Falter habe ich in Anzahl erbeutet, Schwingenschuß berichtet über ihn in diesen „Verhandlungen“, LXXIII, Bd. 1923, S. (28)], welcher Falter weniger dicht gelb beschuppt ist wie *culminicola*, scheinen die gelben Schuppen etwas fester zu haften, denn ich habe unter vielen verfliegenen rein grauen Faltern auch einige beobachtet und erbeutet, die noch recht deutlich gelb beschuppt waren. Bei *wiskotti* können auch einzelne Falter als Übergangsstücke von der gelblichen Stammform zur grauen Form angesehen werden. Es ist daher fraglich, ob die Auffassung Püngelers auch für diesen Falter gilt oder ob Schwingenschuß Recht hatte, der *wiskotti*-Falter mit fast fehlender gelber Beschuppung als ab. *deflavata* abgetrennt hat.

Eine eigenartige, sehr auffallende Erscheinung muß ich noch erwähnen; ich besitze mehrere fast fransenreine *culminicola*-Falter, deren einer Vorderflügel einfarbig grau ist, während der andere die gegen den Innenrand zu gelegene Hälfte der Flügelfläche — gegen die Wurzel zu in eine Spitze auslaufend — recht deutlich gelb beschuppt zeigt. Auch drei frische Falter mit dicht gelb bestäubten Vorderflügeln haben auf einer Seite die gekennzeichnete Stelle in auffallenderweise mehr orangegelb gefärbt. Es ist auffallend, daß diese gelbe Stelle stets nur rechts oder nur links, nie beiderseitig anzutreffen war und daß die Begrenzung derselben bei allen Faltern genau die gleiche ist. Schon vor zwei Jahren beobachtete ich diese Erscheinung bei einigen Faltern, jedoch erst nach dem Spannen, ich vermutete damals Einflüsse des Aufweichens, voriges Jahr jedoch habe ich am Fangplatze selbst die gleiche Beobachtung an frisch gefangenen Faltern gemacht, so daß Einwirkungen des Aufweichens nicht in Betracht kommen. Auch die Annahme, daß die Puppen feucht gelegen seien, befriedigt nicht.

In der Diskussion spricht Fritz Wagner die Ansicht aus, daß das Übereinanderlegen der Flügel des Falters in der Ruhelage, wobei ein Flügel den anderen teilweise deckt, die Ursache für das ungleiche

Erhaltensein der gelben Färbung sein dürfte, da der ungedeckte Flügel ganz den Witterungsverhältnissen ausgesetzt bleibt. — Hans Rebel macht auf die regelmäßig nach der Entwicklung zum Falter eintretenden Schuppenverluste bei bestimmten Arten, wie bei *Hemaris fuciformis* und der großen orientalischen Lycaenide *Liphyra brassolis*, aufmerksam; auch eine durch chemisch wirkende Einflüsse verursachte Umfärbung des Pigmentes in den Schuppen von Gelb in Grau könnte nicht als ausgeschlossen betrachtet werden.

IV. Karl Schawerda macht nachstehende Mitteilung:

Erebia aethiops Esp. ab. nova *paradoxa* Schaw. ♀. 18. VII. 1927. Erbeutet in Veldes (Bled) in Nord-Jugoslawien.

Die interessanteste bisher unbekannte Aberrationsrichtung in der sehr zu Abarten und Rassen neigenden Art. Auf der Oberseite nicht zu erkennen, vollständig augenlos. Auf den Vorderflügeln ein 3mm breites schmales, orangebraunes Bindenrudiment, durch die schwarzen Adern in vier Würfeln getrennt. Auf den Hinterflügeln ein ebensolches stärker durch die schwarzen Adern getrenntes orangebraunes Bindenrudiment aus drei Würfeln.

Auch die Unterseite ist vollständig augenlos. Die Hinterflügel besitzen die der *aethiops* charakteristische weißliche (*leucotaenia*), hier aber nur 4mm breite Binde. Die Vorderflügel haben unterseits ein der Oberseite entsprechendes, aber lichter orangebraunes Bindenrudiment, das abgegrenzt im dunklen Flügel liegt.

Die Hinterflügelunterseite und die Fransen beweisen die Zugehörigkeit zu *aethiops*. Doch ist die Oberseite für diese Art gewiß paradox. Rebels *caeca* hat oberseits sehr breite Vorderflügelbinden, die augenlos sind. Die Hinterflügel haben aber gut entwickelte Ozellen.

V. Egon Galvagni bemerkt nachträglich dazu:

„Am 18. VIII. 1927 fing ich im Abstieg vom Brunnsteinkogel zum Erlaufsee an den Hängen des Schafkogels im niederösterreichisch-steirischen Grenzgebiete in etwa 1200 m Seehöhe ein ♂ der *Erebia aethiops*, das oberseits auf den Hinterflügeln gleichfalls *paradoxa*-Charakter aufweist. Das Stück gehört nach der Abbildung Hirschkes in den Formenkreis der von ihm aus Lofer beschriebenen *abbreviata* (Jahrb. Wr. E. V., 21 [1910], S. 94, t. 1, Fig. 9), weist aber die dort für das ♀ angegebene Bindenanlage (Fig. 9 rechts), doch mit zweifärbigem Kolorit auf.

Binde der Vorderflügel gelbbrot, verkürzt, das Apikaldoppelaug punktförmig, die untere Ozelle davon mit einer ganz feinen weißen Pupille, rechts deutlicher als links, aber für das unbewaffnete Auge kaum wahrzunehmen sowie ein Punktauge in Zelle 2 (unterseits die Binde scharf begrenzt, alle Augen weiß gekernt). Ein verloschenes Fleckchen am Innenwinkel der Vorderflügel ist rostrot, die rostrote Fleckenbinde der Hinterflügel wie bei *euryale ocellaris* angelegt, am Innenwinkel mit einem Punktauge. Mittelbinde des Hinterflügels verloschen. Rebel hat bereits in der 9. Aufl. des Berge-Rebel, Nr. 100, auf die öftere Einschränkung der Binden bei dieser Art hingewiesen. Frühstorfer stellt „Iris“, Bd. 31 (1917), S. 52, eine Höhenform aus der Schweiz „*altivaga*“ auf, deren Charakteristik: kleiner, verkürzte Binden und unterseits verwaschene Zeichnung, auch auf dieses Stück zutrifft.

VI. Fritz **Wagner** weist ein prächtiges albinotisches Stück von *Chrysophanus hippothoe* vor, welches von einem Namensvetter bei Mauerbach (Wienerwald) erbeutet und ihm vom Sammler freundlichst überlassen wurde. Der betreffende Gewährsmann teilte mit, daß er am gleichen Tage ein zweites übereinstimmendes Exemplar fing. Gleichzeitig bringt Fritz Wagner eine Mitteilung Dr. Binders in Ampfelwang (Oberösterreich) zur Verlesung, wonach auch in dessen Sammlung sich ein in Adnet bei Hallein (Salzburg) am 8. VI. 1914 gefangenes ♂ von „aluminium-bronzeweißer“ Färbung befindet. Zweifellos gehören alle erwähnten Exemplare dem Formenkreis der ab. *argenteola* Schultz an.

VII. Wilhelm **Soja** sendet eine Mitteilung über eine auffallende Aberration von *Colias hyale* L. ein:

Am 2. X. 1927 fing ich in Mödling auf dem Wege, der von der Brühlerstraße beim sogenannten Grillparzerhaus abzweigend über den felsigen Südatnach des „Schwarzen Turmes“ zur St. Othmarkirche führt, eine *Colias hyale* ♀, die, bei normaler Färbung eine abnormale Zeichnung aufweist.

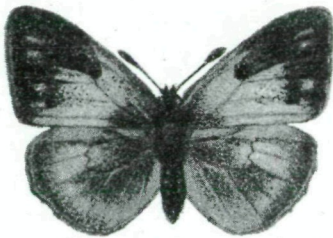
Der abnormale Charakter der Zeichnung äußert sich durch das Auftreten von Verwaschungen, die sich in auffallender Weise auf der Oberseite der Flügel und in schwächerem Maße auch auf der Unterseite derselben bemerkbar machen.

Auf der Vorderflügeloberseite kennzeichnen sich die Verwaschungen durch eine abnorme Verbreiterung der schwarzen Zeichnung des

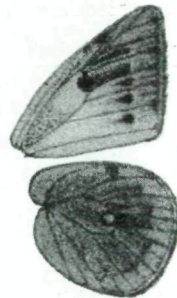
Saumes durch Ausstrahlungen nach innen. Ferner durch die Bildung einer Längsbinde, die den Mittelfleck in schräger Richtung mit dem Saum verbindet. Dieselbe beginnt beim Mittelfleck in der Breite desselben und erweitert sich sodann allmählich gegen den Saum. Die Verwaschung des Mittelfleckes ist keine vollständige, da die Umrandung desselben noch ziemlich deutlich zu sehen ist.

Auf der Vorderflügelunterseite erscheint die Längsbinde in zwei nur schwach angedeutete Längsstriche aufgelöst. Die Antemarginalflecke weisen Verwaschungen nach innen auf.

Auf der Hinterflügeloberseite zeigt sich eine sehr auffallende Verwaschung des orangegelben Mittelfleckes, die im Gegensatze zum Vorderflügel hier eine totale ist. Sie bewirkt daselbst in der Um-



Oberseite.



Unterseite.

Colias hyale L. ♀.

gebung des Mittelfleckes eine orangegelbliche Färbung, die sich in einem nach dem Saum geschwungenen Bogen, gleichzeitig an Breite und Intensität stetig abnehmend, nahezu bis zum Afterwinkel fortsetzt. Die Ränder des Mittelfleckes selbst sind hier nicht mehr wahrnehmbar. Der Ort desselben erscheint mir durch eine intensivere orangegelbe Färbung des Hinterflügels angedeutet. Die schwarze Zeichnung des Saumes hingegen zeigt hier keinerlei Eigentümlichkeiten und gleicht jener typischer Stücke mit verloschener Zeichnung.

Die Zeichnung der Hinterflügelunterseite ist bis auf eine kaum wahrnehmbare Verwaschung des gedoppelten Mittelfleckes nach außen normal.

Wie ich aus einer im Naturhist. Museum befindlichen Abbildung von *Colias hyale* ab. *nigrofasciata* Gr. Gr. ersehen konnte, ähnelt die vorbeschriebene Aberration hinsichtlich der Vorderflügelzeichnung sehr

jeñer von ab. *nigrofasciata*. Sie unterscheidet sich aber von dieser wesentlich durch die abnormale Zeichnung der Hinterflügel, die bei ab. *nigrofasciata* hingegen vollkommen normal ist.

Infolge meiner seither fortgesetzten Nachforschungen gelang es mir, an der erwähnten Fundstelle noch im Laufe des Monates Oktober drei, schon stark geflogene Stücke von *Colias hyale* zu erbeuten, die sich jedoch als typische Stücke erwiesen.

VIII. Constantin Frh. v. **Hormuzaki** (Czernowitz) sendet eine Liste der in Brioni grande vom 15. August bis 25. September 1924 und 27. April bis 18. Mai 1925 gesammelten Makrolepidopteren.¹⁾

Papilio machaon L., dunkle Form (neigt zu var. *aurantiaca* Sp.), um den Aussichtsturm am Mte Cypro, in Mehrzahl (in Gesellschaft des daselbst häufigen *P. podalirius*). Neu für die Inseln.

Pieris mannii Mayer bei der Badeanstalt Saluga, 17. VIII. und 17. V., je ein ♀ (in Gesellschaft der überall häufigen *rapae* L.). War bisher nur in der Sommergeneration aus Brioni bekannt.

Limenitis camilla, erstes Stück am 12. V., dann sehr zahlreich.

Melitaea cinxia L., ein helles ♂ zwischen Punta Rancon und Val Catena, 11. V. Neu für Brioni.

Lycaena semiargus var. *dubiosa* Stauder, im Walde bei Saluga, 27. IV., ein ♂ dieser merkwürdigen Form. Neu für Brioni.

Lasiocampa quercus L. Die ♂ dieser für die Insel neuen Art flogen in Mehrzahl bei Saluga, es gelang mir nur ein Stück am 4. IX. zu erbeuten, dasselbe gehört zur var. *burdigalensis* Gerh.

Agrotis comes Hb., eine Puppe im Mai ausgegraben, Schmetterling am 5. VI. ausgeschlüpft.

Acidalia flicata Hb. II. Gen. 1. IX.

A. degeneraria Hb. 25. VIII.

A. rubiginata Hufn. I. Gen. 15. V.; II. Gen. vom 3. IX. an.

Aspilates ochrearia Rossi. I. Gen. Val Catena, 16. V.; II. Gen. 10. IX.

Spilosoma mendica Cl. ♂, 9. V.

Arctia villica L., eine Raupe am 1. V., ♀ ausgeschlüpft am 29. V.

Lithosia caniola var. *lacteola* B. 26. VIII. bis 15. IX. am Licht.

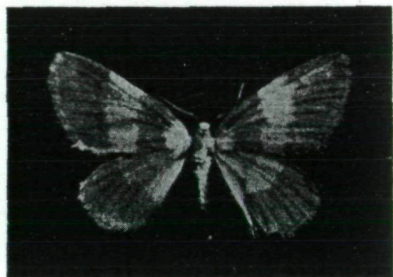
¹⁾ Vgl. Rebel, Jahrb. Wien. Ent. Ver., 23., 24. u. 30. Jahrg.

Versammlung am 3. Februar 1928.

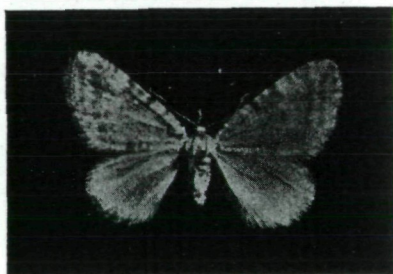
Vorsitzender: Hans Rebel.

I. Hans **Rebel** demonstriert eine neue auffallende Abart von *Larentia albulata* (Schiff.) ab. *zimmermanni* nov. ab. (♀).

Ein großes weibliches Stück von Dr. Fritz Zimmermann in Tetschendorf bei Auscha (Nordböhmen) am 8. VI. 1926 erbeutet, zeigt das Wurzelfeld der Vorderflügel weiß, hierauf eine breite graubraune Querbinde, die fast senkrecht verläuft; das schmale Mittelfeld ist wieder reinweiß und das Saumfeld in breiter Ausdehnung einfarbig graubraun, ohne Spur von Querstreifen oder Wellenlinie. Die geschlossene Saumbinde dunkler graubraun. Auch die Fransen sind



Larentia albulata ab. *Zimmermanni* Rbl. ♀. (2:1).



Larentia albulata Schiff. ♀ (normal). (2:1).

einfarbig, heller graubraun. Hinterflügel in der Basalhälfte reinweiß, in der Außenhälfte einfarbig graubraun. Fransen weißlich. Unterseite der Vorderflügel im allgemeinen graubraun verdüstert, Hinterflügel wie oben, aber blasser gefärbt. Vorderflügellänge 10 mm, Expansion 20 mm. Die Type im Naturhist. Museum.

Prof. Hugo Zimmermann in Eisgrub und Dozent Dr. Fritz Zimmermann an der Hochschule in Tetschen-Liebwerd, denen die schöne Abart zubenannt sei, sammeln seit Jahren eifrig Lepidopteren und widmen dem Naturhist. Museum mit großer Liberalität erwünschte Stücke, wofür Ihnen auch hier der beste Dank ausgesprochen sei.

II. Karl **Schawerda** spricht unter Vorweisung über „*Heteroceren* aus dem Hochgebirge Korsikas“. Eine diesbezügliche Mitteilung wird als selbständige Publikation in den „*Verhandlungen*“ erscheinen.

III. Fritz **Preißecker** berichtet unter Vorweisung von Belegstücken über einige für das Land Niederösterreich neue, bzw. noch nicht bekanntgemachte Arten, daran anschließend über eine Reihe von Arten, die bisher nur aus einer der im Prodomus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich aufgestellten Zonen publiziert waren, jedoch auch in anderen, von dieser entweder weiter entlegenen oder in ihrem Charakter verschiedenen Zonen Niederösterreichs festgestellt wurden, und spricht schließlich unter Vorlage des bezüglichen Materials über eine auffallende Aberration von *Acalla lipsiana* Schiff., die von ihm benannt wird.

Die Darstellung der neuen und bisherigen Fundorte in der nachstehenden Wiedergabe seiner Ausführungen geschieht hinsichtlich der Artzuwächse in gleicher Weise wie in dem in diesen „Verhandlungen“, 1923, S. (76) ff., enthaltenen Sektionsberichte (siehe zweiter Absatz der dortigen Mitteilungen), während bei den Arten der zweiten Demonstrationsgruppe zunächst die Ziffern der Prodomuszonen, aus welchen sie — sei es nun im Prodomus selbst oder sonst wo — bekanntgemacht waren, und dann die neu festgestellten Fundorte (mit Zifferangaben der bezüglichen Zonen) angeführt werden. Wenn der Sammler nicht genannt wird, erfolgte die Auffindung der Art durch den Vortragenden selbst.

1. Für Niederösterreich neue Arten: *Hypenodes costae-strigalis* Stph. 1 St. 21. IX. 1927, Oberweiden, an Apfelschnitten. Ungarn, Krain, Küstenland, Südtirol. 11. — *Pelosia obtusa* HS. (leg. Reisser), 1 St. 5. VII. 1927, Oberweiden, Lichtfang. Wurde ebenda auch schon früher von dem Mitgliede des Ö. E. V. Oberwimmer in 1 St. gefangen. Ungarn, Slawonien, Schlesien, Galizien (Brody). 11. — *Pionea cyanalis* Lah. (leg. Galvagni). 1 St. 25. VI. 1927, Buchenberg bei Waidhofen a. Y. Oberösterreich (Kirchdorf), Steiermark. 1. — *Conchylis elongana* F. R. 1 St. 9. VI. 1926, Kalvarienberg bei Eggenburg. Ungarn, Deutschland (im Naturhist. Museum Stücke aus Glogau, Preußisch-Schlesien). 16. — *Ancylis inornatana* HS. (leg. Prinz). Je 1 St. 14. V. 1925 und 1926, Münchendorf. Im hiesigen Naturhist. Museum befindet sich übrigens, wie ich feststellte, schon 1 St. aus Niederösterreich mit der Bezeichnung „Prater 1861“. Ungarn, Deutschland (Glogau). 9, 10. — *Gelechia suppleiella* Wlsglm. 1 St. 14. VIII. 1926, Keilberg bei Retz, Lichtfang. Brünn (1 St. im Naturhist. Museum), Deutschland. 16. — *Depressaria hepatoriella* Z. 1 St. 21. VIII. 1927, Jauerling, Lichtfang. Großglockner (Pasterze, im Museum), Schweiz, Nordländer (z. B. Livland, Stücke im Museum). 17.

Diese Art hat, wovon in keiner ihrer Beschreibungen gesprochen wird, ziemlich lang bewimperte Fühler (beim ♂), während die anderen von mir untersuchten 50 *Depressaria*-Arten (mit Ausnahme von *venosulella* Möschl.) im männlichen Geschlechte höchstens ganz kurz bewimperte Fühler besitzen. Heinemann bezeichnet in seiner Beschreibung der Merkmale dieser Gattung die Fühler sogar als ungewimpert, doch kannte er weder *hepatariella* noch *venosulella*. — *Stigmatophora tririvella* Stgr. 1 St. 14. VIII. 1926, Keilberg bei Retz, Lichtfang. Ungarn (Evakla, 1 St. im Museum), Herzegowina, Sarepta, Livland. 16.

2. Von Niederösterreich nur aus einer Prodrumzone bekannt gewesene Arten: *Moodna biviella* Z. 3. Oberweiden (leg. Erfurt), Dürnstein. 11, 16. — *Stenoptilia pneumonanthes* Schleich. 15 [diese „Verh.“, S. (76)]. Wolkersdorf (Hochleiten, leg. Galvagni); *Gentiana pneumonanthes* wächst an der Fundstelle nicht, vielleicht auf den etwa eine Wegstunde entfernten Sumpfwiesen bei Ulrichskirchen. 14. — *Phtheochroa pulvillana* HS. 3. Oberweiden (leg. Erfurt). 11. — *Olethreutes doubledayana* Barr. 14 [diese „Verh.“, 1923, S. (76)]. „Im Teich“ bei Pulkau. 16. — *Epiblema cumulana* Gn. 3. Schrattenbachgraben unterhalb Schrattental. 16. — *Pamene nitidana* F. 11. Leithagebirge (Schieferberg). 7. — *Dichro-rampa consortana* Wilk. 10. Haschberg, Laxenburg, Korneuburg (Leobendorf), „Im See“ bei Retz, Schmidawiesen bei Neu-Aigen, „Im Teich“ bei Pulkau. 5, 9, 14, 15, 16. — *Cerostoma horridella* Tr. 10. Haschberg. 5. — *Gelechia malvella* Hb. 5. Korneuburg (Leobendorf), Schrattenbachgraben. 14, 16. — *Xystophora morosa* Mühlig. 10. Gumpoldskirchen, Haschberg, Rohrwald. 3, 5, 13. — *X. rumi-cetella* Hofm. 3. Dürnstein, Retz. 16. — *Aplota kadeniella* HS. 10. Raabs (Jungfrauenstein, leg. Ortner jun.). 17. — *Depressaria culc-itella* HS. 3. Hainburg (leg. Schwingenschuß). 8. — *D. nanatella* Stt. 10. Leopoldsberg. 5. — *D. angelicella* Hb. 3. Minichholz bei Steyr (leg. Mitterberger). 4. — *D. astantiae* Hein. 1. Rax, Sparbach (leg. Kautz), Haschberg, wo ich nach Auffindung der Art als Falter als ihre Futterpflanze *Sanicula europaea* L. feststellte (*Astrantia major* L. kommt dort nicht vor). 2, 5. — *D. depressella* Hb. 3. Korneuburg (Leobendorf), Zellerndorf, Schrattenbachgraben. 14, 16. — *Epermenia kroneella* Rbl. 3. Klosterneuburg (Buchberg), Bruck a. L. (Spittelberg). 5, 7. — *Scythris bifissella* Hofm. 11. Fischamend, Wolkersdorf. 9, 14. — *Sc. mülleri* Mn. 8. Oberweiden, Korneuburg (Leobendorf). 11, 14. — *Pyroderces argyrogrammos* Z. 10.

Mannersdorf, Oberweiden (leg. Erfurt, von mir IX. 1927 in Anzahl am Lichte erbeutet; offenbar II. Gener.). 7, 11. — *Mompha raschkiella* Z. 2. Kritzendorfer Au. 10. — *Anybia epilobiella* Roem. 3. Minichholz (leg. Mitterberger), Haschberg. 4, 5. — *Coleophora ahenella* Hein. 5. Minichholz (leg. Mitterberger), Bisamberg. 4, 12. — *C. squalorella* Z. 5. Kritzendorfer Au, Oberweiden. 10, 11. — *C. ibipennella* Z. 4 [diese „Verh.“, 1915, S. (219)]. Haschberg, Eggenburg (Kalvarienberg). 5, 16. — *Elachista bifasciella* Tr. 6. Rekawinkel. 5. — *Gracilaria oneratella* Z. 10. Haschberg. 5. — *Ornix petiolella* Frey. 10. Haschberg. 5. — *O. carpinella* Frey. 4 [diese „Verh.“, 1915, S. (219)]. Windischhütten. 5. — *Cemistoma spartiifoliella* Hb. 5. Retz (Spittelmais). 17. — *Nepticula ruficapitella* Hw. 5. Bisamberg, Neu-Aigen (Schmidawiesen). 12, 15. — *N. oxyacanthella* Stt. 10. Minichholz (leg. Mitterberger), Klosterneuburg (Buchberg). 4, 5. — *N. ulmivora* Fologne. 5 [diese „Verh.“, 1923, S. (78)]. Bruck a. L. (Spittelberg), Langenzersdorfer Au. 7, 10. — *N. speciosa* Frey. 10. Rohrwald. 13. — *N. betulicola* Stt. 10 [diese „Verh.“, 1923, S. (78)]. Mannersdorf, Oberweiden (verlassene Minen). 7, 11. — *N. assimilella* Z. 5 (mit Frage). Außer Bestätigung für 5 (Freiberg bei Klosterneuburg) Kritzendorfer Au. 10. — *Bucculatrix maritima* Stt. 10 [diese „Verh.“, 1923, S. (78)]. „Im Teich“ bei Pulkau. 16. — *Acrolepia valeriella* Snell. 15 [diese „Verh.“, 1923, S. (78)]. „Im See“ bei Retz. 14. — *Adela congruella* F. R. 6. Haschberg, Rekawinkel, Litschau (Rottalmoos). 5, 17.

3. *Acalla lipsiana* Schiff. ab. nova *eutaeniana*. Am 31. X. und 1. XI. 1927 fing ich bei Karlstift im niederöstr. Waldviertel unter dieser auf einer abgeholzten Fläche des Teicher Moores in großer Zahl aufgetretenen Art eine Reihe von Stücken, die sich durch helle Grundfärbung und deutliche dunkle Bänderung der Vorderflügel auszeichnen. In keiner der Beschreibungen von *Ac. lipsiana* wird deutlich gezeichneter Stücke Erwähnung getan. Doch kommt Herrich-Schäffers Fig. 17 bis auf den abweichenden Verlauf des Mittelbandes den von mir gefangenen Stücken nahe.

Vorderflügel weißlich, manchmal — besonders gegen den Saum — gelblich oder rötlich überhaucht, mit einem vor der Vorderrandmitte (in etwa ein Drittel der Vorderrandlänge) entspringenden schwärzlichen oder dunkelbraunen, schmalen, 1 mm Breite nicht erreichenden Mittelbande, welches zunächst nach außen zum Queraste verläuft, an der hinteren Mittelrippe wieder 1.5—2 mm weit wurzelwärts und dann, in spitzem Winkel sich brechend, wieder ebensoweit

nach außen zieht, den Innenrand in der Regel nicht erreichend. Die dem normalen Verlaufe dieser Binde bei allen jenen *Acalla*-Arten, bei denen sie vollständig vorhanden ist, entsprechende gerade Fortsetzung vom Queraste zum Innenrande vor dem Innenwinkel ist höchstens durch eine dunkle Linie angedeutet. (Eine ähnliche Bindengestaltung finde ich nur bei einem meiner Sammlungsstücke von *Ac. mixtana-provinciana* Peyer., doch ist hier die Binde am Queraste schmal unterbrochen.) Der Vorderrand vom Beginne des Bandes an bis vor die Vorderflügelspitze in veränderlicher Breite verdunkelt, am Innenrand zwischen Wurzel- und Mittelband ein in seiner Ausdehnung in Höhe und Länge ebenfalls veränderlicher Längsfleck von der Farbe des Bandes, mit dessen unterem Schenkel er zuweilen zusammenstößt. Mehr oder weniger verloschen ist eine das Wurzelfeld begrenzende dunkle Linie sowie eine dem oberen Schenkel des Mittelbandes parallele Linie quer durch das Saumfeld. Einzelne schwarze Schuppen finden sich wie bei der Nominatform mehrfach eingestreut.

Diese Aberration ist durch Übergänge mit der eintönig grauen oder rötlichen, höchstens verloschen gezeichneten Stammform verbunden.

Von den 15 Typen befinden sich 7 ♂ und 4 ♀ in meiner Sammlung und je 1 ♂ in den Sammlungen des Wiener Naturhist. Museums und der Herren Galvagni, Kautz und Schawerda.

IV. Hans Rebel legt vor: „Zur Lepidopterenfauna Cyperns. V.“¹⁾

Mr. P. P. Graves (London), welcher im Vorjahre auch persönlich das Naturhistorische Museum besuchte, widmete wieder neuerliche Aufsammlungen von der Insel Cypern dem Museum, wofür ihm auch an dieser Stelle wärmstens gedankt sei.

Das eingelaufene, sehr gut erhaltene Material wurde von dem bekannten Ornithologen und Koleopterologen N. Mavromoustakis gesammelt und rührt von Limassol (Lim.) und aus dem nahegelegenen Akrotiri-Wald (Akrot.) her. Es enthielt eine neue Geometridenform

¹⁾ Die vier vorangegangenen Beiträge sind: Rebel, H.: 1. Über die Lepidopterenfauna Cyperns (26. Jahresber. Wien. Ent. Ver., 1916, p. 93—110 mit Karte); 2. Nachtrag (ebenda, 30. Jahresber. 1925, p. 46—49); 3. Über eine Heterocerenausbeute von der Insel Cypern [diese „Verhandlungen“, 74./75. Bd., Jahrgang 1924/25, p. (144)—(145)]; 4. Weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Insel Cypern [ebenda, 77. Bd., Jahrgang 1927, p. (58)—(63)].

und drei als neu zubeschreibende Mikrolepidopterenarten. Die für die Fauna Cyperns 37 neuen Arten sind mit einem * versehen. Von den übrigen Arten fanden nur jene Erwähnung, deren Fundort oder Flugzeit besonders bemerkenswert sind.

Chrysophanus thersamon omphale Klug., Lim., 19. VI., ♀.

Tarucus telicanus Lang, Lim., 22. VII., ♀.

Chilades trochilus Fr., Lim., 15.—21. IX.

Lycaena baton Brgstr., Akrot., 4. V., ♂, ♀.

L. lysimon Hb., Lim., 22. VIII.—23. IX., zahlreich, ♂, ♀.

Parnara lefebvrei Rbr., Lim., 1. IX. 1927, ♂.

Carcharodus alceae australis Z., Lim., 20. IX., ♂.

* *Cilix glaucata* Sc., Lim., 13. IX., ♀.

* *Agrotis haifae herzogi* Rbl., Lim., 29.—30. XII. 1927, 2 ♀.

* *A. puta* Hb., Lim., 27. III., ♀.

* *Hadena leuconota* HS., Lim., 14. XII. 1926, ♂; 23. XII., ♂;
15. V. 1927, ♀.

Orthosia pistacina coerulescens Calb., Lim., 29. XII. 1927, ♂, ♀.

* *Polia rufocincta* HG., Lim., 29. XII. 1927.

* *Cucullia chamomillae* Schiff., Lim., 5.—31. I., 14. IV., ♂.

* *Heliothis incarnata* Fr., Akrot., 4. V. 1927, ♂.

* *Tathorrhynchus exsiccatus* Ld., 1. I. 1928, ♀.

Earias insulana B., Lim., 9.—30. XII., mehrfach, darunter auch
ab. *anthophilana* Snell. mit bräunlichen Vorderflügeln.

* *Nemoria faustinata* Mill., Lim., 9. I. 1928.

Acidalia incarnaria HS., Lim., 18. IV., ein großes graues ♀.

* *A. submutata* Tr., Lim., 13. IV. ♀.

* *A. ornata* Sc., Lim., 19. VI., ♀.

Acidalia turbidaria cheimerinaria nov. subspec. (♂, ♀).

Ein gut erhaltenes Pärchen von Lim., am 1. und 11. I. 1928. erbeutet, gehört wohl einer namensberechtigten Zeitform an. Die Größe ist sehr gering, ♂ 8 mm, ♀ 9 mm Vorderflügelänge, Expansion 16, bzw. 18 mm. Die ockergelbe Grundfarbe ist durch graue Bestäubung schwach verdüstert. Der graue Mittelschatten sehr schräg, der äußere dunkle Querstreifen sehr scharf gezackt. Die helle Wellenlinie ist beim ♂ sehr deutlich. Statt einer geschlossenen dunklen Saumlinie treten scharfe, voneinander getrennte schwarze Punkte auf.

Eine frühere Sendung enthielt ebenfalls von Lim. ein am 20. April gefangenes kleines (10 mm Vorderflügelänge), aber normal gefärbtes ♂ der Stammform.

Rhometra sacraria L., Lim., 27. VIII.—16. IX., ein kleines, auf den Vorderflügeln fast zeichnungsloses Pärchen. Vom 11. I. ebendaher ein ♀ der ab. *atrifasciaria* Stef.

Rh. authophilaria consecraria Rbr., Lim., 16. IX., ein kleines ♀.

* *Larentia cupreata palaestinensis* Stgr., Lim., 11. I. 1928, ein großes frisches ♀.

* *Eupithecia oblongata centralisata* Stgr., Lim., 13. IX., ♀.

* *Dasycorsa modesta* Stgr., Lim., vom 30. XII. bis 30. I. in beiden Geschlechtern.

* *Thamnonoma berytaria* Stgr., Lim., 1. I. 1928, ♂.

Ocnogyna loewii Z., Lim., 27.—30. XII., 3 ♂, darunter eines mit fast zeichnungslosen Hinterflügeln.

* *Nola aegyptiaca* Snell., Lim., 26. XII. 1927, ♂.

* *Crambus malacellus* Dup., Lim., 20. IX., ♀.

Ancylolomia tentaculella Hb., Lim., 12.—20. IX., 3 ♂.

Polyocha venosa Z., Lim., 16. VI., 2 ♂. Die Art erscheint bereits im Katalog (Nr. 228) von mir für Cypern angeführt.

* *Homoeosoma sinuella* F., Lim., 12. IX., ♀.

* *Ephestia cautella* Wlk., Lim., 10. I., ♂.

* *Epischnia illorella* Z., Lim., 20. IX., ♂.

Salebria semirubella Sc. ab. *sanguinella* Hb., Lim., 13. IX., ♂.

* *Myelois ceratoniae* Z., Lim., 23. IV. 1927, ♂.

* *Constantia mavromoustakisi* nov. spec. (♂, ♀). Eine kleine Anzahl gut erhaltener, untereinander ganz übereinstimmender Stücke von Lim., vom 3.—28. IX. erbeutet, gehört einer neuen, Art aus



Constantia mavromoustakisi Rbl. ♂, ♀ (2:1).

der *proximalis*-Gruppe an, welche sich schon durch ihre geringe Größe als Insularform charakterisiert. Sie sei nach ihrem um die cyprische Fauna sehr verdienten Entdecker, N. Mavromoustakis, benannt.

Die weißgrauen Fühler beim ♂ mit langbewimperten Kammzähnen, bei ♀ nur kurz bewimpert, mit dunkel abgesetzten Gliederenden. Ihr Wurzelglied mit spitzem grauen Schuppenbusch. Maxillar- und Labialpalpen grau beschuppt. Beine weißgrau, Vorder- und Mittelbeine grau beschuppt mit dunkelgefleckten Tarsengliedern. Der weißgraue Hinterleib, bräunlich bestäubt, mit kurzem Afterbusch, auf der Bauchseite weißgrau gefärbt. Vorderflügel weißgrau, das braungefärbte Basalfeld bei ein Viertel der Vorderflügellänge saumwärts durch den gekrümmten, schwarzen, nach außen weißgesäumten ersten Querstreifen begrenzt. Der äußere weiße Querstreifen beginnt bei fünf Sechstel am Vorderrand, wo er nach außen fleckartig braun begrenzt erscheint, biegt sich vorerst saumwärts aus und macht dann unterhalb der Mitte auf Ader C_2 einen tiefen Einsprung basalwärts, um dann fast senkrecht in den Innenrand zu ziehen. Das von den beiden Querstreifen gebildete Mittelfeld ist graustaubig, mit einem braunen Fleck in der oberen Ausbiegung des äußeren Querstreifens und einem meist vorhandenen schwarzen Mittelpunkt am Querast. Das Saumfeld zeigt eine geschlossene braune Wölkung längs des unteren Teiles des äußeren Querstreifens. Die breiten Fransen grau- und braunstaubig, am Ende dunkler. Die Hinterflügel weißgrau mit verloschenem schwärzlichen Antemarginalstreifen und solchem Saumflecken bei Ader C_1 . Die weißen Fransen am Ende graustaubig. Unterseite der Vorderflügel grau verdüstert mit weißem äußerem Querstreifen, jene der Hinterflügel weißgrau, zuweilen außen braunstaubig. Vorderflügellänge 6—7 mm, Expansion 12—13 mm.

Von *C. proximalis* Chr. durch viel geringere Größe (*proximalis* hat 9 mm Vorderflügellänge und 18—20 mm Expansion) und stärker gekrümmte Querstreifen verschieden. Das Museum besitzt ein von Dr. Staudinger erhaltenes *proximalis*-Stück aus Palästina.

* *Constantia cholchicalis* HS. Ein gut erhaltenes ♂ von Lim., 23. VIII. 1927, stimmt gut mit einem Stück aus dem Ili-Gebiet.

* *Hellula undalis* F., Lim., 12. IX., ♂; 31. XII., ♂.

* *Evergestis isatidalis* Dup., Lim., 26. XII.—4. I., mehrfach.

Pyrausta sanquinalis L., Lim., 13. IX., ♂.

Noctuelia floralis Hb., Lim., 1. IX., ♀.

* *Trichoptilus siceliota* Z., Lim., 24. IX., ♂.

Agdistis staticis Mill., Lim., 28. VIII.—IX., 4 St.

Cnephasia pasivana Hb., Lim., 3. IV., viel dunkler grau und schärfer gezeichnet als die männlichen Stücke von Hag. Athanasios.

* *Fuxanthia straminea* Hw., Lim., 14. V., ein liches ♂.

* *Lita albocapitella* nov. spec. (♂), Lim., 23. IX., ein einzelnes gut erhaltenes ♂ hat sehr große Ähnlichkeit mit *L. psilella* HS., ist aber davon vielleicht sogar generisch verschieden, was sich erst bei Vorhandensein reichlicheren Materials wird feststellen lassen. Von *L. psilella* sofort durch den reinweißen Kopf und die viel längeren, schlankeren, weißen Palpen verschieden, deren Mittelglied nur gegen das Ende schwach verdickt erscheint. Das Endglied zeigt nur auf der Außenseite eine schwache Verdunklung. Der Hinterleib sehr schlank mit gelblichem Afterbusch. Die weißlichen Fühler sind schwarz geringt. Die hellgrauen Vorderflügel sind mit sehr feinen schwärzlichen und rostroten Schuppen dicht bestreut und zeigen beim ersten Drittel einen schwarzen Punkt in der Falte und schräg darüber einen solchen im Mittelraum. Die Fransen weißgrau, in der Basalhälfte mit feinen schwärzlichen Schuppen bestreut. Die Hinterflügel (1) mit scharf vorgezogener Spitze fast weißgrau, glänzend, mit unbezeichneten Fransen. Vorderflügelänge 5·5 mm, Expansion 11 mm.

* *Sitotroga cerealella* Oliv., Lim., 13. IV., ♂, ♀.

* *Paltodora anthemidella* Wck., Lim., 4.—12. IV., ♂, ♀.

Apiletria luella Led., Lim., anfangs VI., ♂, ♀.

* *Borkhausenia icterinella* Mn., Lim., 9. V., ein frisches ♂.

* *Pyroderces argyrogrammos* Z., Lim., 4. IV.

* *Coleophora cypriacella* nov. spec. (♂), Lim., 15. und 24. III., 13. IX., vier nur zum Teil gut erhaltene ♂ gehören einer neuen Art aus der Verwandtschaft von *C. binotapennella* Dup. und *delibutella* Chr. an.

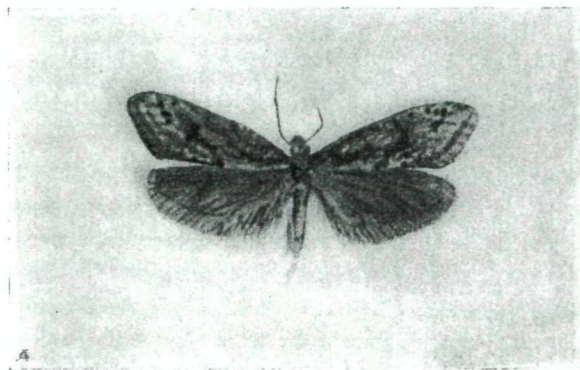
Von ersterer unterscheidet sich die vorliegende Art durch geringere Größe (Vorderflügelänge 5·5 mm, Expansion 11 mm, gegen 6—7, resp. 13—14 mm bei *binotapennella*) und viel schwächeren Bau. Der braungelb beschuppte Basalteil der Fühler reicht nur bis ein Fünftel (bei *binotapennella* bis ein Drittel) der Geißellänge. Die Geißel selbst ist weiß und bis ans Ende scharf schwarz geringt. Die Palpen sind dünner, die Vorderflügel viel schmaler, mit weniger stark gebogenem Vorderrand, sind viel blässer ockergelb als bei *binotapennella*, mit schwärzlichen, oft undeutlichen Schuppenhäufchen in der Falte und am Querast und sonstiger oft undeutlicher schwärzlicher Bestäubung. Die Fransen sind am Innenwinkel weißlich ockergelb. Die sehr schmalen Hinterflügel sind glänzend weißlichgrau, viel heller als die breiteren bräunlichgrauen Hinterflügel der *binotapennella*. Auch die Unterseite ist entsprechend viel heller.

Von *C. delibutella* unterscheidet sich *cypriacella* sofort durch licht ockergelbe, dort rostgelbe Vorderflügel, kürzere Palpen und Mangel des bei *delibutella* meist vorhandenen schwärzlichen Schuppenhäufchens am Vorderrande oberhalb des Faltenfleckes.

* *Goniodoma limoniella* Stt., Lim., 13. und 26. IX. Das eine gut erhaltene Stück stimmt in Größe, dunkler Grundfarbe und kaum angedeutetem schwarzen Apikallängsstrich der Vorderflügel noch am besten mit *limoniella* Stt.

* *Monopis imella* Hb., Lim., 4. I. 1928, ♂.

* *Chersis (Deuterotinea) paradoxella* Stgr. Vier frische männliche Stücke bei Lim. in der Zeit vom 30. XII. 1927 bis 10. I. 1928 erbeutet, gehören offenbar dieser sehr variablen Art an, über welche erst Ioannis (Bull. S. Ent. Fr. 1917, p. 259—262, Fig. 1—3) ausreichende Mitteilungen gemacht hat. Die Stücke von Cypern, von welchen eines hier abgebildet wird, gleichen in ihrer braungrauen Färbung und dunklen Zeichnung sehr stark der von Ioannis, l. c., Fig. 2 abgebildeten



Chersis (Deuterotinea) paradoxella Stgr. ♂. 1·5:1.

ab. *decoratella*. Sie erreichen eine Flügelspannung von 24 bis 27 mm. Ein mir von Albarracin, 20. X. vorliegendes *paradoxella*-♂ bleibt kleiner (Expansion 22 mm) und zeigt fast einfärbige graubraune Vorderflügel. Über das ♀ mit verkümmerten Flügeln hat Zerny (Eos, Rev. Esp. Ent., III, 1927, p. 486) nähere Mitteilung gemacht. Die Art war bereits außer aus Spanien aus der Umgebung Amasias bekannt, so daß ihr Vorkommen auf Cypern weniger überraschend erscheint. Immerhin gehört sie zu den interessantesten der bisher von Cypern bekannt gewordenen Mikrolepidopterenarten. Die Gattung *Chersis* wurde bereits 1845 von Guenée (Ind. p. 101) für *tawridella* Gn. (*casanella* Ev. 1844) aufgestellt, hat also vor *Deuterotinea* Rbl. die Priorität.

* *Nemotois minimellus* Z., Akrol., 4. V., ein abgeflogenes ♂ dürfte hierher gehören.

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Außerordentliche Versammlung am 30. November 1927.

Vorsitzender: Othenio Abel.

Nach herzlicher Begrüßung durch den Vorsitzenden hält Otto Schmidtgen (Mainz) einen Vortrag:

Fährten von Insekten und Wirbeltieren im Perm von Nierstein am Rhein

und führt, unterstützt durch zahlreiche Lichtbilder, folgendes aus:

In der paläobiologischen Forschung spielen eine ganz besondere Rolle die Lebensspuren vorweltlicher Tiere. Unter ihnen wiederum sind besonders wichtig die Laufspuren der Tiere, die Tierfährten. Welch große Bedeutung die Tierfährten für die Erforschung des Lebens vergangener Zeiten haben können, zeigt sich am klarsten bei einem Gang durch den Wald, am besten dann, wenn eine dünne Schneedecke den Boden verhüllt. Der Schnee nimmt die Fährten leicht auf und erhält sie sehr klar. Es ist möglich, bei einem solchen Gange das ganze Leben der Tiere des Waldes aus den Fährten zu erschließen. Ohne ein Tier gesehen zu haben, spielt sich das ganze Leben der letzten Stunden oder Tage vor dem Auge des Wanderers ab, wenn er imstande ist, die Fährten richtig zu deuten. Wie bedeutungsvoll können also Fährten sein für die Aufhellung von Lebensvorgängen in vergangener Zeit. Wichtig ist es, bei der Beurteilung von Fährtenbildern zu berücksichtigen, daß der Ablauf der Fährte ein und desselben Tieres außerordentlich verschieden sein kann. Sie ist abhängig von den Verhältnissen des Untergrundes, von der Schnelligkeit der Fortbewegung, von dem Alter des Tieres, von dem Unterschied zwischen Männchen und Weibchen und vielen anderen Dingen mehr. Wir haben im Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz eine große Reihe von Versuchen angestellt, um das Fährtenbild verschiedener Tiere zu erhalten. Dabei ergaben sich ganz überraschende Resultate. Wenn wir z. B. die Fährte eines Feuersalamanders herstellen, so ist es ein gewaltiger Unterschied, ob das Tier über zähen oder weichen Schlammboden läuft. Die beiden Fährten ein und desselben Tieres sind so verschieden, daß man sie ohne Kenntnis ihrer Entstehung sicher verschiedenen Tierarten zurechnen würde. Noch ganz anders

wird aber das Fährtenbild, wenn über dem Schlamm sich noch eine Wasserschicht befindet, die so hoch ist, daß der Tierkörper teilweise getragen, die Gliedmaßen also entlastet werden, die Endigungen der Zehen aber den Boden noch berühren. Es entsteht dann wieder eine ganz andere Fährte, die darauf zurückzuführen ist, daß die Zehenden bei der Schwimmbewegung eine mehr oder weniger tiefe Rinne in der Schlammdecke hervorrufen. Ich habe diese Fährten Schwimmfährten genannt,¹⁾ sie unterscheiden sich von den Lauffährten dadurch, daß durch sie nicht nur ein Augenblick der Fortbewegung festgehalten wird, sondern ein Teil des ganzen Ablaufes der Schwimmbewegung. Es läßt sich leicht vorstellen, daß es zwischen der Fährte auf zähem Schlamm, die nur aus punktiert nebeneinanderliegenden Eindrücken besteht, und den Schwimmfährten, die lange rillenförmige Vertiefungen in ganz charakteristischer Biegung darstellen, alle Übergänge gibt. Ein weiteres Beispiel möge noch angeführt werden. Läßt man eine Schildkröte, deren Fährten übrigens auch ganz anders aussehen, als man sie sich im allgemeinen vorgestellt hat, über Schlamm laufen, der von einer Wasserschicht bedeckt ist, so liegen bei langsamer Fortbewegung die Eindrücke der Hinterbeine hinter denen der Vorderbeine. Bei etwas schnellerer Fortbewegung rücken die Fährten der Hinterbeine in gleicher Höhe mit denjenigen der Vorderbeine, öfters decken sie sich vollständig, und bei noch schnellerer Fortbewegung liegen die Eindrücke der Hinterbeine vor denjenigen der Vorderbeine. Diese Verschiedenartigkeit kann in ganz kurzen Zwischenräumen an ein und derselben Fährte auftreten. Alle diese Beobachtungen und noch viele, mehr zeigen wie vorsichtig man bei der Beurteilung fossiler Fährten sein muß und welche Dinge bei ihrer Deutung berücksichtigt werden müssen. Die Inbezugsetzung solcher Fährten zu bestimmten Tierformen ist außerordentlich schwierig, aber trotzdem geben uns die Fährten oft einen viel reicheren Einblick in das Leben der Vergangenheit als die Skelettreste, die wir in den Gesteinsschichten finden, wenn auch nicht verkannt werden darf, daß die Skelettreste immer die wichtigste Grundlage aller unserer Forschungen über die Tiere der Vorwelt sein werden und müssen. Man möge aber berücksichtigen, daß wir z. B. aus dem Kieselsandstein des württembergerischen Keuper etwa 15 verschiedene Reptilfährten kennen, während von Skelettresten bisher nur ein einziger Zahn gefunden wurde. Wie aber die Tierfährten ohne

¹⁾ Schmidtgen, O. Eine neue Fährtenplatte aus dem Rotliegenden von Nierstein a. Rhein. In: Palaeobiologica, Bd. I, Wien 1928.

Kenntnis der Tiere selbst ausgewertet werden können, das hat in vorbildlicher Weise Soergel durch seine geistvolle Rekonstruktion des *Chirotheriums* aus den Fährten gezeigt.¹⁾

Tierfährten kennt man von den Schichten des Karbons beginnend. Besonders bekannt sind seit langer Zeit die Fährten aus dem Rotliegenden und dem Bundsandstein. In Westdeutschland war in den großen Ablagerungen des Rotliegenden bisher von Fährten nichts gefunden worden. Die Schichten stammen aus einer Zeit, als dort aller Wahrscheinlichkeit nach eine große Wüste war. Die Sandsteine, deren Korn sehr klein und ganz homogen ist, zeigen an Stellen ganz langsamer, jahrelanger Verwitterung deutliche Kreuzschichtung, wie sie sich in Dünen findet. Derartige Schichten treten auf in einer mächtigen Scholle des Rotliegenden, welche das Tertiär des Mainzer Beckens bei Nierstein am Rhein inselartig durchbricht. Dort liegen zwischen mächtigen, bis 2 m dicken Sandsteinbänken äolischen Ursprungs dünne Schichten von Ton und Schieferletten, welche beweisen, daß an dieser Stelle eine Wasseransammlung, ein Tümpel, gewesen ist. Die Schichten bei Nierstein sind seit jeher bekannt durch ihre Wellenfurchenplatten. Neuerdings gefundene Trockenrißplatten deuteten auf austrocknenden Schlamm in damaliger Zeit hin, und in diesen Schichten konnten jetzt Tierfährten gefunden werden. Einmal Fährten von Sauriern, wie man sie in ähnlicher Form aus Tambach, Friedrichroda und anderen Orten kennt. Neben diesen wurden aber andere Fährten gefunden, wie man sie bisher in den Schichten des Rotliegenden Deutschlands noch nicht gesehen hatte. Ähnliche Fährten kennt man aus den Ablagerungen der Trias des Connecticuttales in Nordamerika, von wo sie Hitchcock²⁾ beschrieben hat. Die Funde aus Nierstein sind aber nicht nur älter und besser erhalten, sondern auch viel reichhaltiger. So finden sich neben Fährten der ebengenannten Art auch solche, die von Insekten herrühren. Daß Insekten in der Permzeit in großer Zahl vorhanden waren, wissen wir aus den Flügelabdrücken, welche man bisher an anderen Stellen gefunden hatte. An der Niersteiner Fundstelle konnten bis jetzt über 20 verschiedene Fährten von Insekten nachgewiesen werden. Welchen Gruppen sie zuzusprechen sind, läßt sich noch nicht bei allen sagen. Zahlreiche Versuche mit jetzt lebenden Insekten haben es aber doch schon ermöglicht, einige genauer zu bestimmen. Es finden sich Fährten, welche außerordent-

¹⁾ Soergel, W. Die Fährten der *Chirotheria*. Jena 1925.

²⁾ Hitchcock, E. A report on the Sandstone of the Connecticut valley especially its fossil Footmarks. Boston 1858.

liche Ähnlichkeit mit denjenigen unserer heutigen Wasserkäfer (*Dytiscus* und *Hydrophilus*) haben. Andere gleichen sehr denjenigen von großen Laufkäfern. Eine Fährte zeigt eine überraschende Übereinstimmung mit den Laufspuren von *Blatta*-Arten, und wieder andere haben eine große Ähnlichkeit mit denjenigen von Libellenlarven. Bei einer Fährte, die zweifellos auch einem Insekt angehört, sind die Eindrücke der beiden Hinter- und Mittelbeine wesentlich tiefer wie diejenigen der Vorderbeine. Es läßt dies den Schluß zu, daß die Hinterbeine die Hauptlast des Körpers getragen haben, während die Vorderbeine nur ganz schwach den Boden berührten. Tiere, welche sich in dieser Weise fortbewegen, d. h. mit den Vorderbeinen nur manchmal den Boden schwach berühren, sind die Gespenster-Heuschrecken, und es liegt die Vermutung nahe, daß wir es hier mit der Fährte einer *Mantis*-Art zu tun haben. Noch nicht alle Fährten lassen sich deuten, es werden noch viele Versuche und Beobachtungen an rezemtem Material nötig sein, um genügend Vergleichsmaterial zu bekommen. Neben den Fährten selbst zeigen die Platten aber auch noch biologisch recht interessante Dinge; so verläuft die Fährte eines eidechsen großen Sauriers nach der Fährte eines *Blatta*-artigen Insektes zu, und wo die erste Fährte die letztere erreicht, hört diese auf, so daß die Vermutung naheliegt, daß das Insekt die Beute des Reptils geworden ist, letzteres also Insektenfresser war. Auf einer anderen Platte laufen eine Masse von Spuren alle denselben Weg. Es ist geradezu ein Wechsel, den die Tiere hier eingehalten haben. Die genaueren Untersuchungen zeigen, daß an der Stelle des „Wechsels“ eine ganz geringe Vertiefung war, in der sich vielleicht das Wasser länger hielt, und deshalb die Tiere veranlaßte, hier ihren Weg zu nehmen. Auch Platten mit Wurm-spuren verschiedenster Art haben sich bisher in Anzahl gefunden. Wir konnten außerdem Wellenfurchenplatten mit Insektenfährten finden, wodurch der sichere Nachweis für diese Wellenform erbracht ist, daß sie unter Wasser entstanden sind. Die Insektenfährten tragenden Schichten liegen häufig papierdünn übereinander, es finden sich darauf häufig ganz charakteristische Rieselspuren des Wassers.

Alle Beobachtungen in ihrer Gesamtheit lassen den Schluß zu, daß sich an dieser Stelle in der Sandwüste ein flacher Wassertümpel befand. Wenn der Sturm über das Land bräuste, dann warf er wohl Wasser und Schlamm auf das flache Ufer des Tümpels und mit ihm die Wassertiere und ihre Larven. Das Wasser lief zurück, die Rieselspuren zeigen es, eine dünne Schlammdecke blieb auf dem flachen Ufer liegen, auf ihr eilten die Wasserinsekten wieder ihrem Elemente

zu, ihre Fährten hinterlassend. Diejenigen aber, welche das Wasser nicht mehr erreichen konnten, wurden eine Beute der heraneilenden Echsen, Laufkäfer, Heuschrecken und anderer. Ein späterer Windstoß brachte eine neue dünne Schlammdecke, die die vorher entstandenen Fährten zudeckte und auf sich neue Fährten entstehen ließ. Die Niersteiner Fundstelle zeigt uns eine selten vollständig erhaltene Biozönose aus der Permwüste; ihre restlose Deutung ist aber, wenn überhaupt, erst möglich, wenn wir das Leben der Gegenwart noch viel eingehender studieren wie seither. Gerade diese Fundstelle und ihre Auswertung hat erneut die glückliche und dringend notwendige Verbindung von Paläontologie und Biologie, wie wir sie in der Paläobiologie haben, erwiesen.

Nach Schluß des Vortrages ergreift der **Vorsitzende** nochmals das Wort, um auf die Bedeutung derartiger Untersuchungen für die paläobiologische Forschung hinzuweisen, und schließt mit Dankesworten an den Vortragenden die Versammlung.

Versammlung am 18. Jänner 1928.

Vorsitzender: Othenio Abel.

Othenio **Abel** sprach über:

Neuere Forschungen über die Herkunft und Stammesgeschichte der Primaten.

Die letzten Jahre haben uns verhältnismäßig wenig Entdeckungen neuer fossiler Primaten gebracht, aber die von verschiedenen Seiten in Angriff genommene Revision der früheren Funde hat unsere Kenntnis von den fossilen *Lemuroidea*, *Tarsioidea* und *Anthropoidea* wesentlich erweitert und vertieft. So stehen wir auch heute bezüglich unserer Theorien von der Abstammung und der Urheimat der Primaten auf einem sichereren Boden als früher, da noch auf Grund nur sehr unvollkommen erhaltener und unzureichend untersuchter Reste fossiler Primaten Schlüsse von weittragender Bedeutung gezogen und zum Teile mit einem Nachdrucke verteidigt wurden, der einer besseren Sache würdig gewesen wäre.

Die heutige Verbreitung der niederen Primaten im Bereiche der äthiopischen, madagassischen und orientalischen Region, somit über das ganze Tropengebiet von Westafrika bis zu den Philippinen, Celebes und den Timorarchipel mit Ausschluß der Tropengebiete des amerikanischen Kontinents, war ehemals die Veranlassung, an eine

heute nicht mehr bestehende Urheimat der Primaten im Bereiche des heutigen Tropengürtels zu denken. So kam es zu der Hypothese der Rekonstruktion eines heute verschwundenen Kontinents „Lemurien“, von dem aus seinerzeit, d. i. im Alttertiär, Wanderungen der primitiveren Primaten nach den heutigen Verbreitungsgebieten stattgefunden haben sollten.

Diese Hypothese war auf den Tatsachen der gegenwärtigen geographischen Verbreitung der niederen Primaten aufgebaut und mußte in dem Momente unhaltbar werden, als sich die paläontologischen Funde primitiver Primaten im Bereiche Europas und Nordamerikas mehrten. Nach allem, was wir heute über die Urheimat der Primaten auszusagen vermögen, scheint dieselbe in den zentralen Gebieten Asiens gelegen gewesen zu sein, von wo aus ebenso wie die übrigen großen Stämme der Landwirbeltiere auch die Primaten im Laufe der Tertiärzeit und noch in der Quartärzeit nach den peripheren Gebieten Asiens abwanderten, als sich das Klima des zentralen Asiens veränderte, aus einem in früher Tertiärzeit tropischen allmählich zu einem subtropischen wurde und daher die an das Tropenklima angepaßt gewesenen Primaten ebenso wie ihre Faunengefährten allmählich zu einer Auswanderung zwang, soweit es den zurückerbleibenden Arten nicht glückte, sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Das Klima der zentralen Gebiete Asiens, vermutlich noch im mittleren Eozän ein rein tropisches und feuchtes, mit reicher Waldvegetation, scheint langsam, wahrscheinlich infolge der einsetzenden tektonischen Hebung Zentralasiens, einem mehr trockenen gewichen zu sein, so daß sich allmählich im Miozän ein Vegetationscharakter ähnlich dem der heutigen afrikanischen Buschsteppe eingestellt haben muß. Im Nordosten Asiens, wo aller Wahrscheinlichkeit nach die Wanderbrücke von Asien nach Nordamerika gelegen war und wo noch in viel späterer Zeit des Tertiärs Abwanderungen nach Nordamerika in größerem Ausmaße stattgefunden haben, scheinen schon im Obercozän Vegetationsverhältnisse geherrscht zu haben, die zwar rein terrestrischen Säugetieren eine Wanderung von Asien nach Nordamerika ermöglichten, aber rein arborikolen Säugetieren, wie den niederen Primaten, eine Auswanderung von Asien nach Amerika nicht mehr erlaubten, so daß von dieser Zeit an die amerikanischen Primaten von den altweltlichen abgeschnitten erscheinen. In den letzten Jahren schien zwar der Fund von sehr menschenaffenähnlichen Zähnen im Unterpliozän von Nebraska, die Osborn unter dem Namen *Hesperopithecus Harold-Cooki* beschrieb (1923), den Einbruch einer Einwanderungswelle höherer

Primaten von Asien nach Nordamerika anzuzeigen, doch ist in allerletzter Zeit, wie mir Kollege W. K. Gregory vor kurzem brieflich mitteilte, die Bestimmung dieser Zähne zweifelhaft geworden. Somit bleibt die frühere Ansicht, die ich 1918 bei einer anderen Gelegenheit auseinandergesetzt habe, daß die Abschnürung Nordamerikas von Asien bezüglich der Primaten vom Obereozän an bis zum Quartär bestand, aufrecht. Das gleiche muß auch für Südamerika gelten; die Platyrrhinen stellen nichts anderes als den einseitig spezialisierten Überrest eines Primatenstammes dar, der nach den Untersuchungen von W. K. Gregory (1920), denen durchaus beizupflichten ist, wahrscheinlich an die nordamerikanischen Notharetiden anschließt. Vielleicht ist in einer Form, ähnlich *Aphanolemur* aus dem Eozän Nordamerikas, der durch einen ziemlich geräumigen Hirnhöhlenraum gekennzeichnet ist, die Abzweigungsstelle der Platyrrhinen von nordamerikanischen Eozänprimaten zu erblicken. Durch die Abschnürung Südamerikas von Nordamerika in der Eozänzeit (oberes Basaleozän oder unteres Untereozän) ist die zu den Platyrrhinen sich entwickelnde Gruppe der Primaten von den nordamerikanischen Stammformen abgeschnitten worden.

Ein Teil der ursprünglich in Zentralasien heimisch gewesenen Primaten ist, wie früher dargelegt, schon im Eozän aus der Heimat nach den peripheren Gebieten abgewandert; diese Gruppe umschließt die *Lemuroidea* (im weiteren Sinne) und den Stamm der *Tarsioidea*, der erst in den letzten Jahren in seiner Umgrenzung klarer erfaßt worden ist, seit man erkannt hat, daß *Tarsius* der letzte lebende Vertreter einer im Alttertiär sehr formenreichen Primatengruppe ist, die ihre Reste im Eozän Nordamerikas und Europas hinterlassen hat. Dann aber, seit dem unteren Oligozän, beginnen in den peripheren Gebieten Asiens höhere Primaten in den Tertiärbildungen aufzutreten. Sie nehmen im Miozän und Pliozän an Zahl zu, und diese Zeit bezeichnet wohl auch eine der durchgreifendsten klimatischen Veränderungen der zentralen Gebiete Asiens. Wir wissen, daß die Säugetierfaunen des Obermiozäns Europas und Südasiens bei Beginn des Unterpliozäns durch eine geradezu flutartig herandringende Welle einer neuen Fauna verdrängt worden sind, die durch das dreizehige Pferd *Hipparion* gekennzeichnet wird und danach als „Hipparionfauna“ benannt zu werden pflegt. Diese Fauna lebt heute noch, zwar in mannigfacher Weise differenziert und weiterentwickelt, aber doch noch verhältnismäßig geschlossen, in den Buschsteppengebieten Afrikas fort, ebenso wie die von ihr verdrängte Miozänfauna Europas und Südasiens

im feuchten Tropenklima von Insulinde ein Asyl gefunden hat. Dieses Auswandern der Hipparionfauna (oder „Pikermifauna“, wie sie nach dem berühmten Fundorte Pikermi in Attika auch genannt wird) aus Zentralasien nach den peripheren Gebieten Asiens war ein allgemeines. Wir kennen diese Fauna aus Europa, Nordafrika, Persien, Ostindien und Ostchina, und so schließt sich der Kranz der Fundorte dieser Säugetierfauna wie ein Halbring um das zentrale Asien. Selbst bis nach Nordamerika hinüber machen sich die Auswanderungswellen der Hipparionfauna bemerkbar, während umgekehrt *Hipparion* selbst, in Nordamerika aus *Merychippus* entstanden, eine Einwandererform nordamerikanischer Herkunft darstellt.

Diese durchgreifenden und außerordentlich umfassenden Bewegungen in der Säugetierfauna Asiens an der Wende der Miozänzeit und Pliozänzeit können kaum auf eine andere Ursache als auf eine einschneidende Veränderung des Klimas Zentralasiens zu dieser Zeit zurückgeführt werden. Die Überflutung der peripheren Gebiete Asiens mit der Hipparionfauna gleicht einer allgemeinen Flucht aus Innerasien.

Diese Vorgänge können wohl kaum anders erklärt werden als dadurch, daß das noch im Obermiozän in Innerasien herrschende Klima vom Charakter der afrikanischen Buschsteppe ziemlich unvermittelt von einem noch trockeneren und kälteren abgelöst wurde. An dieses neue Klima paßten sich zahlreiche in Innerasien zurückgebliebene Säugetiere an, die erst viel später, bei einer neuerlichen Verschlechterung des zentralasiatischen Klimas, wieder zur Abwanderung gezwungen wurden. Diese Formen treten uns in den europäischen Eiszeitbildungen, in den ostasiatischen Quartärlagerungen wie auch in Nordamerika in isochronen Schichten entgegen. Mit ihnen erscheint auch zum ersten Male der Mensch in den peripheren Gebieten Asiens als ein Begleiter der pliozänen Säugetiere zentralasiatischer Herkunft. Aus diesen Erwägungen heraus erscheint es nunmehr wohl als ganz aussichtslos, anderswo als in Zentralasien nach dem „Tertiärmenschen“ zu suchen. Wenn immer wieder von neuem aufsehenerregende Berichte von Funden tertiärer Hominiden aus Afrika oder Insulinde veröffentlicht werden, wie dies 1925 mit dem Funde von *Australopithecus* (ein junger Gorilla) in Afrika der Fall war, so sind diese stets unter den oben dargelegten Gesichtspunkten mit starker Skepsis aufzunehmen, die sich bisher noch immer als berechtigt erwies, wenn sich die erste Aufregung über eine solche Entdeckung gelegt hatte.

Seit den vorzüglichen Untersuchungen H. G. Stehlins, die er im Jahre 1916 abschloß, wie seit der prächtigen Monographie über

Notharctus von W. K. Gregory aus dem Jahre 1920 sind über die alttertiären *Lemuroidea* Europas und Nordamerikas keine Untersuchungen veröffentlicht worden, die unsere Anschauungen von der phylogenetischen Bedeutung und Stellung dieser Primatenabteilung wesentlich geändert hätten. Hingegen ist unsere Kenntnis von dem Umfange und der Bedeutung der *Tarsioidea* in den letzten zehn Jahren sehr erweitert worden, und wir müssen heute eine ganze Reihe fossiler Primaten, die früher den Halbaffen zugerechnet worden sind, der Unterordnung der *Tarsioidea* einreihen. Unter ihnen lassen sich immer klarer zwei Gruppen erkennen, die durch die altweltlichen und die neuweltlichen Gattungen gebildet werden und auf eine weit zurückliegende Spaltung der beiden Gruppen hindeuten. Einzelne Forscher (Stehlin, Teilhard de Chardin) kamen zu dem Schlusse, daß die Tarsier ein uralter Zweig des Primatenstammes sind, der sich wahrscheinlich schon vor dem Beginne der Tertiärformation von den *Lemuroidea* abgezweigt hat. Durch die Untersuchungen von W. K. Gregory (1920) ist es sehr wahrscheinlich geworden, daß in den *Tarsioidea* die Stammgruppe der *Anthropoidea*, d. i. der höheren Primaten zu suchen ist, die sich aber bereits im Mitteleozän abgezweigt haben müssen. Der Gebißtypus von *Necrolemur* entspricht ziemlich vollständig dem Bilde, das wir uns theoretisch von dem Ausgangstypus des Anthropomorphengebisses machen müssen.

Der Höhepunkt der Entwicklung der *Tarsioidea* liegt in der Eozänzeit. Schon im Obereozän erlöschen jedoch bis auf einen alle Zweige des Tarsierstammes, der frühzeitig durch eine besondere Entwicklungsrichtung auffällt, die durch die Verkürzung der Schnauzenregion und die exzessive Steigerung des Gesichtsorganes gekennzeichnet ist; die letztere ermöglichte zum ersten Male im Stamme der Primaten das stereoskopische Sehen. Weiters ist im Stamme der Tarsier das Gehirn schon frühzeitig relativ sehr groß, wie *Tetonius homunculus* aus dem Untereozän Nordamerikas zeigt, dessen Gehirngröße der des rezenten *Tarsius* nicht nachsteht. Wie Ossenkopp (1925) mit Recht betont, ist die Weiterentwicklung der Tarsier anscheinend durch die eigenartige Spezialisierung der Hinterextremität gehemmt worden, die sich „fast allgemein mit der Tendenz zur Entwicklung prokliver Vorderzähne und übertriebener Komplizierung des Kronenmusters verband (*Microchoerus*)“.

Die Untersuchungen über den Anschluß der Primaten an die primitiveren Säugetierstämme sind in den letzten Jahren namentlich durch Studien über die eigentümliche Gruppe der *Tupaïidae* sehr

gefördert worden, die man bisher den Insektenfressern eingereiht hat. Auf diesem Gebiete der Primatenforschung haben uns insbesondere die Untersuchungen von Albertina Carlsson (1922) sehr wertvolle Ergebnisse geliefert, die äußerlich darin ihren Ausdruck fanden, daß Carlsson die *Tupaïidae* nicht mehr den Insektivoren, sondern den Prosimiern eingereiht sehen möchte.

Noch immer haben wir kein klares Bild von der phylogenetischen Stellung der *Mixodectidae* und *Microsyopidae*. Diese beiden Familien, die sehr kleine Säugetiere umfassen (*Mixodectes*, *Cynodontomys*, *Microsyops*), sind bisher nur aus dem Paleozän, Untereozän und Mitteleozän Nordamerikas bekannt geworden. Ursprünglich zu den Halbaffen gestellt (von E. D. Cope, 1883), wurden sie später (von W. D. Matthew, 1887) als primitive Nager betrachtet und als solche von H. F. Osborn unter dem Begriffe der „Proglires“ zusammengefaßt; dann stellte sie Matthew (1909) zu den Insektenfressern, wohin sie auch von Schlosser (1923) eingereiht wurden, und so sehen wir, daß bezüglich der systematischen Stellung dieser sonderbaren Formen noch immer große Meinungsunterschiede bestehen. Wahrscheinlich standen die *Mixodectidae* den Insektivoren näher, die *Microsyopidae* den Primaten; immerhin bleibt die Stellung beider Gruppen noch unsicher, und der Anschluß der Primaten an die übrigen Säugerstämme ist noch nicht mit Sicherheit als festgestellt zu betrachten, wengleich uns die Tupaïiden den Weg zeigen, auf dem die Primaten entstanden sein müssen.

Alle Untersuchungen der letzten Jahre, die sich auf die Phylogenie der Primaten beziehen, haben mehr oder weniger zu dem Ergebnisse geführt, daß die Spaltung in die einzelnen Hauptgruppen der Primaten viel weiter in der Erdgeschichte zurückliegt, als man früher in der Regel angenommen hatte.

Am weitesten zurück, jedenfalls noch in der Kreideformation, liegt der Zeitpunkt der Spaltung zwischen den *Lemuroidea* und den *Tarsioida*; von diesen sind, nach dem gegenwärtigen Stande der Primatenforschung, wahrscheinlich schon im Mitteleozän, die Menschenaffen und die übrigen *Catarrhina* abgezweigt. Dagegen lassen sich die *Platyrrhina* nicht an die altweltlichen Tarsier anschließen, sondern stehen in weit engeren verwandtschaftlichen Beziehungen zu nordamerikanischen primitiven Primaten aus der Gruppe der *Notharctidae*, die zu den *Lemuroidea* gehören. Die systematische Vereinigung der *Platyrrhina* und der *Catarrhina* zu einer einheitlichen Gruppe, der *Anthropoidea*, sollte daher, wenn sich die hier dargelegte Ab-

stammung der *Platyrrhina* bewahrheiten sollte, aufgegeben werden, da die *Anthropoidea* dann eine polyphyletische, somit ganz unnatürliche systematische Gruppe, darstellen würden. Die Entstehung der *Platyrrhina* aus neuweltlichen *Lemuroidea* muß übrigens in das untere Eozän fallen, während die der *Catarrhina* aus altweltlichen *Tarsioides* wahrscheinlich im Mitteleozän erfolgte.

Nun hat in letzter Zeit in einer Reihe von Publikationen (1927, 1928) H. F. Osborn auch für die Hominiden den Nachweis zu führen versucht, daß ihre Abspaltung von den übrigen Primaten außerordentlich weit in der Erdgeschichte zurückliegt und daß die in früherer Zeit vertretenen Anschauungen von einer relativ spät erfolgten Abzweigung der Hominiden vom Stamme der *Catarrhina* unrichtig seien. Diesen Ausführungen ist neuerdings W. K. Gregory (1927) entgegengetreten und hat auf die vielfachen engen morphologischen Beziehungen der Hominiden zu den *Anthropomorphae* hingewiesen. Diese Frage steht gegenwärtig noch in lebhafter Diskussion, doch bezieht sich dieselbe im wesentlichen nur auf die Frage des Zeitpunktes der Abspaltung und somit einer längeren oder kürzeren Trennung der beiden Entwicklungslinien.

Diskussionsbemerkungen: Jan **Versluys** bemerkt dazu, daß nicht nur, was das Skelett betrifft, sondern auch bei den Weichteilen auffallende Übereinstimmungen zwischen *Tarsius* und den Hominiden bestehen, z. B. in der Art der Placentation. Andererseits darf nicht übersehen werden, daß weitgehende Ähnlichkeiten im Fußbau zwischen Tarsiern und asiatischen Lemuren herrschen, die aber wahrscheinlich nur auf Konvergenz, nicht auf näherer Verwandtschaft beruhen.

Walter **Kolmer** betont, daß nach seinen Untersuchungen auch im Bau der Sinnesorgane zwischen *Tarsius* und Hominiden vielfach Übereinstimmung herrscht, z. B. in der Struktur der Retina, die eine nahe Verwandtschaft der beiden Gruppen sehr wahrscheinlich macht.

Versammlung am 15. Februar 1928.

Vorsitzender: Othenio Abel.

Otto **Antonius** sprach über Streitfragen zur Phylogenie der Equiden. (Siehe S. 4 dieses Heftes der „Verhandlungen“.)

Bericht der Sektion für Ornithologie.

Gründende Versammlung am 17. Jänner 1928.

(Vorsitzende: Zuerst August Hayek, dann Moriz Sassi.)

Vizepräsident August **Hayek** eröffnete die Versammlung, begrüßte die Erschienenen und gab einen Überblick über die Tätigkeit der vor dem Kriege in Wien bestandenen ornithologischen Vereinigung, deren Erbe die neugegründete Sektion antreten soll. Er führte unter anderem aus: Die ersten bedeutenderen ornithologischen Berichte und Abhandlungen erschienen in den Veröffentlichungen des Zool.-Bot. Vereines, der späteren Zool.-Bot. Gesellschaft. Erst am 22. März 1876 erfolgte die Gründung des Ornithologischen Vereines in Wien, dessen Protektor und werktätiger Gönner Kronprinz Rudolf war. Ab 1877 gab der Verein Mitteilungen in Monatsheften heraus, die nach dem symbolischen Titelbild kurzweg unter dem Namen „Die Schwalbe“ bekannt wurden und in Fachkreisen gebührende Würdigung fanden. Bis 1897 erschienen 21 Jahrgänge, welchen als „Neue Folge“ noch 3 weitere bis 1913 nachfolgten. Im Rahmen der Zool.-Bot. Gesellschaft sorgte eine eigene Sektion für Ornithologie dafür, daß das Interesse an diesem Zweig der Zoologie nicht erlosch. Mit Beginn des großen Krieges trat auch hierin eine Pause ein, und nunmehr soll durch ein Wiederaufleben dieser Sektion den vielen Freunden der Vogelwelt Gelegenheit geboten werden, die Ziele des einstigen Vereines für Ornithologie, von dessen Gründern nur mehr ein einziger, nämlich Exkönig Ferdinand von Bulgarien, unter den Lebenden weilt, weiterzuverfolgen und zu vervollständigen.

Hierauf erfolgte die Wahl der Funktionäre der Sektion, aus der Moriz Sassi als Obmann, Hans Figdor als Obmannstellvertreter und Hans Franke als Schriftführer hervorgingen. Der Obmann übernahm den Vorsitz, dankte im Namen der Gewählten, brachte die zahlreich eingelaufenen Begrüßungsschreiben zur Kenntnis und erteilte dann Guido **Schiebel** (Graz) das Wort zu seinem Vortrag:

Methoden und Ziele der jetzigen Vogelforschung.

Unterstützt von Bildern und zahlreichen Präparaten führte er aus:

Sehr ähnlich aussehende Vögel müssen nicht dasselbe, ja nicht einmal nahe verwandt sein, sondern sind oft ganz verschiedene Arten, die sich nicht vermischen: Glanzkopfmöwe, Mattkopfmöwe, Trauermöwe. Dagegen sind oft ganz verschieden aussehende Vögel ein und

dieselbe Art, z. B. die graue Nebelkrähe und die schwarze Rabenkrähe. Beide haben die gleiche Lebensweise, Stimme, Größe, Eier u. dgl. Sie vertreten einander geographisch. Der alte Linnésche Standpunkt von der Konstanz und Begrenzbarkeit der Arten muß heute eine Änderung erfahren, da man eine und dieselbe Art aus allen Örtlichkeiten ihrer Verbreitung sammelt. Da zeigt es sich, daß derselbe Vogel in verschiedenen Gegenden verschieden aussieht; man nennt diese geographischen Vertreter Subspezies und alle zusammen eine Spezies oder einen Formenkreis. Dies wurde am Eichelhäher bildlich und mit Balgmaterial gezeigt (z. B. *Garrulus glandarius glandarius* [Europa], *Garr. gland. lerynicki* [Kaukasus, Kleinasien], *Garr. gland. brandtii* [Sibirien], *Garr. gland. cervicalis* [Tunis etc.], *Garr. gland. japonicus* [Japan]), ebenso an Rotkopfwürgern, orangefrüchtigen Würgern, Haussperling—italienischem Sperling—spanischem Sperling; die geographischen Vertreter unseres Gimpels sind äußerst verschieden: in Zentralsibirien nur grau (ohne Rot), östlich davon grau mit etwas Rot, auf den Azoren bräunlich wie das Jugendkleid von unserem. Ferner wurde der Formenkreis der Weißen Bachstelze und jener der Schafstelze vorgezeigt. Die Formen eines Formenkreises lassen sich oft genetisch von einander ableiten, stehen also abstammungsgeschichtlich auf verschieden hoher Stufe ihrer Entwicklung (z. B. Rotkopfwürger). Die Steinkäuze wurden als Beispiel von Farbanpassung vorgeführt (z. B. in der Sahara sandrötlich, in Persien-Turkestan gräulichfahl). Am Beispiel Goldammer—Fichtenammer wurde warnend gezeigt, wie vorsichtig man bei Beurteilung vermutlicher Formenkreisschaffung sein müsse.

Das Interessanteste sind jedoch die Schlußfolgerungen: In Grönland und dem benachbarten Norden sind verschiedene Vögel groß, die im Somaliland analog zwerghaft sind. Zwerghaft sind analog alle Japaner im Vergleich zu denselben Arten Europas, zwerghaft die der Canarischen Inseln. Wenn man verschiedene Sibirier mit denselben Arten von Corsica¹⁾ vergleicht, so merkt man, daß verschiedene, untereinander gar nicht verwandte Arten in Sibirien hell und groß, dieselben jedoch in Corsica dunkel und klein sind (Wanderfalk, Habicht, Sperber, Kuckuck). Auch bei Insekten kommen solche „geographische Parallelismen“ vor, was an drei Schmetterlingen gezeigt wurde (Zitronenfalter, Schwalbenschwanz, Wolfsmilchschwärmer).

¹⁾ Der Vortragende hatte 1910 eine Forschungsreise nach Corsica und 1925 eine solche nach Kreta unternommen.

Es gilt nun, die Gesetze, nach denen solche analoge Abänderungen (Konvergenzerscheinungen) auftreten, zu ergründen: Die Körpergröße des Nordens, die nicht nur Vögel betrifft, sondern auch Quallen, Würmer, Krabben, Polypen etc., ist vielleicht auf die Volumsvergrößerung als Faktor zur Vergrößerung der Wärmekapazität zurückzuführen. Zwergformen sind vielleicht psychische Anpassungen an den Komplex; Wüstenformen mechanische farbenphotographische Anpassungen. Daß solche Konvergenzerscheinungen nicht durch Selektion zufälliger Varianten, sondern nach festen physikalischen Gesetzen erfolgen, zeigt z. B. die Abänderung des dünnschierigen galizischen Flußkrebsses, wenn er nach Schlesien gebracht wird: dort bekommt er dicke Scheren (wie ehemals der deutsche) und wird stachelarm. Alpenrinderrassen, nach Ungarn gebracht, wurden der ungarischen einheimischen Rasse ähnlich. Kernlose griechische Weintrauben bekamen in den Rheingegenden Kerne, kernführende Weintrauben wurden in Griechenland kernlos. Wir sehen daraus, so schloß der Vortragende seine gehaltvollen Ausführungen, daß nicht ein blinder Zufall die Variationen regelt, sondern bestimmte Naturgesetze. Diese zu ergründen, ist das höhere Ziel unseres Forschens.

Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden und schloß die Versammlung.

Bericht der Sektion für angewandte Biologie.

Versammlungen: 16. November 1927 (Vorsitzender: Richard Wasicky): Erich Knaffl-Lenz: „Über Rauschgifte.“ (Mit Vorweisungen.) — 14. Dezember 1927 (Vorsitzender: Richard Wasicky): 1. Wahl der Leitung der Sektion: Wiederwahl der bisherigen Funktionäre. — 2. Vortrag: Karl Neumayer: „Biologischer Nachweis von Stoffen.“ (Mit Vorweisungen und Lichtbildern.) — 24. Jänner 1928: (Vorsitzender: Richard Wasicky): Maximilian Prochaska (Klosterneuburg): „Über Mohnbau, Mohn und seine Verwertung.“ (Mit Vorweisungen und Lichtbildern.) — 8. Februar 1928: (Vorsitzender: Richard Wasicky): Franz Zaribnicky: „Die Milch als Volksnahrungsmittel.“ (Mit Lichtbildern.) — 13. März 1928: Besichtigung des Pharmakognostischen Museums im „Josefinum“. — 18. April 1928: (Vorsitzender: Wolfgang Himmelbaur): Fritz Netolitzky (Czernowitz): „Hexen und Hexenmittel.“ Inhaltsangabe dieses Vortrages: Zauberei und Hexerei haben verschiedene Ursachen und Quellen, darunter auch echte Giftwirkungen, die in

Europa in älterer Zeit fast ausschließlich auf die Verwendung des Bilsenkrautes (*Hyoscyamus niger*) zurückzuführen sind, da der Stechapfel (*Datura Stramonium*) erst spät in Mitteleuropa auftritt (kaum vor 1550). Zur Verwendung gelangten hauptsächlich „Hexensalben“, die neben einer die Resorption unterstützenden Reizkomponente einen Extrakt aus Bilsenkraut enthalten haben. Unter den Hexen, die in Deutschland hauptsächlich zwischen 1500—1600 viel von sich reden machten, gab es Verführer und Verführte, gewerbsmäßige Kupplerinnen und Genußsuchende. Die Hexenküchen und Hexenzusammenkünfte erinnern sehr an die heutigen modernen Rauschgift-Gesellschaften und ihr Treiben. Der Kampf der Regierung gegen beide Ausschweifungen hatte zu verschiedenen Zeiten verschiedene Formen (Hexenverfolgung, Rauschgiftverbote). Mit Bilsenkraut verstärktes Bier, das besonders in Hungerzeiten bei Getreidemangel sehr alkoholarm war, wird aus früheren Zeiten öfter erwähnt. Fühner glaubt, daß die Tanzwut des Mittelalters (1374 in Köln) durch derartige Getränke mitverursacht war, und der Vortragende zieht zur Erklärung des „Tantismus“, der von der Hafenstadt Tarent seinen Ausgangspunkt genommen hat, eine Haschischverwendung heran, da unter den Symptomen u. a. auch Farbsehen erwähnt wird. Berserker und Amokläufer dürften ebenfalls unter der Wirkung von Solanaceen-Alkaloiden handeln. Daß die Menschheit an so vielen Stellen der Erde Bilsenkraut und Stechapfel gleichsinnig verwendet hat, erklärt der Vortragende dahin, daß es sich um Ruderalpflanzen handelt, die sich an die Wohnung des Menschen herandrängen und dadurch verwendet werden müssen. Werden sie in kaminlosen Räumen verbrannt, so treten die Wirkungen der mit dem Rauche flüchtigen Alkaloide in Erscheinung und führen zur medizinischen Anwendung (Asthmakräuter) und zu Genußzwecken. Nicht der Instinkt ist der Führer zur Entdeckung dieser und vieler anderer Heil- und Genußmittel, sondern die Beobachtung der Umgebung und dessen was diese bietet. Klar liegen die Verhältnisse bei den koffeinhaltigen Pflanzen: *Ilex europaeus* wurde vom Volke nach den verschiedensten Möglichkeiten ausgenützt; hätte er, wie seine südamerikanischen Verwandten, einen Koffeingehalt, so wäre dieser sicherlich seiner Wirkung gemäß ausgenützt worden, auf Grund reiner Beobachtung der Wirkung und nicht durch instinktmäßigen Zwang; die Kenntnisse der Nebenwirkungen der Arzneimittel sind jünger als die Kenntnisse von den Nebenwirkungen der Nahrungsmittel, von denen sich die Heilmittel folgerichtig abgezweigt haben.

Referate.

Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. (Verlag: J. F. Lehmann, München; für Österreich: A. Pichlers Witwe und Sohn, Wien.)

Die Herausgeber dieses Fundamentalwerkes liefern den Beweis, daß es ihnen mit der angekündigten, beschleunigten und doch nirgends überhasteten Weiterführung Ernst war, daß ferner die gleiche Gründlichkeit, dieselbe Literaturbeherrschung und Zusammenfassung alles Wissenswerten beibehalten erscheint, deren ich in meinen früheren Besprechungen gedachte.¹⁾ Auch in textlicher und figuraler Beziehung stehen die neu erschienenen Teile auf gleicher Höhe mit den bereits abgeschlossenen Bänden.

Vollendet liegt nun Band V/3 (Pirolaceen—Verbenaceen) in 13 Lieferungen vor. Ihm fügt sich Band V/4 (Labiaten—Solanaceen) an, der mit 7 Lieferungen ebenfalls abgeschlossen erscheint. Es handelt sich somit nur mehr um die Weiterführung der zweiten Hälfte des VI. Bandes, des Schlusses des Werkes. Hievon wurden jüngsthin die Lieferungen 1—4 ausgegeben, welche die Kompositen-Gattungen: *Achillea* bis inklusive *Carduus* in eingehendster und anregendster Weise besprechen. Es ist somit der Abschluß des großen Werkes in nächster Zeit sicher zu erwarten!

Anton Heimerl.

Osthelder, L. Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. I. Teil: Die Großschmetterlinge. 1. Heft: Allgemeiner Teil — Tagfalter. 2. Heft: Schwärmer — Spinner — Eulen (in 2 Teilen). Beilage zum 15., 16. und 17. Jahrgang der Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft. München 1925—1927 (376 Seiten, 16 Tafeln.)

Die vorliegenden drei Hefte bilden den bisher erschienenen Teil einer sehr ausführlichen und sorgfältig gearbeiteten Landesfauna, welche außer Südbayern auch die Tiroler und Salzburger Kalkalpen bis zum Inn und zur Salzach umfaßt, ein Gebiet, für welches bisher nur wenige, einzelne kleine Teile desselben behandelnde und vielfach veraltete Veröffentlichungen vorlagen und dessen Makrolepidopterenfauna hiermit das erstmal eine zusammenfassende Bearbeitung erfährt. Der Verfasser, der in vorliegender Arbeit außer der vorhandenen Literatur auch ein reiches Sammlungsmaterial verwertet, legt besonderes Gewicht auf die Nebenformen der behandelten Arten; eine Anzahl der ersteren werden neu aufgestellt und zum großen Teil, zusammen mit bereits bekannten Formen, auf den gut gelungenen photographischen Tafeln abgebildet. Auch zahlreiche biologische Originalangaben, hauptsächlich von Prof. Dr. Fr. Lenz herrührend, werden mitgeteilt. Hoffentlich wird die schöne Arbeit bald zu Ende geführt und auch die Bearbeitung der sogenannten Mikrolepidopteren in nicht zu ferner Zeit in gleich gründlicher Weise in Angriff genommen.

Hans Zerny.

Wait, W. E. Manual of the Birds of Ceylon. London, Dulau & Co. Ltd. (496 Seiten, 20 Tafeln.) Preis in England 15/-.

Zweck dieses Buches ist es, eine vollständige Darstellung der Vogelwelt Ceylons nach dem neuesten Stand der Forschung zu bieten. Da Legges „Birds

¹⁾ In diesen „Verhandlungen“, 74./75. Bd., Jahrg. 1924/25, S. (47), (48), und 77. Bd., Jahrg. 1927, S. 1.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

of Ceylon“ und Murrays „Birds of Ceylon“ vergriffen sind, die anderen Werke die Vogelwelt Ceylons im Rahmen einer Ornithologie von ganz Britisch-Indien behandeln, also sehr umfangreiche Werke sind, so war es sicher, besonders für speziell für Ceylon interessierte Kreise, ein Bedürfnis, obiges Buch erscheinen zu lassen. Wie der Autor selbst sagt, will er aber auch dem Nichtfachmann und Anfänger die Möglichkeit geben, sich über die Vogelwelt Ceylons zu orientieren und Bestimmungen vorzunehmen, weshalb ein Diagramm zur Orientierung über die Körper- und Gefiederpartien der Vögel, eine Erklärung der Messungsart und einiges Allgemeine über Klassifikation und Nomenklatur vorausgeschickt wird. Einem allgemein gehaltenen Absatz für jede Ordnung und Familie folgt jedesmal der entsprechende Schlüssel. Jede der in Ceylon vorkommenden 372 Arten wird außer mit dem modernen wissenschaftlichen Namen auch mit dem englischen und einigen Vulgärnamen der Eingeborenen bezeichnet, denen noch einige der wichtigsten Synonyme folgen. Die Beschreibung enthält außer der Darstellung des Exterieurs die Maße, die Verbreitung und biologische Daten. Die 20 je 3 Abbildungen bringenden Tafeln sind leider nur in Schwarz-Weiß hergestellt, was gerade mit Rücksicht auf den Zweck des Buches, auch Anfängern zu dienen, ein Nachteil ist. — Eine Landkarte, ein erklärender Index der bei den Beschreibungen angewandten Fachausdrücke und Baumnamen, ein Index der englischen und der lateinischen Namen (inklusive der Synonyme) vervollständigen dieses zur Kenntnis der Lokalornis Ceylons sicher äußerst wichtige und unerläßliche Buch.

Moriz Sassi.

Index biologorum. Herausgegeben von C. Hirsch (Utrecht). Verlag Julius Springer, Berlin 1928. (545 Seiten.) Preis M. 27.—.

Schon lange erwartet, erschien endlich der „Index biologorum“, der ja wirklich ein „pium desiderium“ war. Der Umfang des Buches besagt schon, daß Vollständigkeit angestrebt wurde, was aber leider nicht erreicht wurde. Vielleicht wurden von vielen Biologen die Fragebogen nicht ausgefüllt; doch hat z. B. einer der Vorläufer dieses Buches, J. Dörfners weltbekanntes „Botaniker Adreßbuch“, auch jene Botaniker berücksichtigt, welche Dörfners Anfrage nicht beantwortet und in den Papierkorb geworfen haben. Hirsch hätte eben damit rechnen müssen und auch diese aufnehmen müssen.

Ganz unvollständig und daher wertlos ist die Zusammenstellung der wissenschaftlich geleiteten Gärten, der Herbarien sowie der Zeitschriften. Da hingegen im Personen-Katalog nur wenige (zumeist Druck-) Fehler bemerkt wurden, ist dieser doch das derzeit beste Verzeichnis von Zoologen und Botanikern, und zwar auch jener, welche nicht Berufs-Biologen sind; allerdings sind auch letztere nicht ausnahmslos erwähnt.

Hans Neumayer.

Köbel, Eberhard. Raubvogelbuch. Herausgegeben von der staatlichen Stelle für Naturschutz am Württembergischen Landesamt für Denkmalpflege. Stuttgart 1928. (66 Seiten, 41 Abbildungen.)

Dieses Heft ist speziell für alle jene von großem Nutzen und Wert, die die Raubvögel unserer Heimat in der freien Natur beobachten und bestimmen wollen. Es ist daher das Hauptgewicht auf das Flugbild und die Bewegungsart,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at
 das Vorkommen und den Ruf gelegt. Hübsche Abbildungen und besonders gute Flugbilder, ein Schlüssel auch zum Bestimmen der toten Vögel machen diese Arbeit jedermann sehr empfehlenswert.

Moriz Sassi.

Oehlkers, F., Erbllichkeitsforschung an Pflanzen. Ein Abriß ihrer Entwicklung in den letzten 15 Jahren. (Wissenschaftl. Forschungsberichte, naturw. Reihe, herausgegeben von R. E. Liesegang, Bd. 18.) — Dresden und Leipzig, Verlag Theod. Steinkopf, 1927. 8°. VIII. + 203 S.

Ein Buch, das einem Bedürfnis gerecht wird, da es nicht nur die empirischen Grundlagen und die aus diesen abgeleiteten allgemeinen Sätze der Bastardierung- und Mutationslehre herausarbeitet, sondern auch in die kritischen Teilgebiete einführt, die in der jüngsten Zeit erschlossen worden sind. In letzterer Hinsicht sind vor allem die Kapitel: Morgans Theorie in der Botanik, Plasma und Vererbung, Sterilität und Letalität, Sexualität hervorzuheben. Die Darstellung ist übersichtlich und außerordentlich klar, wenn auch naturgemäß nicht für den Anfänger bestimmt. Auf Seite 67, Fußnote 1), ist irrtümlich 2 (statt 3) als die bei der Gattung *Crepis* vorkommende haploide Chromosomenzahl angegeben.

Karl Schnarf.

Linné und Fabricius zu ihrem Leben und Werk. Herausgegeben von J. Schuster. Mit 7 Abbildungen und 70 Seiten Faksimiles. Verlag der Münchner Drucke, 1928. Preis M. 4.—

Enthält insbesondere: zwei biographische Aufsätze von Linné's Schüler, dem bekannten Entomologen Joh. Chr. Fabricius, über Linné, die Autobiographie Fabricius' sowie eine Bibliographie des letzteren, in welcher alle jene Arbeiten dieses vielseitigen deutschen Forschers angeführt werden, welche in Herm. A. Hagen, Bibliotheca entomologica, I, 1862, S. 222 ff., nicht erwähnt sind. Schusters Schlußwort „Über das natürliche System“ bildet zusammen mit anderen Teilen dieses Buches eine bemerkenswerte Zusammenstellung älterer Systeme von Blütenpflanzen.

Hans Neumayer.

Heinroth, Dr. Oskar und Frau Magdalena. Die Vögel Mitteleuropas. Herausgegeben von der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen. Verlag Hugo Bermühler, Berlin-Lichterfelde.

Mit der Lieferung 46 wurde der zweite stattliche Band zum Abschluß gebracht. Seither sind vom dritten und letzten Band Lieferungen 47—55 (hauptsächlich Doppellieferungen) erschienen. Die Tafeln zeigen die Regenpfeifer, Schnepfenartigen, Enten, Gänse, Hühner, Möwen, Seeschwalben, Rallen, Kraniche und Taucher. Der Text behandelt die Regenpfeifer, Schnepfenartigen, Möwen, Seeschwalben, Rallen, Kraniche, Trappen und den Beginn der Entengruppe. Es ist erfreulich, dieses Meisterwerk so rüstig vorwärtsschreiten zu sehen.

Otto Wettstein.

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Versammlung am 21. März 1928.

Vorsitzender: Kurt Ehrenberg.

Vorträge:

I. Über Standortsformen.

Von Kurt Ehrenberg.

Der Ausdruck „Standortsformen“ findet in Zoologie und Botanik vielfach, aber, wie manche andere Termini, keineswegs immer in völlig gleichem Sinne Verwendung. So spricht man beispielsweise von Standortsformen des strömenden Wassers, der Brandungszone, der Tiefebene und des Hochgebirges. In diesem Sinne gebraucht, berührt sich der Begriff Standortsformen beinahe mit einem anderen, nämlich mit „Konvergenzformen“, weil ja bei so weiter Fassung eigentlich nur zum Ausdruck gebracht wird, daß solche Formen, gewisse, durch den Aufenthaltsort bedingte, gemeinsame Eigentümlichkeiten besitzen und im äußeren Habitus gewisse Ähnlichkeiten aufweisen. Neben dieser weiteren Fassung gibt es viele engere. Ich erinnere an den Gebrauch in der Lepidopterologie, wo Färbungsintensitäts- und Farbzeichnungsvarianten gegenüber in der Umgebung vorkommenden Individuen der gleichen Art als Standortsformen unterschieden werden. Hier ist die räumliche Entfernung meist recht gering, sind die örtlichen Verhältnisse von jenen am Standort der „Normalformen“ oft kaum abweichend, ist die Art der kausalen Bedingtheit dieser lokalen Varianten fast immer unbekannt. Auch sonst wird der Begriff Standortsformen vielfach gebraucht, um eine Abweichung einzelner Glieder einer systematischen Einheit (Art, Gattung..) zum Ausdruck zu bringen, während es sich bei weiterer Fassung nur um die Kennzeichnung allgemeiner Beziehungen zwischen Aufenthaltsort und Habitus, ohne Rücksicht auf eine bestimmte Art, Gattung usw. handelt. Somit kann der Begriff Standortsformen auch in systematischer, beziehungsweise phylogenetischer Beziehung verschiedentlich angewendet und gewertet werden. Es kann darüber gar nichts ausgesagt werden, ob es sich um eine gute Art handelt oder nicht, oder man kann deutlich darunter verstehen, daß erblich nicht fixierte Modifikationen vorliegen; letzteres z. B. dann, wenn ein Wechsel des Standortes oder der Standortsverhältnisse einen relativ raschen [vgl. Anm. 1 auf S. (56)] Wechsel der Standortsmerkmale nach sich zieht, wie

dies etwa auch bei Epöken der Fall sein kann, die, gleich gewissen anderen Erscheinungsformen der Synökie im weiteren Sinne,¹⁾ ebenfalls als Standortsformen betrachtet werden können.

Auch in der paläontologischen Literatur findet in den letzten Jahren der Ausdruck Standortsformen immer mehr und mehr Verbreitung. Abgesehen davon, daß infolge der biologischen Einstellung das Bestreben, die Anpassung an den Aufenthaltsort klar zu erfassen, zu einer Beschäftigung mit den Standortsformen in weiterem Sinne führte, beginnt man jetzt auch den Standortsformen im engeren Sinne eine besondere Beachtung zu schenken, in der Erkenntnis, daß sie nicht bloß für die richtige Beurteilung einstiger biologischer Verhältnisse, sondern auch in systematischer und phylogenetischer Hinsicht manche wertvolle Aufschlüsse zu geben vermögen. Ich möchte da zunächst nur an das erinnern, was O. Kühn in diesem Kreise vor einiger Zeit über die Korallen dargelegt hat²⁾ und einige Bemerkungen speziell über die Zusammenhänge mit bestimmt gerichteten Strömungen anfügen, die gerade an Korallen schon mehrmals erörtert wurden. So hat F. W. Jones u. a. darauf hingewiesen,³⁾ wie sehr Stockkorallen auf einseitige Strömung dadurch reagieren, daß die größte Oberflächenentfaltung stets der Strömung entgegen gerichtet wird. Es wüchsen demnach die Stöcke der Strömung und damit der Stelle reichlichster Nahrungszufuhr entgegen. Ganz das Gleiche hat, wie Dacqué ausführt,⁴⁾ Weissermel für gewisse paläozoische Einzelkorallen in jenen Fällen angenommen, wo der Kelch kuhhornförmig gekrümmt erscheint. Er wurde dazu durch Darlegungen Jaekel's geführt, der für Crinoiden mit ähnlich assymetrischer Krone eine gleiche Einstellung gegen die Strömung vermutet hat.⁵⁾ Dagegen hat Yakowleff die Kuhhornform einerseits durch das seitliche Anwachsen zu erklären versucht und andererseits, sofern auch die Strömungsverhältnisse in Betracht kämen, an eine Abkehr von der Strömung gedacht, wobei er, wohl von der stromabwärts gerichteten Einstellung von Gebüsch an den Flußufern beeinflusst, auf das mechanisch Vorteilhafte einer solchen Einstellung

¹⁾ Vgl. O. Abel, Parasitische Balanen etc. *Palaeobiologica*, I, Wien u. Leipzig 1928, S. 31.

²⁾ Siehe diese „Verhandlungen“, 74./75. Bd., 1924/25, S. (129) ff.

³⁾ F. W. Jones, On the growth-forms and supposed species in corals. *Proc. Zool. Soc.*, London 1907, S. 518—556.

⁴⁾ E. Dacqué, *Vergl. biol. Formenkunde d. fossilen niederen Tiere*, Berlin 1921, S. 424.

⁵⁾ O. Jaekel, Über Holopocriniden etc. *Z. Deutsche geol. Ges.*, XLIII, 3, 1891, S. 594.

in und nicht gegen die Strömung hinweist.¹⁾ Ich selbst habe unlängst, allerdings nur in einer Fußnote, insofern zu dieser Frage Stellung genommen, als ich bemerkte, „daß mir manches für die Auffassung von Yakowleff zu sprechen scheint.“²⁾ Damit soll aber einer endgültigen Entscheidung in keiner Weise vorgegriffen werden, weil im Falle eines seitlichen Anwachsens andersartige Ausgangsverhältnisse vorliegen und die schiefe Stellung somit überhaupt nicht allein durch die Strömung bedingt ist.³⁾ Vor allem ist — und das scheint mir eine der wichtigsten Erkenntnisse zu sein, die wir aus einer solchen Erörterung der Einstellung zur Strömung gewinnen können — zu betonen, daß auch aus anderen Gründen die einzelnen Fälle nicht gleich zu bewerten sind. Auch Yakowleff hat a. a. O. darauf hingewiesen, daß z. B. bei den Crinoiden mit ihrer mikrophagen Ernährungsweise die Dinge anders liegen wie bei den Korallen. Das Plankton, das die Nahrung mikrophager Tiere zu einem guten Teil zusammensetzt, wird am reichlichsten in der Strömungsrichtung zuströmen, und daher ist die Ausbreitung des Fangapparates dieser entgegen verständlich, wie die Ausbreitung gegen oben, wenn keine bestimmte Strömungsrichtung vorherrscht, weil dann am meisten Nahrung durch das Niedersinken von oben zu erwarten sein wird. Ich möchte daher für die erwähnten Crinoiden doch eher der bisherigen Auffassung einer Einstellung gegen die Strömung zuneigen, was ich hier besonders erwähne, weil meine oben zitierte Bemerkung zufolge ihrer Kürze leicht auch in der Weise interpretiert werden könnte, daß ich in allen Fällen eine Einstellung in die Strömung anzunehmen geneigt wäre.

Ein, wie ich glaube, für die Frage der Standortsformen recht dankbares Untersuchungsmaterial stellt — wenn wir in erster Linie die wegen ihrer Ortsgebundenheit leichter zur Standortsform-Bildung neigenden mehr oder weniger seßhaften Evertebraten im Auge haben — die Gattung *Edriocrinus* dar. Denn nicht nur Standortsformen im engeren Sinne scheinen hier innerhalb der kleinsten systematischen Einheiten vorzuliegen (e. g. *E. occidentalis*), sondern die ganze Ent-

¹⁾ N. N. Yakowleff, Different explanations of the bilateral symmetry in the rugose corals. Geol. Mag., LXIII, 744, London 1926, S. 264—268.

²⁾ K. Ehrenberg, Paläobiol. Unters. ü. d. Gattung *Edriocrinus*. Palaeobiologica, I, Wien u. Leipzig 1928, S. 68.

³⁾ Besonders gute Beispiele hierfür bietet u. a. *Cyathophyllum roadsii*; vgl. A. F. Foerste, Notes on Silurian Fossils from Ohio and other central states. Ohio Journ. Sci., XVII, 6 and 7, 1917, Pl. IX, Fig. 1 A—H.

faltung der Gattung kann als eine Herausdifferenzierung verschiedener Standortsformen im weiteren Sinne gedeutet werden.¹⁾

Schließlich möchte ich noch einen dritten Fall von Standortsformen erwähnen. In seiner „Amerikafahrt“ schildert O. Abel ausführlich das verschiedene Wachstum der Balanen in der eigentlichen Brandungszone einerseits, wo sie eine normale, gedrungene, nach oben verjüngte Form zeigen, und in ruhigen Tümpeln hinter dem Brandungswall andererseits, wo Individuen der gleichen Art einen ausgesprochenen Hippuritentypus aufweisen. Während H. Broch die letztere Wachstumsform durch die gedrängte Siedlung erklären möchte, hat O. Abel²⁾ darauf hingewiesen, daß gedrängte Siedlung auch in der Brandung vorkommt, ohne jedoch zu solchem Höhenwuchs zu führen. Er meinte deshalb eine andere Ursache für die Formverschiedenheit verantwortlich machen zu müssen und erblickt diese besonders in dem verschiedenen Grad der Wasserbewegung an den verschiedenen Standorten. Auf Grund eines Analogieschlusses kommt Abel weiter zu der Anschauung, daß die Formen vom Hippuritentypus, die es ja in den verschiedensten Gruppen der Evertebraten gibt, durchwegs nicht in stark strömenden Wasser gelebt haben können, weil im Hinblick auf die geringe Ausdehnung der Anheftungsfläche

¹⁾ Vgl. Anm. 2 auf S. (55) — Gerade dieses Beispiel zeigt auch die Schwierigkeiten, die sich in systematischer Hinsicht oft einstellen, wenn man Standortsformen als solche erkennt. Inwieweit soll man da noch von Arten sprechen, welche anderen Bezeichnungen, etwa *varietas* etc., soll man zur Anwendung bringen, das sind die Fragen, die sich wohl jedem aufdrängen, der unter seinem Material Standortsformen zu erkennen glaubt. Schon an rezentem Material ist, wie auch Jones betont, der strikte Nachweis einer artlichen Gleichheit, bzw. Verschiedenheit schwer zu erbringen. Wenn es sich nämlich nicht um Tiere oder Pflanzen handelt, die sich mit Erfolg von einem Standort an einen anderen übertragen lassen und durch die nachfolgende Umwandlung zu der dem neuen Standort typischen Form eine sichere Antwort ermöglichen, ist eine Entscheidung solcher Fragen um so schwerer zu treffen, als das anfängliche Ausbleiben einer Reaktion bei einer derartigen Verpflanzung noch keineswegs dahin ausgelegt werden darf, daß eine artliche Gleichheit ausgeschlossen sei. Besonders dort, wo zahlreiche Übergänge vorliegen, wird eine artliche Identität als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden müssen. Für solche Fälle, wo es sich vermutlich um eine Art handelt, hat Kühn a. a. O. den, wie ich glaube, beachtenswerten Vorschlag gemacht, dem Artnamen noch ein *forma aquae profundae* o. dgl., also noch einen dritten Namen, hinzuzufügen, der aber kein spezifischer oder subspezifischer ist, sondern biologisch die Standortsform kennzeichnen würde. Freilich sind der praktischen Anwendbarkeit dieser Benennung insolange sehr enge Grenzen gezogen, als die biologischen Zusammenhänge nur ausnahmsweise genügend klar zutage liegen.

²⁾ O. Abel, „Amerikafahrt“, Jena 1926, S. 251.

„die Gefahr des Abbrechens eine zu große wäre“. Erschienen demnach ein starker Höhenwuchs als Zeichen des Lebens im Stillwasser, so stehen damit jedoch andere Beobachtungen in Widerspruch. Rudolf Richter hat nämlich bei seinen Untersuchungen in der Nordsee feststellen können, daß die Sandkoralle, *Sabellaria alveolata* L., in der Brandung nahe der Meeresoberfläche in die Höhe wächst, wobei die einzelnen Röhren wie Orgelpfeifen nebeneinanderstehen, im Gegensatz zum „regellosen Knäuelwuchs der stillen Gründe“.¹⁾ — Es ergibt sich somit die Frage: Ist es möglich, diese verschiedenen, in beiden Fällen durch direkte Beobachtung gewonnenen Befunde in Einklang zu bringen?

Ohne hier eine erschöpfende Antwort versuchen zu wollen, möchte ich zunächst nur auf zwei Dinge hinweisen. Einmal darauf, daß einerseits solitäre Hippuriten sehr niedrig bleiben können, andererseits aber unter den Cirripediern hohe Formen vom Hippuritentypus auch dann vorkommen, wenn es sich scheinbar nicht um lokale Häufung handelt, und zweitens darauf, daß das Höhenwachstum bei Balanen in verschiedener Weise erfolgen kann. Denn nicht nur hippuritiforme Typen sind durch ihre Höhe ausgezeichnet, auch „normale“, gegen oben verjüngte, können eine ziemlich beträchtliche Höhe erreichen, und diese beiden Hochformen können mit niedrigen „normalen“ zusammen auftreten. Schon daraus ist zu ersehen, daß weder die lokale Häufung noch die Wasserbewegung in allen Fällen eine ausreichende Erklärung darbieten können. Gewiß können beide Momente zu einem Höhenwachstum führen, wobei im ersteren Falle neben dem Mangel einer horizontalen Ausbreitungsmöglichkeit noch die Konkurrenz um die Nahrung mitspielen könnte, aber es mag ein Höhenwachstum ebenso sehr auch auf bedeutende Sedimentationsgeschwindigkeit zurückzuführen sein, wie dies etwa Jones a. a. O. hinsichtlich der Korallen bemerkt. Es kann ferner die Art der Ernährung eine Rolle spielen, sowohl hinsichtlich der Höhe wie hinsichtlich der Frage, ob gegen oben eine Verbreiterung oder Verschmälerung erfolgt, und noch manches andere ließe sich hier unschwer anführen. Damit soll weder der Deutung Abel's im speziellen Falle der Balanen der kalifornischen Küste noch den Darlegungen Richter's widersprochen, sondern bloß darauf hingewiesen werden, daß nicht alle derartigen Fälle in gleicher Weise zu bewerten sind, wie daß auch hier [vgl. S. (54) und (55)] verschiedene Faktoren gleichzeitig

¹⁾ R. Richter, Die fossilen Fährten und Bauten der Würmer. Paläont. Zeitschr. IX, 1927, Heft 1/3, S. 233; „Sandkorallen“-Riffe in der Nordsee. Natur und Museum (57. Ber. Senckenb. naturf. Ges.), Frankfurt a. M. 1927, Heft 2, S. 58.

oder jeweils verschiedene aber einzeln wirksam sein können. In diesem Sinne glaube ich auch, daß, wie ich schon an anderer Stelle [vgl. Anm. 2 auf S. (55)] kurz andeutete, der Widerspruch zwischen den Beobachtungen Abel's und Richter's nur ein scheinbarer ist. Die Lösung desselben schiene mir in der Weise denkbar, daß bei eng aneinandergedrängten Formen auch in der Brandung ein, ja in vieler Hinsicht vorteilhaftes Höherwachsen möglich sein kann, weil ein festes Riff z. B. starkem Wogenprall besser wird widerstehen können als ein einzelnes Individuum. Dabei spielt die schon von Abel herangezogene Standfläche eine nicht unwesentliche Rolle, weil sich wohl die Standflächen der einzelnen Individuen im Falle eines solchen Gruppenwachstums summieren, aber nicht ihre Höhen, mit anderen Worten: weil eine Kolonie von hochwüchsigen, schlanken Formen als ganzes genommen wie ein Riesenindividuum von niedrigem und gedrungenem Wuchs wirken muß. Ich möchte aber nicht bloß die Verhältnisse bei den Sabellarien (wo im übrigen auch die Sedimentationsgeschwindigkeit eine Rolle spielen mag) im Gegensatz zu jenen bei den Balanen in dieser Weise deuten, sondern — und insoferne weiche ich allerdings von Abel ab — auch die Hippurititen lieber unter diesem Gesichtspunkte betrachten, weil diese so häufig riffbildenden Bivalven unserer Gosauformation mit Rücksicht auf ihren massiven Bau wie auf ihre Begleitfauna der Annahme eines relativ ruhigen Wassers, wie mir scheint, doch gewisse Schwierigkeiten bereiten.

Es war nicht die Absicht dieser Ausführungen, über die Frage der Standortsformen ein abgeschlossenes Bild zu geben, noch auch die einzelnen hier besprochenen Fälle einer endgültigen und eindeutigen Klärung zuzuführen. Was ich an Hand dieser Beispiele zeigen wollte war nur, 1. wie wichtig Untersuchungen hinsichtlich des Auftretens von Standortsformen auch am fossilen Material sind, wo es sicherlich weit mehr Standortsformen gibt als bisher beachtet wurden, und 2., daß es von rezentem Vergleichsmaterial ausgehend möglich ist, die Lösung der sich mit der Erkenntnis als Standortsformen einstellenden Probleme (biologische, systematisch-phylogenetische) erfolgreich in Angriff zu nehmen. Freilich hat das Dargelegte auch gezeigt, daß 3. eine Klärung mitunter keineswegs leicht ist und eine sorgsame Erwägung von allen Seiten, eine tunlichste Berücksichtigung aller vielleicht in Betracht kommenden Faktoren daher unerlässlich ist, daß aber 4., wenn auch das Bild, das wir auf diese Weise gewinnen, wie im Falle des Hippuritentypus, keineswegs ein einfaches und einheitliches ist, wir doch auf diesem Wege dem richtigen Ver-

ständnis der Mannigfaltigkeit der natürlichen Bedingungen am ehesten schrittweise näher und näher kommen werden.

Diskussionsbemerkungen: Othmar Kühn: Nach meinen Erfahrungen kommen breite Hippuritenformen ausschließlich in mergeligen Sedimenten vor und bilden keine Kolonien. Viele Probleme, die den Standort und die Variabilität betreffen, würden durch genaue Untersuchung von Süßwasserfaunen, besonders Mollusken, zu lösen sein (Hinweis auf Steinheim und neogene Süßwasserfaunen Bosniens). Erich Spengler kann bestätigen, daß die breiten, niedrigen Hippuriten immer nur als Einzelformen, nie vergesellschaftet zu finden seien. Was die Frage des Vorkommens in Mergelschichten anbelangt, könne er dazu nicht Stellung nehmen, da er diesem Umstande keine Beachtung geschenkt habe.

II. Über Lebensspuren aus dem mitteltertiären Flysch des Poßruckgebirges.

Von Arthur Winkler-Hermaden.

An der Nordost-, Ost- und Südostflanke des Poßruckgebirges in Südweststeiermark tritt an der Basis der miozänen Schichtfolge ein mächtiger Sedimentkomplex auf, den D. Stur¹⁾ seinerzeit als Äquivalent der von ihm vereinigten „Schichten von Sotzka und Eibiswald“ aufgefaßt hatte, während ihn V. Hilber²⁾ den miozänen Süßwasserschichten des steirischen Beckens gleichstellte, die er in die erste Mediterranstufe einreihete. Schon die von mir im Jahre 1913 zusammen mit R. Jäger durchgeführten Begehungen im Poßruckgebirge hatten gezeigt, daß hier eine Schichtablagerung vorliegt, die große Ähnlichkeit mit unseren alpinen Flyschbildungen aufweist. Dies kommt sowohl in der Gesteinsbeschaffenheit und in der Fossilarmut wie auch in dem Auftreten von Kriechspuren und Wülsten zum Ausdruck.³⁾

Im vergangenen Jahre hatte ich die Gelegenheit, größere Aufschlüsse in diesen Schichten in der Umgebung von Marburg an der Drâu zu studieren. Insbesondere waren am Südwesthange des Windischen Kalvarienbergs bei Marburg durch Neuanlage eines Weingartens die Ablagerungen weitgehend aufgeschlossen und lieferten verschiedene interessante Lebensspuren, über welche hier berichtet werden soll.

¹⁾ Geologie der Steiermark, Graz 1871, S. 537 ff.

²⁾ Das Alter der steirischen Braunkohlen. Mitt. d. geol. Ges., Wien 1908.

³⁾ Untersuchungen zur Geologie und Paläontologie des steirischen Tertiärs. Das Miozän von Mittelsteiermark. Jahrb. d. geol. Reichs-A., Wien 1913, S. 515—520.

Das hier teils an großen Blöcken, teils im Anstehenden zu beobachtende Gestein besteht aus einer Wechsellagerung von vorherrschenden Tonen und sandigen Tonen (Mergeln) mit zwischengelagerten Sandstein- und feinkörnigen Konglomeratbänken. Im Detail ist eine rhythmische Schichtgliederung zu erkennen, indem — deutlich voneinander geschieden — analog aufgebaute Lagen mehrfach miteinander abwechseln, deren tiefere Teile jeweils aus Sandstein und Konglomerat bestehen und deren höhere Teile in Tonmergel und sandige Tone übergehen.

Die Ablagerung ist sehr fossilarm. Erst bei sehr genauem Suchen konnten nachstehende Reste gefunden werden:

1. der Abdruck eines Seeigels (zu *Brissopsis* gehörig);
2. Splitter von Muschelschalen (unbestimmbar);
3. Reste von kalkigen Annelidenröhrchen, in mehreren Exemplaren aufgefunden;
4. zahlreiche, im folgenden näher zu besprechende „Spuren“, die wohl hauptsächlich auf Anneliden zurückgehen;
5. kohlige Substanz und deutlich erkennbare Schilffreste;
6. Ton (sandiger Ton); er erwies sich stellenweise von kleinen, mit etwas dunklerer Substanz erfüllten Röhrchen durchsetzt, so daß am Querbruch eine an türkische Schriftzeichen erinnernde Zeichnung in Erscheinung tritt;¹⁾ offenbar ist hier das Sediment ganz von Kriechspuren kleiner Anneliden durchsetzt.

Ferner beobachtete ich aus Sandstein bestehende größere Röhren, die wohl auch von Anneliden herrühren. Speziell fand ich darunter eine fingerdicke Röhre, welche quergegliedert war und an die von O. Abel²⁾ abgebildete „Darmfüllung eines sandfressenden Polychäten“ erinnert.

Wie im Flysch des Wienerwaldes ist auch im Marburger „Flysch“ auf der Unterseite der Sandsteinbänke, die dem Ton aufliegen, eine ganze Fülle von Wülsten und Kriechspuren als Ausguß von Hohlformen erhalten geblieben. Hier wären anzuführen: typische, etwa fingerdicke Wurmgänge, welche aus gewundenen Gängen bestehen und eine Längsfurche erkennen lassen; weiters Gebilde, welche aus ringförmig angeordneten, schmalen Wülsten bestehen und an Helminthoiden erinnern, welche Formen bekanntlich in jüngster

¹⁾ Eine ganz ähnliche völlige Durchsetzung des Gesteins mit dunklen Röhrchen beobachtete ich auch in den Schliermergeln am Nordfuß des Poßbrückgebirges (bei der Spitzmühle, südlich von Leutschach).

²⁾ Lehrbuch der Paläozoologie, S. 101.

Zeit von Richter¹⁾ als (thigmotaktisch geführte) Gänge von Anneliden gedeutet wurden. Ferner fanden sich zahlreiche rundliche und unregelmäßig gestaltete Wülste und große, meist in der Längsrichtung gestreifte Wülste. An einem der letzteren waren eigentümliche stachelartige Fortsätze zu sehen (Hieroglyphen).

Auf dem aus gleichartigen Schichten bestehenden Rücken östlich von St. Urbani b. Marburg fand ich eine Platte auf, die mit *Palaeodictyon* bedeckt war, und zwar mit großen, netzförmigen Waben.

Im Sandstein der Flyschablagerung beobachtete ich in den Aufschlüssen am Windischen Kalvarienberg bei Marburg sowohl senkrecht durchsetzende, bis über ein halben Meter lange, fingerdicke Röhren als auch solche, welche im Sediment schräg oder horizontal verliefen. Die vertikal durchsetzenden Röhren nehmen ihren Ursprung von der tonigen Unterbank und waren teilweise mit gegen oben konvex gekrümmten Tonhäutchen erfüllt. Der Wurm war hier offenbar aus dem Ton, als der überlagernde Sand noch unverfestigt war, aufgestiegen und hatte dabei toniges Material mitgenommen.

Die Tone und sandigen Tone zeigen viel Einstreuung von kohligem Material, Schilfabdrücke und senkrecht durchsetzende Wurzeln. Es handelt sich also um Ablagerungen in ganz seichtem Wasser, in welchem zeitweise eine Vegetation bestanden hat.

Die Auffindung der hier beschriebenen Flyschentwicklung im Mitteltertiär (an der Oligozän-Miozänwende) Steiermarks ist wohl besonders im Hinblick auf die geistreiche Deutung, welche O. Abel²⁾ für die Entstehung eines Teiles unserer nordalpinen Flyschbildungen aufgestellt hat, von Interesse. Bekanntlich sieht Abel im Kreideflysch Ablagerungen, die an einer Flachküste, unter der Bedeckung von Mangrovewäldern, entstanden sind. Die nach ihm für die Flyschfazies bezeichnenden Momente der Fossilarmut (meist nur seltene Schalensplitter!), die reichliche Entwicklung von Anneliden, die sich in den „Spuren“ so deutlich zu erkennen geben, und das Fehlen von Rippelmarks lassen die Möglichkeit zu, daß auch die Flyschbildungen des Poßruckgebirges unter ähnlichen Bedingungen, wie sie Abel voraussetzt, entstanden sind. Im vorliegenden Falle wäre noch auf das lagenweise reichlich auftretende Pflanzenmaterial und auf das Vorhandensein senkrecht durchsetzender Wurzeln hinzuweisen. Viel-

¹⁾ Psychische Reaktionen fossiler Tiere. *Palaeobiologica*, Emil Haim, Wien u. Leipzig 1928, S. 225—239.

²⁾ Fossile Mangrovesümpfe, *Paläont. Zeitschr.*, 1926, VIII, Heft 1, S. 130 bis 140; „Amerikafahrt“, Jena 1926, Verlag Gustav Fischer, S. 163—184.

leicht wird die Untersuchung der kohligen Reste noch weitere wichtige Fingerzeige gewähren können.

Wenn auch zu den Zeiten, als die Sandsteine und feinkörnigen Konglomerate abgelagert wurden — wenigstens in deren Absatzbereiche —, die Existenz einer Vegetation am seichten Meeresgrunde nicht vorausgesetzt werden kann, so liegt dies doch für jene Phasen, in denen sich die vorherrschenden sandigen Tone, Tone und Feinsande gebildet haben, in denen wir nebst den pflanzlichen Resten zahlreiche Lebensspuren beobachten können, durchaus im Bereiche der Möglichkeit.

Der Poßruck bildete an der Oligozän-Miozänwende den südöstlichen Vorposten der Zentralalpen in jenem Meer, welches im Raume zwischen Drau und Save tief in die Südalpen eingedrungen war. Die Ablagerungen des dortigen Flysch sind also in der Umsäumung einer Festlandscholle entstanden, wobei sich an der in langdauerndem Sinken begriffenen Küste breite Seichtwassergürtel ausgedehnt haben müssen, an denen — noch unter dem Einfluß wärmeren Klimas¹⁾ — die hier kurz beschriebenen, interessanten Sedimente im Mitteltertiär entstanden sind.

Versammlung am 16. Mai 1928.

Vorsitzender: Othenio Abel.

Es fand folgender Vortrag statt:

Die Verwendung der Fluorographie in der paläontologischen Forschung.

Von Kálmán Lambrecht (Budapest-Pécs).

Der 7. Dezember 1927 bedeutet — wie es nicht nur wir subjektiv fühlen, sondern wie es auch der kommende Geschichtsschreiber der Paläontologie objektiv feststellen wird — einen Wendepunkt in der Erforschung des Lebens der Vorzeiten. An diesem Tage feierte nämlich nicht nur Louis Dollo, der geniale Seher und Bahnbrecher der ethologischen Forschungsmethode seinen siebzigsten Geburtstag, sondern an demselben Tage feierte auch die paläontologische Forschung unserer Zeit die reife Frucht dieser von Dollo angedeuteten, aber systematisch oder, besser gesagt, biologisch von unserem anwesenden Meister, Othenio Abel, durchdachten, paläobiologischen Forschung:

¹⁾ Im steirischen Becken haben sich noch im Mittelmiozän (2. Mediterranstufe) Korallenriffe gebildet (speziell am Sausal bei Leibnitz). O. Abel hat schon auf die Möglichkeit einer Entfaltung von Mangrovesümpfen noch im unteren Miozän hingewiesen. („Amerikafahrt“, S. 191.)

das Erscheinen des ersten, zu einem voluminösen Festband angeschwollenen Heftes unserer neuen Zeitschrift: „Palaeobiologica.“

Was diese Forschungsmethode und ihre epochale Synthese, die Paläobiologie, bedeutet, braucht hier, im Mittelpunkt der altbewährten Wiener Schule, nicht eingehender erörtert werden. Nirgends, wo paläontologisch geforscht wird, besonders aber hier in der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, braucht es nicht betont werden, daß die Bibel der Paläontologie sich, wie auch die Schrift der Schriften, in zwei Teile gliedert: Zittels Handbuch und Grundzüge bilden das Alte, Abels Paläobiologie das Neue Testament. „Zittel“ enthält das System, die Grundlagen der Genese, „Abel“ das Leben der Vorzeit; seine „Paläobiologie“ ist unser Evangelium.

Wie weite und tiefe Perspektiven uns die Paläobiologie öffnete, ist aus den neuesten Resultaten, die mittels dieser Methode erzielt wurden, in den Fachkreisen gut bekannt. Ich möchte hier nur fünf Hauptresultate oder, wenn man es umgekehrt sagen will, fünf Zweigmethode dieser Forschung erwähnen, um dann eine sechste Methode eingehender demonstrieren zu können, mit deren Hilfe gewiß auch die Paläobiologie weitere Erfolge genießen wird.

Eine ganze Fülle bisher unerklärter paläontologischer Phänomene erklärte uns die Paläopathologie, deren erste Orimente wir schon in Abels Paläobiologie antrafen und mit der sich seither zahlreiche andere Forscher, namentlich aber R. L. Moodie, eingehend beschäftigten. Ganz überraschende Resultate wurden auf dem Gebiete der im Laufe der Phylogenese eine größere oder geringere Rolle spielenden pathologischen Veränderungen erzielt. Es genügt vielleicht, wenn ich die unter dem Begriff der Arrostie zusammengefaßten und von Franz Baron Nopcsa erforschten krankhaften Veränderungen oder einfach kränklichen Anlagen der vorzeitlichen Tiere — Riesenwuchs, Pachyostose und Osteosklerose — erwähne. Alle hierhergehörenden Fragen können unter dem Namen Paläophysiologie zusammengefaßt werden.

R. Richter hat schon in seinen limnologischen Studien seine paläopsychologischen Forschungen begonnen, nämlich die Lösung der geführten und freien Mäander; das Rätsel der Helminthoiden und ähnlicher Fährten wurde aber ebenfalls in dem erwähnten, ersten Band der „Palaeobiologica“ mitgeteilt.

Die vierte Methode, die ich erwähnen möchte, ist die von J. Weigelt so musterhaft durchgeführte biostratonomische Forschung. Weigelt verdanken wir als Tertium comparationis zu dem

lebenden und eingebetteten Organismus das Leichenstudium, die Gesetze der Verwesung und Einbettung.

Als fünfte Methode verweise ich auf die von A. Bachofen-Echt im Dollo-Festband der „Palaeobiologica“ veröffentlichten Resultate der mittels einer besonderen Methode aufgehellten und mikro-photographisch dargestellten Bernsteinfossilien und gehe sogleich auf jene Methode über, die von Miethe entdeckt und von Born Fluorographie genannt wurde.

Wie bekannt, entdeckte diese Methode A. Miethe, der berühmte Chemiker der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, durch einen Zufall. Miethe, der ein leidenschaftlicher Sammler aller schönen Naturobjekte war, besaß in seiner Wohnung und in seinem Laboratorium auch einige Solnhofner Versteinerungen. Gelegentlich einer Untersuchung mittels der Bogenlampe und dem Woodschen Filter in der Dunkelkammer, erblickte er zu seinem größten Staunen, daß eine Solnhofner Versteinerung, auf die ein Bündel der ultravioletten Strahlen fiel, seltsam aufleuchtete und auch nach Abschalten des Lichtbündels eine zeitlang nachleuchtete, fluoreszierte.

Miethe teilte seine Entdeckung sofort seinem Kollegen Prof. Axel Born mit, der ihm dann mehrere Objekte zur Verfügung stellte.

Die erste Publikation nebst drei photographischen Aufnahmen, jenen drei Bildern (*Caturus macrurus*, *Eryma fuciformis* und *Palinurina tenera*), die auch in den übrigen bisher erschienenen diesbezüglichen Publikationen abgedruckt wurden, kam im Juni-Heft 1927 der populären Zeitschrift „Die Koralle“,¹⁾ nach Budapest.

Erst am 12. November 1927 erhielten wir einige Hefte der Berichte des Senckenbergischen Museums, wo in Heft 5 (Mai 1927) von „Natur und Museum“ Drevermann eine detaillierte Beschreibung des Miethe-Bornschen Verfahrens gab.²⁾ Baron Nopcsa sah

¹⁾ Miethe, A.: Fossilien-Photographie. „Die Koralle“, 3. Jahrg., 2. Heft, Juni 1927.

²⁾ Drevermann, Fr.: Versteinerungen in ultraviolettem Licht. 57. Ber. d. Senckenberg. Ges. „Natur und Museum“, Heft 5, Mai 1927. — Die erste Mitteilung, betitelt: „Über die Photographie von Fossilien bei ihrem eigenen Fluoreszenzlicht“, aus der Feder Miethes stammend, erschien am 1. März 1927 in der Photographischen Korrespondenz, Bd. 63, Nr. 3 (Nr. 752 der ganzen Folge), p. 69—70, die ich aber erst Mitte März 1928 in Berlin erhielt. Weitere neuere Literatur: Seegert, Br.: Fluoreszenzphotographie von Fossilien. „Die Umschau“, Jahrg. 32, Heft 7, 11. Februar 1928, p. 134—136; Miethe A. und Born A.: „Die Fluorographie von Fossilien.“ I. „Die Methode der Fluorographie“ (M.); II. „Die paläontologische Bedeutung der Methode.“ (B.). Paläont. Zeitschr., Bd. 12, Heft 4, März 1928, p. 343—356.

die Wichtigkeit der neuen Methode sofort ein und stellte mir alle Mittel zur Verfügung, um die fluorographische Methode auf Grund unseres Budapester Materials zu erproben.

Dank seiner weitgehenden Unterstützung begann ich die Experimente am 17. November 1927. Da das praktisch-physikalische Institut der Budapester Universität (Vorstand Prof. Dr. Rybár) keinen

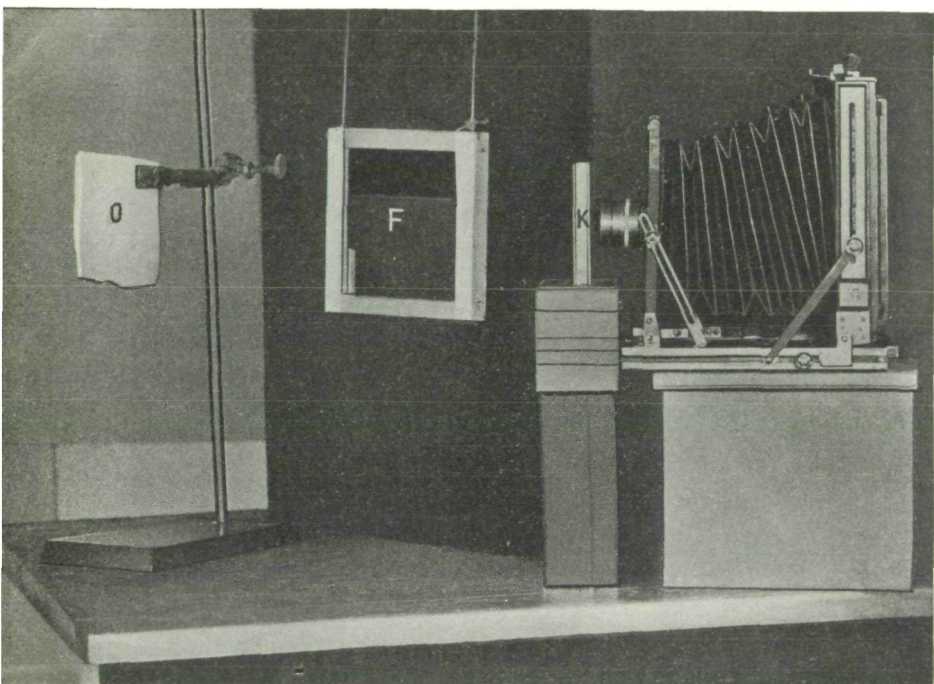


Fig. 1. Miethe-Bornsche Apparatur zu fluorographischen Aufnahmen.

Die ultravioletten Strahlen der in dem Kasten untergebrachten Analysen-Quecksilberlampe dringen durch den Kobaltfilter Strahlenlänge 366 (*F*) auf das Objekt (*O*); das so belichtete Objekt wird mit einer möglichst nahe dem Filter aufgestellten Kamera aufgenommen, vor deren Objektiv eine planparallele Kuvette (*K*) mit 1%iger Cerammoniumnitrat-Lösung aufgestellt ist. Phot. Th. Döböky.

entsprechenden Kobaltfilter besaß, wandte ich mich am 21. November an Prof. L. Rhorer, Vorstand des ärztlich-physikalischen Institutes der Kgl. Elisabeth-Universität in Pécs, und erhielt auch den nötigen Kobaltglasfilter: „Reines Uviollicht, Strahlenlänge 366“, mit dessen Hilfe ich am selben Tag das erste fluoreszierende Bild eines *Limulus* aus Solnhofen an der Universität in Pécs beobachten konnte. Meine Untersuchungen setzte ich dann im Photographischen Laboratorium der

Kgl. Ung. Geologischen Anstalt fort. Durchwegs arbeitete ich mit einer Hanauer Analysen-Quecksilberlampe (110—220 Volt Stromstärke, 2—4 Ampere Widerstand) und benützte als Strahlenfilter vor der Lichtquelle den erwähnten Filter, vor dem Objektiv der Kamera eine 1%ige Cerammoniumnitrat-Lösung in einer planparallelen Kivette von 10 mm Durchmesser. Die zur Aufnahme bereitstehende Apparatur zeigt Fig. 1.

Vor allem wurden Versteinerungen aus den Plattenkalken von Solnhofen untersucht. Außer *Limulus* photographierte ich mit gutem

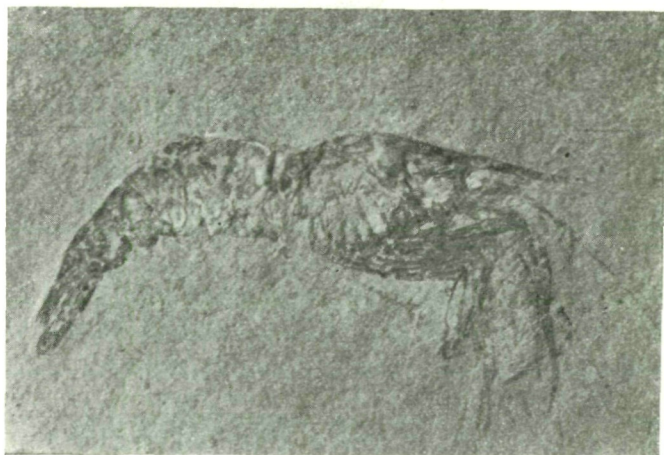


Fig. 2. *Aeger elegans* Münster aus den Solnhofener Plattenkalken, bei Tageslicht aufgenommen. Nat. Gr.

Phot. Th. Dömök.

Erfolg *Eryon*, *Aeger* usw. Bei einem von Baron G. J. Fejérváry in Solnhofen gesammelten *Aeger elegans* Münster konnten auf der fluorographischen Aufnahme auch die bei Tageslicht mit unbewaffnetem Auge unsichtbaren Kiemenarterien genau untersucht werden. (Fig. 2 und 3.)

Ebenso gute Resultate erzielte ich mit *Rana Pueyoi* Navás aus dem Oligozän von Libros, Teruel. Bei weitem nicht so stark wie die schon erwähnten Fossilien fluoreszierten einige Versteinerungen aus Holzmaden. Absolut negativ verhielten sich die Pflanzenreste aus dem Karbon von Szekul. Äußerst schwache Spuren der Fluoreszenz konnte ich an den Insekten aus dem mediterranen Mergel von Piski beobachten. Ein angeblich versteinertes Gehirn, natürlich bloß der

Steinkern einer Boviden-Hirnhöhle aus dem Plistozän von Gyüd in Ungarn, blieb fluorographisch ohne jeden Erfolg. Von den zum Vergleich belichteten rezenten Objekten fluoreszierten nur die Flügel der Libelluliden; bei *Tabanus* und den Lepidopteren blieben selbst die Adern der Flügel dunkel.

Bei den untersuchten Fossilien fluoresziert augenscheinlich nur die erhalten gebliebene organische Substanz; Abdrücke fluoreszieren nicht.

Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen wandte ich mich dann Ende November 1927 an Prof. Born und bat ihn, mir mitzuteilen,

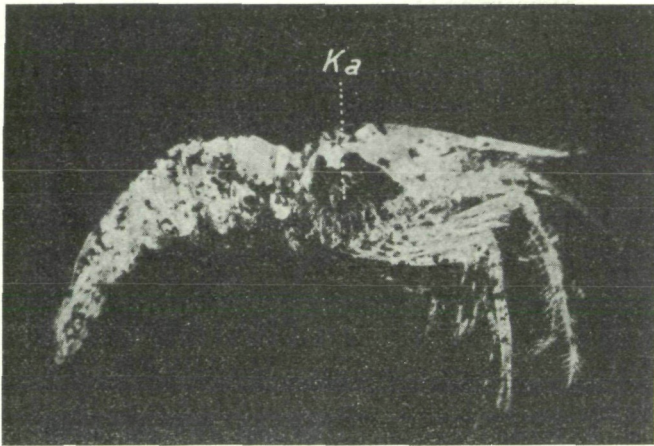


Fig. 3. *Aeger elegans* Münster, fluorographische Aufnahme. Nat. Gr.

Ka = Kiemenarterien. Phot. Th. Dömök.

ob und welche weitere neuere Erfahrungen gemacht wurden. Born teilte mir am 17. Dezember 1927 mit, daß die Experimente, namentlich aber der photographische Teil der Methode, seit Miethes Tod nicht gelungen sind.

Es ist ja leicht begreiflich, daß mich während meiner Experimente eigentlich ein Gedanke leitete: ob denn die berühmtesten Funde meines Spezialgebietes, der Paläornithologie, die beiden Archäornithen von Solnhofen mittels dieser Methode etwas Neues sagen, eventuell das letzte Wort im ganzen Streit um *Archaeopteryx*-*Archaeornis* aussprechen würden? Es war wieder Baron Nopcsa, der meinen Wunsch, um die vielleicht letzte Frage an *Archaeopteryx* zu stellen, dadurch zu erfüllen trachtete, das er beim Kgl. Ung. Ministerium für Ackerbau, in dessen Portefeuille unsere Geologische Anstalt gehört,

mir ein Reisepauschale bewirkte. Mitte März 1928 unternahm ich dann eine Studienreise nach München, Berlin, Amsterdam, Haarlem, Leiden, London und Tring und besuchte während der Rückreise auch die paläontologischen Museen von Paris und Basel.

Die erste Frage stellte ich in München an *Archaeopteryx*, bzw. an die erste, im Herbst 1861 von H. v. Meyer beschriebene¹⁾ Feder aus den lithographischen Schieferen von Solnhofen (genauer Fundort unbekannt). Resultat erzielte ich leider keines: die Feder blieb stumm, wie übrigens auch die noch in Budapest bestrahlten mediterranen und pliozänen Federabdrücke von Piski, resp. Gánóc.

Es gehört zwar nicht in den Rahmen dieses Vortrages, doch darf es vielleicht erwähnt werden, daß ich beim eingehenden Studium der berühmten Feder, besonders nach Vergleich mit den Originalen der beiden Juravögel in London und Berlin, zu der Überzeugung gelangte, daß diese Feder nichts mit den beiden übrigen Juravögeln von Solnhofen zu tun hat, mit anderen Worten: die erste, aus den Plattenkalken von Solnhofen stammende Feder (Hauptplatte in München, Gegenplatte in Berlin) gehört weder zu dem in London aufbewahrten *Archaeopteryx lithographica* Owen noch zu dem Berliner *Archaeornis Siemensi* Dames. — Aus Haarlem nach London reisend, besuchte ich in Leiden Prof. Dr. E. D. Van Oort, den Direktor des Rijks Museum van Natuurlijke Historie. Als ich ihm meine diesbezügliche Beobachtung mitteilte, erwähnte Van Oort, daß er ähnlicher Meinung sei und diese seine Meinung gelegentlich einer Sitzung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft — meines Wissens bisher nicht publiziert — auch mitteilte, allerdings, was ich betonen möchte, auf rein spekulativer Grundlage, ohne die Originale untersucht zu haben, was meiner Meinung nach, diese unsere Auffassung noch mehr unterstützt.

Die zweite Frage stellte ich an *Archaeornis Siemensi*, an den Berliner Urvogel. Leider blieb dieses wichtige phylogenetische Bindeglied ebenfalls stumm: die Hauptplatte fluoreszierte zwar an einigen isolierten Stellen, aber derart schwach, daß nach zweistündiger Exposition²⁾ nur ganz unbrauchbare Flecken an der Platte die Stellen der fluoreszierenden Splitter verriet. Ich möchte besonders betonen,

¹⁾ Meyer, H. v.: Brief an Prof. Bronn, Frankfurt a. M., den 15. August 1861 und 30. September 1862. Jahrb. f. Mineralogie 1861, p. 561, 678—679; *Archaeopteryx lithographica* aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen. Palaeontogr. X, p. 53—56, Taf. VIII, Fig. 3, 1861—1863.

²⁾ Die Expositionsdauer bei meinen Experimente schwankt zwischen 1—3 Stunden.

daß selbst das Gestein, das an den meisten untersuchten Objekten im Uviollicht dunkel samtbraun erscheint, hell blieb, und zwar gewiß infolge der seit der Entdeckung des berühmten Objektes wiederholt benützten verschiedenen Präparationsmitteln (Schellack usw.). Es ist schon von Miethe hervorgehoben worden, und meine Experimente führten mich zu demselben Schluß, daß das zu untersuchende Objekt möglichst rein sein muß, damit die Fluoreszenz der Staubteilchen den Fluoreszenzeffekt des Fossils nicht störe und das Fett der Fingerabdrücke keine Strahlenbrechungen verursache.

Die Hauptplatte von *Archaeornis* ist heute ein wahres chemisches Laboratorium, in welchem die verschiedensten Niederschläge gefällt wurden; diesem Umstande ist das negative Resultat zuzuschreiben. Selbst die augenscheinlich noch organische Substanzen enthaltenden Teile des Skeletts fluoreszierten fast gar nicht. An eine Entfernung der verunreinigenden Niederschläge konnte, wie auch am Londoner Exemplar, wegen der Kostbarkeit der sowieso schon zu Tode mazerierten Objekte nicht einmal gedacht werden.

Die dritte, zunächst auch letzte Frage wurde an *Archaeopteryx lithographica* im Geological Department des Britischen Museums gestellt. Hier blieb die Hauptplatte ebenfalls stumm, nur die Gegenplatte fluoreszierte an einzelnen Stellen. Die wiederholt präparierte und mazerierte Hauptplatte blieb auch hier hell, die von der Präparation keinesfalls so stark gemartete Gegenplatte erschien im Uviollicht bedeutend dunkler. Einige Teile des Skelettes, der Scleroticalring, die Reste der Bezahnung, die Wirbelsäule und eine Kralle, verrieten hier noch gewisse Details, über die ich bei einer anderen Gelegenheit berichten möchte.

Bei weitem das beste Resultat erzielte ich aber im Teyler Museum zu Haarlem. In dieser kleinen, aber um so netteren Sammlung hofften wir, an dem von T. C. Winkler beschriebenen,¹⁾ mit Flughaut erhaltenen *Pterodactylus Kochi* (Wagner) nähere Details über die Struktur des Patagiums zu erfahren. Das schöne Objekt blieb aber im Uviollicht ganz dunkel. Um so besser fluoreszierte außer einigen anderen Objekten das Original (Hauptplatte) des von H. von Meyer beschriebenen *Pterodactylus crassipes*,²⁾ wo die elastischen Fasern der in Falten gesetzten Flughaut zum Vorschein kamen.

¹⁾ Winkler, T. C.: Le *Pterodactylus Kochi*. Archives du Musée Teyler, Haarlem 1873.

²⁾ Meyer, H. v.: Jahrb. f. Min., 1857, S. 35: Zur Fauna der Vorwelt, Reptilien des lithographischen Schiefers, p. 64—65, Taf. III, Fig. 3.

Nähere Details, nebst einer die fluoreszierenden Teile abbildenden Tafel erscheinen im Archives du Musée Teyler.

Wenn Miethe, dem Entdecker dieser Methode, das Rätsel des Steines der Weisen, des künstlichen Goldes, zu lösen auch nicht gelang, hat er der paläontologischen Forschung eine äußerst viele neue Resultate versprechende Hilfsmethode zur Verfügung gestellt. In den meisten Fällen gibt die Fluorographie einen Hinweis, wo gewisse im Gestein verborgene und mit unbewaffnetem Auge unsichtbare oder nur kaum sichtbare Details zu suchen und wie sie zu deuten sind. Mich persönlich haben diese Experimente von der Wichtigkeit der Fluorographie derart überzeugt, daß ich in der Zukunft kein einziges zur fluorographischen Untersuchung geeignetes Objekt ohne Zuhilfenahme der Miethe-Bornschen Methode beschreiben würde.

Während meiner Studienreise ermöglichten meine Experimente in München Prof. Dr. Ferdinand Broili, in Berlin Prof. Dr. Josef Felix Pompeckj und Prof. Dr. Janensch, Prof. Dr. Born und Kustos Dr. Erwin Stresemann, in Haarlem Prof. Dr. E. Dubois und Prof. Dr. Fokker, in London Dr. E. D. Lang, Keeper des Geological Department of the British Museum (Natural History), und besonders Miß Dorothea Bate; außer den genannten Herren und Kollegen bin ich zu großem Dank verpflichtet Dr. Franz Baron Nopcsa, ohne dessen Hilfe und Unterstützung ich meine Experimente nicht hätte durchführen können, ferner Prof. Dr. L. Rhorer, Prof. Dr. L. Zechmeister und Chefgeologen Dr. K. Emszt, denen ich gute Ratschläge verdanke, endlich Frl. Theresie Dömök, Leiterin des Photographischen Laboratoriums der Kgl. Ung. Geologischen Anstalt, die die zeitraubende Arbeit der lange Stunden in Anspruch nehmenden Exposition und die Entwicklung der Aufnahmen freundlich übernahm. — Anschließend an diese Ausführungen wurden vom Vortragenden an der Hand von Material aus eigenem Besitz, sowie aus dem Paläobiologischen, Paläontologischen und Geologischen Institut die neue Methode praktisch dargestellt und viele Stücke, bald mit besserem, bald mit schlechterem Erfolg, zum Fluoreszieren gebracht.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 2. März 1928.

Vorsitzender: Johann Prinz.

I. Leo **Schwingenschuß** spricht unter Vorlage eines reichen selbst-gesammelten Materials über „Sammelergebnisse aus Albarracín in Aragonien“.

II. Hans **Zerny** erstattet unter Vorweisung von zahlreichen, von seinen Reisegefährten, Regierungsrat Dr. August Ginzberger und Frau Agathe Ginzberger, aufgenommenen Photographien einen Bericht über seine im Vorjahr unternommene Sammel- und Studienreise nach Brasilien.

Am 27. April erfolgte die Ankunft in Pernambuco; nach acht-tägigem Aufenthalt daselbst ging es nach Pará, wo die Reisenden durch 16 Tage Gäste der Staatsregierung waren. Am 27. Mai traten sie die Weiterreise nach Santarém am unteren Amazonas, bzw. der ca. 45 km südöstlich von dieser Stadt gelegenen Fazenda Taperinha, wo sie mehr als drei Monate lang die Gäste der Besitzer, der Familie Hagmann, waren, an. Hier wurde vorwiegend Lichtfang mit einer Petroleumgaslampe betrieben und damit ca. 10.000 Lepidopteren neben zahlreichen anderen Insekten erbeutet. Am 7. September verließ Zerny Taperinha und begab sich nach Rio de Janeiro, von wo er nach vierzehntägigem Aufenthalt das Itatiyagebirge an der Grenze der Staaten Rio de Janeiro und Minas-Geraes, ferner die Stadt São Paulo und das Naturschutzgebiet Alto da Serra in der Serra do Mar besuchte. Am 31. Oktober schiffte er sich in Santos wieder nach Europa ein.

Versammlung am 13. April 1928.

Vorsitzender: Johann Prinz.

I. Leo **Schwingenschuß** setzt seine Mitteilung über eigene Aufsammlungen in Albarracín (Aragonien) fort.

II. Hans **Kautz** spricht über

Mikrolepidopteren aus Spanien (Andalusien).

Otto Bubaček und Hans Reisser haben Ende Juni und im Juli 1926 und 1927 in Andalusien in Spanien nebst vielen Makrolepidopteren auch über 1000 Mikrolepidopteren erbeutet, die letzteren wurden mir überlassen. Gesammelt wurde in der Umgebung der Stadt Granada bei 800 m Höhe (später gebrauchte Abkürzung [G]), in der Sierra de Alfacar bei 1500 m Höhe [SA], in der Sierra Nevada, u. zw. bei der Ortschaft Aldeire bei 900 m Höhe [A], am Puerto de Lobo bei 2100 m Höhe [L], auf dem Monte Mediodia bei 1900 m Höhe [M] und auf der Picacho de la Veleta bei 3000 m Höhe [V].

In der Provinz Granada hat auch Hans Zerny im Jahre 1925 gesammelt, u. zw. in der Sierra de Alfacar, im Barranco de la Arena [Ar] und am Cerro del Sol bei Granada [S]; er hat mir sein Sammel-

verzeichnis zur Aufnahme der Falter in diese Zusammenstellung übergeben.

Bei der oft recht schwierigen Bestimmung der Falter wurde mir in ausgiebiger Weise von Prof. Dr. Hans Rebel und Kustos Dr. Hans Zerny geholfen, beide Herren haben auch alle Neuheiten benannt und beschrieben, ich danke ihnen vielmals für ihre Bemühungen und ganz besonders auch den beiden Sammlern für die Überlassung des so wertvollen Materials.

Die folgende Zusammenstellung enthält 254 benannte Formen, darunter 9 neue Arten, 3 neue Lokalrassen und 3 Arten (1 *Epermenia* und 2 Coleophoren), die wahrscheinlich neu sind, jedoch nicht beschrieben und benannt wurden, da zu wenig oder nur beschädigtes Material vorliegt.

Die neuen Arten sind: *Staudingeria schawerdae* Zerny, *Stemmatophora fuliginosalis* Zerny, *Pionea melanostictalis* Zerny, *Cnephasia nevadensis* Rbl., *Conchylis cymatodana* Rbl., *Gelechia pseudoterrella* Rbl., *Lita amaurella* Rbl., *Teleia stictella* Rbl. und *Holcopogon kautzi* Rbl.; die neuen Lokalrassen sind: *Epidauria strigosa* var. *granatella* Zerny, *Scoparia murana* var. *nevadensis* Zerny und *Evergestis sophialis* var. *lupalis* Zerny. Die neuen Arten und Lokalrassen wurden beschrieben in der Zeitschr. d. Ö. E. V., 12. Jahrg., 1927, Nr. 11 und 12, sowie 13. Jahrg., 1928, Nr. 5.

Sämtliche Mikrolepidopteren wurden, einige *Crambus* ausgenommen, durch Lichtfang erbeutet.

In der folgenden Aufzählung sind bei jeder Art die Fundorte zwischen eckigen [] und die Namen der Sammler zwischen runden () Klammern angegeben; die Abkürzungen für die Fundorte siehe vorstehend, als Abkürzungen für die Sammlernamen werden gebraucht: B = O. Bubaček, R = H. Reisser, Z = H. Zerny.

Pyralidae: *Melissoblastes murciellus* Zerny (R) [SA], *Crambus fulgidellus* Hb. (R) [L], *craterellus* Sc. (B) [SA], *culmellus* L. (R) [A, L], *Homoeosoma albatella* Rag. (R) [SA], *nimbella* Z. (B, R, Z) [SA, L, Ar], *Epidauria strigosa* var. *granatella* Zerny (B, R) [SA], *Plodia interpunctella* Hb. (B, R) [G, SA], *Ephestia afflatella* Mn. (R) [SA], *welseriella* Z. (B, R) [G, SA, A], *mediteranella* Mill. (Z) [Ar], *disparella* Rag. (R, Z) [SA, Ar], *Manhatta bivivella* Z., ein albinotisch aussehendes ♂, das hieher gehört oder vielleicht neue Art ist, (R) [SA], *Ancylois cinnamomella* Dup. (B, R) [SA], *diremptella* Rag. (B) [SA], *Maxillaria amatrix* Zerny (B) [SA], *Staudingeria schawerdae* Zerny (B, R) [SA], *Oxybia transversella* Dup. (B) [SA], *Psorosa nucleolella*

Moeschl. (B, R) [G, SA], *Pempelia sororiella* Z. (R) [SA], *subornatella* Dup. (B, R) [G, SA, L], *dilutella* Hb. (Z) [Ar], *ardosiella* Rag. (B, R) [G, SA], *Euzophera lunulella* Costa (B, R) [G], *nelliella* Rag. (B, Z) [SA, Ar], *Etiella zinckenella* (B, R, Z) [G, SA, Ar], *Bradyrrhoa marianella* Rag. (B, R) [G, SA], *Epischnia illotella* Z. (B, R, Z) [SA, Ar], *leucoloma* HS. (R) [L], *Alophia combustella* HS. (R) [SA], *Salebria palumbella* F. (B, R) [G, SA], *hispanella* Stgr. (B) [SA], *obductella* Z. (R) [SA], *Nephoptyx genistella* Dup. (B, R) [G, SA], *Elegia artifasciella* Rag., der einzige vorliegende Falter konnte nicht mit voller Sicherheit als hieher gehörig bestimmt werden, vielleicht liegt eine neue Art vor, (B) [SA], *Amphithrix sublineatella* Stgr. (B, R) [SA], *Phycita spissicella* F. (B) [SA], *Pterothrix impurella* Dup. (B, R) [G, SA], *Acrobasis obliqua* Z. (B, Z) [SA, Ar], *centunculella* Mn. (B) [SA], *glaucella* Stgr. (B, R) [G, SA], *Rhodophaea cruentella* Dup. (Z) [Ar], *marmorea* Hw. (B) [G, SA], *Myelois nivoseella* Rag. (Z) [Ar], *cribrella* Hb. (B, R) [G, SA], *hispanicella* HS. (B) [SA], *cinigerella* ab. *infusata* Stgr. (B) [SA], *Endotricha flammealis* Schiff. (R) [SA, A, M], *Ulotricha egregialis* HS. (B, Z) [SA, Ar], *Aglossa pinguinalis* L. (B) [SA], *rubralis* Hmps. (B) [SA], *trabanti* Rag. (R) [SA], *Pyralis obsoletalis* Mn. (R, Z) [G, SA, L, V, Ar], *regalis* Schiff. (B, R) [SA], *Stemmatophora combustalis* F. (R) [SA], *fuliginosalis* Zerny (Predota) [G], *Actenia borgialis* Dup. (R) [L], *Cledeobia moldavica* var. *aberralis* Gn. (B, Z) [G, SA], var. *diffidalis* Gn. (B) [SA], *angustalis* Schiff. (R) [SA], *Stenia punctalis* var. *flavipundalis* Hmps. (B) [SA], *Scoparia ambigualis* Tr. (B) [SA], *pyrenaealis* Dup. (R) [SA], *ingratella* var. *nevadalis* Caradja (R) [L], *dubitalis* Hb. (R) [L, M], *murana* var. *nevadensis* Zerny (R) [L], *resinea* Hw. (R) [SA], *crataegella* Hb. (R) [SA], *frequentella* Stt. (R) [G], *Glyphodes unionalis* Hb. (B) [SA], *Hellula undalis* F. (R) [SA], *Evergestis sophialis* var. *lupalis* Zerny (B, R) [L], *politais* Schiff. (B, Z) [G, SA, Ar], *desertalis* Hb. (R, Z) [G, Ar], *Nomophila noctuella* Schiff. (B) [SA], *Phlyctaenodes clathralis* var. *tessellalis* Gn. (B) [SA], *Antigastra catalaunalis* Dup. (R) [SA], *Mecyna polygonalis* var. *gilvata* F. (R) [G, L], *Cybolomia siccalis* Gn. (R) [L], *pulverealis* Hmps. (B, R, Z) [G, SA, Ar], *Cynaeda dentalis* Schiff. (B) [G, SA], *Titanio pollinalis* var. *guttulalis* Hb. (Z) [S], *Metasia supbandalis* Hb. (R) [SA], *hymenalis* Gn. (B, R) [SA], *ibericalis* Rag. (B, R) [G, SA], *ophialis* var. *cuenealis* Rag. (R) [G, SA], *Pionea institalis* Hb. (B, R) [G, SA], *ferrugalis* Hb. (B, R) [SA, A], *numeralis* Hb. (B, R, Z) [SA, M, Ar], *dispunctalis* Gn. (B, R) [SA, L], *lutealis* var. *albarracinensis* Fuchs

(B) [SA], *melanostictalis* Zerny (B) [SA], *Pyrausta terrealis* Tr. (R) [SA], *repandalis* Schiff. (R) [SA], *trinalis* var. *andalusica* Stgr. (B, R) [SA, L], *nubilalis* Hb. (R) [SA], *limbopunctalis* HS. (B, R) [SA, L], *sanguinalis* var. *haematalis* Hb. (B, R) [G, SA, L], *pellicalis* Stgr. (B) [SA], *Tegostoma pudicalis* Dup. (B, R) [SA], *Noctuelia floralis* Hb. (B, R, Z) [G, SA, S].

Pterophoridae: *Trichoptilus siceliota* Z. (B) [SA], *Oxyptilus laetus* Z. (Z) [Ar], *Platyptilia rhododactyla* F. (R) [SA], *tessera-dactyla* L. (R) [L], *Alucita spilodactyla* Curt. (R, Z) [G, Ar], *phlo-midis* Stgr. (B) [SA], *adamus* Const. (B) [SA], *tetradactyla* var. *meristo-dactyla* Rbl. (R) [SA], *malacodactyla* Z. (B, Z) [SA, Ar], *Marasmarcha agrorum* HS. (B, Z) [SA, Ar], *fauna* Mill. (R) [SA], *Pterophorus monodactylus* L. (R) [SA], *osteodactylus* Z. (Z) [Ar], *Stenoptilia bi-punctidactyla* Hw. (R, Z.) [L, Ar], var. *arida* Z. (B, R) [G, SA].

Orneodidae: *Orneodes desmodactyla* Z. (B, R) [G, SA, L, M], *grammodactyla* Z. (B) [SA].

Tortricidae: *Cacoecia unifasciana* Dup. (R) [SA, L], *eatoniana* Rag. (B, R) [SA, A], *Tortrix viridana* L. (B) [G], *croceana* Hb. (B, R) [G, SA], *paleana* Hb., ein verflogener Falter, der am besten hieher paßt, (R) [L], *Cnephasia argentana* Cl. (R) [L], *nevadensis* Rbl. (B, R) [L], *wahlbomiana* L. (B) [SA], *pumicana* Z. (Z) [Ar], *incertana* Tr. (R) [L], *Lozopera flagellana* Dup. (B, R) [G, SA], *bilbaënsis* Rössl. (R) [G], *Conchylis posterana* Z. (B, R, Z) [G, SA, L, Ar], *cymato-dana* Rbl. (B, auch schon von Korb in der Sierra d'Espuña und von Wagner bei Albarracín gefangen) [SA], *suaveolana* Fuchs (B, R) [SA], *carpophilana* Stgr. (Z) [Ar], *pontana* Stgr. (B) [SA], *zephy-rana* var. *scabidulana* Ld. (B) [SA], *roseofasciana* Mn. (Z) [Ar], *in-fantana* Kenn. (B, R) [SA], *Euxanthis straminea* Hw. (R) [G], *meri-diana* Stgr. (B, R) [SA], *Olethreutes bifasciana* var. *silphana* Mill. (B) [SA], *Semasia conterminana* HS. (R) [A], *Epiblema griseolana* Z. (R, Z) [SA, Ar], *albidulana* HS. (R) [A], *cana* Hw. (B, R) [L], *dalmatana* Rbl. (B, R) [G, SA], *thapsiana* Z. (R), [L], *luctuosana* Dup. (B) [L], *Grapholitha adenocarpis* Rag. (R, Z) [G, Ar], *Pamene juliana* Curt. (R) [SA], *Tmetocera ocellana* var. *lariciana* Hw. (B, R) [SA], *Ancylis sparulana* Stgr. (R) [SA].

Glyphipterigidae: *Douglasia balteolella* F. (Z) [S].

Yponomeutidae: *Swammerdamia compunctella* HS. (R) [M], *Prays oleellus* F. (R, Z) [SA, Ar], *Zelleria oleastrella* Mill. (R) [SA].

Plutellidae: *Eidophasia syenitella* HS. (R) [SA], *Plutella maculipennis* Curt. (R, Z) [G, Al], *Cerostoma persicella* F. (B) [SA].

Gelechiidae: *Metzneria torridella* Mn. (R) [G, SA], *carlinella* Stt. (R, Z) [SA, Ar], *selaginella* Mn. (R) [G], *Gelechia pseudoterrella* Rbl. (R) [L], *oppletella* HS. (R) [SA], *solutella* Z. (R) [L, M], *diffinis* Hw. (B) [L], *Lita amaurella* Rbl. (B, Predota) [SA, Albarracin], *leucomelanella* Z. (R) [M], *Teleia stictella* Rbl. (B, R) [G, SA], *anguinella* HS. (R) [SA], *Anacampis nigritella* Z. (R) [G, SA], *coronillella* Tr. (R) [G, SA], *anthyllidella* Hb. (R, Z) [G, SA, A, Ar], *vorticella* Sc. (R) [SA], *cincticulella* HS. (R) [SA], *deverrae* Wlsg. (R) [L], *Recurvaria nanella* Hb. (R) [SA], *Ptocheuusa inopella* Z. (R) [SA], *Didactylota altithermella* Wlsg. (Z) [Ar], *Paltodora striatella* var. *substriatella* Car. (Z) [Ar], *lineatella* Z. (R, Z) [SA, Ar], *meridionella* HS. (Z) [Ar], *Holcopogon Kautzi* Rbl. (R) [SA], *Anarsia spartiella* Schrk. (R) [L], *Megacraspedus ribbeellus* Car. (B) [SA], *pusilla* Wlsg. (R) [L], *Pterolonche inspersa* Stgr. (B, R) [G, SA], *pulverulenta* Z. (Z) [Ar], *Symmoca nigromaculella* Rag. (R) [G], *oxybiella* Mill. (B, R, Z) [G, SA, A, Ar], *alhambrella* Wlsg. (B, R) [SA], *ratella* HS. (B, R) [G, SA], *Oegoconia quadripuncta* Hw. (R) [SA, L, M], *Blastobasis phycidella* Z. (R) [A], *Pleurota salviella* HS. (R) [SA], *aristella* L. (R) [A], *sobriella* Stgr. (B, R) [G, SA], *honorella* var. *heydenreichiella* HS. (B, R, Z) [G, SA, Ar], *protosella* Stgr. (R) [SA], *ericella* Dup. (B, R) [G, SA], *Psecadia bipunctella* F. (B, R, Z) [SA, Ar], *andalusica* Stgr. (B) [SA], *Depressaria uhrykella* Fuchs (R) [SA], *veneficella* Z. (R) [L], *tenebricosa* Z. (B) [SA], *thapsiella* Z. (B, R) [SA], *lutosella* HS. (B) [SA], *chaerophylli* Z. (B) [SA], *nervosa* Hw. (B) [SA], *Lecithocera briantiella* Tur. (R) [A], *luticornella* Z. (R) [SA], *Borkhausenia mercedella* Stgr. (R) [SA].

Elachistidae: *Epermenia pontificella* Hb. (B) [SA], *daucella* Peyer. (R, Z) [G, SA, Ar], *Scythris parvella* HS. (R) [SA], *dis-similella* HS. (R) [SA], *bimerdella* Stgr. (R) [SA], *acanthella* var. *delicatella* Rbl. (R, B) [G, SA], *Ochromolopis icitella* Hb. (R) [SA], *Stagmatophora rosmarinella* Wlsg. (R) [G], *sumptuosella* Ld. (B, R) [G, SA, L], *gnaphaliella* Chrét. (R) [SA], *Coleophora lutipennella* Z. (R) [SA], *ditella* Z. (R) [SA], *reisseri* Rbl. (R) [G], *cyrniella* Rbl. (R) [SA], *solenella* Stgr. (B, R, Z) [SA, Ar], *giraudi* Rag. (R) [SA], *palliatella* Zk. (R) [SA], *ibipennella* Z. (R) [SA], *albidella* HS. (R) [SA], *struella* Stgr. (R) [G], *serratulella* HS. (S) [G], *chamaedryella* Stt. (R) [SA], *hispanicella* Möschl. (Z) [Ar], *dianthi* HS. (R, Z) [SA, Ar], *otitae* Z. (R) [SA], *Elachista argentella* Cl. (Z) [Ar].

Gracilariidae: *Gracilaria alchimiella* Sc. (R) [SA], *Bedellia somnulentella* Z. (Z) [Ar].

Lyonetiidae: *Opostega snelleni* Nolck. (R) [SA].

Tineidae: *Atychia cassandrella* Stgr. (B, Z) [SA, S], *Diplodoma ragonoti* Rbl. (B, R) [G, SA], *Tinea turatiella* Mill. (R) [SA], *quercicolella* HS. (G, SA), *granella* L. (R) [SA], *chrysopterella* HS. (B) [G], *Tineola crassicornella* Z. (B, R) [SA], *murariella* Stgr. (R) [SA], *bipunctella* Rag. (R) [A], *Dysmasia parietariella* HS. (R) [A], *Nemotois algeriensis* Wlsg. (B) [SA].

Versammlung am 4. Mai 1928.

Vorsitzender: Hans Rebel.

I. Der **Vorsitzende** legt referierend nachstehende Publikationen vor:

Joannis, J. de: Pyralidae d'Afrique austral. (Bull. Soc. Lep. Genève, V, p. 181—256, Pl. 7, 8.)

Kusnezov, N. J.: The Morphologie of the Copulatory structures in some cases of Gynandromorphism in Lepidoptera. (Biol. Bull., Vol. 51, 1926.)

Meyrick, Edw.: A revised Handbook of British Lepidoptera. (London 1928.)

Michael, Otto: Der Schmetterlingsjäger vom Amazonenstrom. (Dresden 1923.)

Prout, L. B.: Geometridae in Insects of Samoa (Part. III). (Brit. Mus. [Nat. Hist.], London 1928, p. 117—168, Pl. 5.)

Riley, N. D.: A new European Lycaenid: *Cupido arcilacis*. (Entom., Vol. 60, 1927, p. 269—276, Pl. 6, 7.)

Toxopeus, L. J.: Lycenidae Australasiae III. (Treubia, IX, 1927, p. 423—436, T. 11.)

Zerkowitz, Adalb.: Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Ungarns. (Budapest; 70 pp. Beilage zur Guben. Ent. Ztg.)

Zikan, J. F.: Biologie der *Heliconisa*-Arten. (D. Ent. Zeitschr., 1927, p. 58—82, T. 1—4.)

II. Walter Ripper hält einen Vortrag:

Über die systematische Bedeutung der Stellung der primären Borsten bei Lepidopterenlarven.

Eine systematische Klassifikation der Lepidopterenlarven begegnet der Schwierigkeit, die in dem Mangel an gut ausgeprägten und leicht erkennbaren Merkmalen liegt.

Das Empfinden, daß Färbung und Zeichnung kaum zur Beschreibung der Lepidopterenlarven ausreichen, hat zum Aufsuchen

anderer Unterscheidungsmerkmale geführt, und da war es immer wieder die Stellung der Borsten am Körper, die von zahlreichen Autoren (siehe Literaturangabe) bearbeitet wurde.

Andere Merkmale, die vielfach zur Klassifikation herangezogen wurden, sind die Ausbildung der Hackenkränze auf den Abdominalbeinen, die Borstenstellung am Kopfe; systematisch brauchbare Unterscheidungsmerkmale lassen sich vielleicht auch noch in der Gestalt der Stigmen, der Ozellenstellung und in der Ausbildung der Cuticularskulptur finden.

Die Untersuchung von Raupen verschiedenster Familien hat ergeben, daß die Borsten in den einzelnen Familien in ähnlicher Weise angeordnet sind und sich von einem ursprünglichen Typus ableiten lassen (Fracker); neuerdings nimmt Schierbeek einige solche Typen an.

Die größte Bedeutung kommt den Borsten zu, die sich schon im ersten Stadium, d. i. vor der ersten Häutung, finden. Diese bezeichnet man als Primärborsten, und es sind derer im Maximalfalle zwölf vorhanden, die man in Gruppen zusammengefaßt hat.

Zu den primären Borsten kommen noch in den folgenden Stadien Borsten, die man als subprimär bezeichnet, wenn sie eine bestimmte Stellung am Raupenkörper haben. Im Gegensatz dazu stehen die Borsten, die in unbestimmter Zahl und unbestimmter Stellung vorhanden sind: die sekundären Borsten.

In einer Anzahl von Familien ist die Stellung der Primärborsten durch sekundäre Borsten oder durch spezialisierte Haarbildungen unkenntlich, oder es fehlen die Borsten ganz — in diesen Fällen finden wir im ersten Stadium die normalen primären Borsten ausgebildet. Nach Untersuchungen von Quail u. a. besitzen alle Larven der *Frenatae* in diesem Stadium eine ungemein ähnliche Anordnung der Borsten, die der der *Jugatae* noch sehr ähnlich ist. Mögen die Beborstungen der erwachsenen Larven noch so divergent sein, sei es eine Bärenspinnerraupe oder ein nackter „Wurm“, alle zeigen sie im ersten Stadium eine ganz ähnliche Stellung der Borsten. Wie so oft findet man auch hier eine Wiederholung allgemeinerer, primitiverer Verhältnisse in den Jugendstadien.

Die gleichartige Anordnung der Borsten in den verschiedenen Gruppen führt zu dem Schluß, daß die Borstenstellung schon ausgebildet war, bevor sich die einzelnen Lepidopterengruppen voneinander abgespalten haben; ja, Fracker glaubt annehmen zu können, daß sie vorhanden gewesen sein muß, bevor sich die Lepidopteren aus

der *Panorpatoidea*-Reihe abgetrennt haben, weil die *Panorpa*-Larven eine ganz ähnliche Borstenstellung haben.

Dem ist entgegenzuhalten, daß die gleiche Funktion der Borsten, nämlich als Rezeptoren für Tastreize, in den verschiedenen Familien immer wieder die gleiche Stellung bedingen könnte. Hiefür spricht das Auftreten zweier subprimärer Borsten, Theta und Mi, deren Homologisierung nach Fracker sehr schwer möglich ist (vgl. Milton, *The body senshairs of Lepidopterous larvae*. Am. Nat., V, 36).

Das Schema einer ursprünglichen Borstenstellung, von dem sich die übrigen ableiten lassen, wurde von Fracker und Tsou auf die Verhältnisse gegründet, die wir am Prothorax der *Jugatae* finden. Dieser Typus wird am Raupenkörper nach den drei folgenden Richtungen modifiziert (Fracker):

1. Der Prothorax hat das Bestreben möglichst viele Borsten zu erhalten;

2. Meso- und Metathorax zeigen die Tendenz, die Borsten in einer Reihe in der Mitte des Segmentes in eine Vertikale zu bringen;

3. das Abdomen zeigt ebenfalls eine Reduktion, doch bleiben die Borsten an ihrem ursprünglichen Platz.

Gegen diese Ableitung von Prothorax wendet sich Schierbeek, der auch aus der mehr caudalen Lage der Tracheen am Prothorax folgert, daß es sich hier um ein Segment handle, welches Umwandlungen mitgemacht hat und daher nicht mehr ursprüngliche Verhältnisse zeigen kann.

Derselbe Autor hält auch die Zugrundelegung der Verhältnisse bei den *Jugatae* für verfehlt, da die Imagines dieser Gruppe neben vielen primitiven, einige sehr modifizierte Charaktere zeigen, es daher nicht sicher ist, ob wir bei den Larven in der Borstenstellung wirklich ursprüngliche Merkmale vor uns haben.

Die einheitliche Anordnung der Borsten gestattet sie zu homologisieren oder besser gesagt, die homodynamen Borsten der einzelnen Segmente mit gleichen Namen zu versehen.

Es gibt eine Anzahl von Bezeichnungsarten: Eine der ältesten und neuerdings wieder von Schierbeek aufgegriffene ist die Bezeichnung nach der Lage der Insertionsstellen, z. B. seta dorsalis, seta poststigmatis etc. (Fulmek, Schierbeek, Wahl u. a.). Oder mit Ziffern, indem man von der Dorsale ventralwärts numeriert (Müller, Dyar, Quail, Forbes), mit lateinischen Buchstaben (Tsou) oder mit griechischen (Fracker).

Die Borsten nun als systematische Unterscheidungsmerkmale zu benutzen, wurde von einigen Autoren versucht, die umfangreichste derartige Arbeit liegt von Fracker vor. Es lassen sich tatsächlich große Gruppen mit einfachen Verhältnissen der Borstenstellung unterscheiden, so ist z. B. das Vorhandensein der subprimären Borste *Mi* am Abdomen für alle Frenaten charakteristisch, während sie den *Jugatae* fehlt. Familiengruppen und Familien lassen sich so durch Kombination einiger Details der Borstenstellung unterscheiden; auch bis zur Gattung kommt man nach Bestimmungstabellen, die Fracker zum großen Teil auf die Borstenstellung aufgebaut hat; diese Tabellen berücksichtigen aber fast nur amerikanische Arten und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Frackersche Arbeit, ebenso wie alle anderen bisher erschienenen, hat den großen Nachteil, daß nur wenige Arten (oft nur eine einzige) als Belegstücke für Gattungen und ganze Familien untersucht wurden und die bei diesen wenigen Arten gefundenen Merkmale einer Diagnose für die Gattung oder Familie zugrunde gelegt wurden. Solche Diagnosen sind so lange nur mit größter Vorsicht aufzunehmen, solange nicht umfangreiche Nachuntersuchungen, die sich auf eine weit größere Anzahl von Vertretern einzelner Gruppen erstrecken, die auf unzulängliches Beobachtungsmaterial aufgebauten Diagnosen bestätigen.

Es ist ja sicher, daß eine Systematik der Lepidopterenlarven nie allein auf die Borstenstellung aufgebaut werden wird; auch die erschienenen Arbeiten berücksichtigen z. B. ausgiebig die sehr brauchbaren Merkmale, die wir in der Ausbildung der Haken auf den *pedes spurii* finden. Doch scheinen die bisherigen Untersuchungen, besonders die Arbeit Frackers, zu zeigen, daß wir in der Borstenstellung ein systematisch brauchbares Merkmal haben, mit dem man derzeit bei Bestimmung der Mikrolepidopteren in vielen Fällen wenigstens bis zur Familie kommen kann, was bisher oft überhaupt nicht möglich war. Wieweit sich die Borstenstellung zur Unterscheidung von Arten verwenden läßt, müssen erst noch anzustellende Untersuchungen zeigen.

Wenn man die Wichtigkeit bedenkt, die in einer sicheren Erkennung der Lepidopterenlarven — ich denke hier wieder besonders an die so schwer zu bearbeitenden Mikrolarven — auch für angewandte Entomologie liegt, erscheinen also weitere Arbeiten, die Material für einen Ausbau der systematischen Bearbeitung liefern, dringend geboten.

Literatur: Zahlreiche sehr sorgfältige Beschreibungen einzelner Arten finden sich in Zeitschriften für angewandte Entomologie. — Comstock, An Introduction to Entomologie, 1924. — Dyar, A Classification of Lepidopterous Larvae, in: Ann. N. Y. Acad. Sci. 1894, 1895. — Dyar: A Classification of Lepidoptera on Larval Characters, in: Am. Nat. 1895. — Forbes, A Structural Study of some Caterpillars, in: Ann. Ent. Soc. Am. 1910 and 1911. — Fulmek, Zur Kenntn. schädli. Schmetterlingsraupen, II, III, in: Zeitschr. f. landw. Versuchswesen in Österr. 1910. — Quail, On the Tubercles of Thorax and Abdomen in First Larval Stages of Lepidoptera. — Schierbeek, On the Setal Pattern of Caterpillars and Pupae. Leiden 1917. — Tsou, The Body Seatae of Lepidopterous Larvae, in: Trans. Am. Micr. Soc. 1914. — Wahl, Zur Kenntn. schädli. Schmetterlingsraupen, I, in: Zeitschr. f. landw. Versuchswesen in Österr. 1905.

III. Hans **Rebel** und Hans **Zerny** legen eine Liste von **Mikrolepidopteren aus Marokko** vor, welche von Clemens Gadolla in den Jahren 1908/09 in Tanger gesammelt wurden.

Pyralidae.

Lamoria jordanis Rag. V., ♀.

Crambus tersellus Led. X.—XI., ♂, ♀, sehr variabel.

C. desertellus Led. ♂ mit dunkelbrauner Grundfarbe der Vorderflügel.

Ancylolomia disparella Hb. X., ♀.

A. tentaculella Hb. IX.—X., ♂, ♀.

A. inornata Stgr. ♂.

A. nigrilinea Ioan. (Bull. S. Fr., 1922, p. 305, Fig. 1), IX., X., ♂, ♀.

Anerastia lactealis Rothsch. VII., ♂.

Homoeosoma nimbella Dup. VI., ♂.

H. canariella Rbl. VIII., ♂; VI., ♀.

H. figulilella Gregs. V.—VIII., zahlreich.

Ephestia calidella Gn. VII., ♂.

E. unicolorella Stgr. VII., ♂, ♀.

E. infumatella Rag. VII., ♂.

E. vapidella Mn. V.—VII.

Gymnancyla canella Hb. VI.—VII., sehr licht, fast zeichnungslos.

Heterographis oblitella Z. VII.—VIII., 2 ♀.

H. convexella Led. VII., ♂.

Metallosticha nigrocyanaella Const. VII. und IX., ♀.

Euzophera neliella Rag. VI., ♂.

Alophia combustella HS. V.—VII.

Salebria subductella Zerny nov. spec. ♂. Vorderflügel holzbraun, mit weißen und ziegelroten Zeichnungen. Ein kurzer ziegelroter Strich nahe der Wurzel unter dem Vorderrand; eine ziegelrote Querbinde zieht von der Flügelwurzel sehr schräg nach außen zum Innenrand, sie wird nach außen von einer weißlichen Querbinde begrenzt. Auf dieser folgt wieder eine ziegelrote Querbinde von der vorderen Zellbegrenzung zum Innenrand, etwas breiter und weniger schräg als die erste und ebenfalls

außen von einer weißlichen Binde begrenzt. In der Falte jenseits der letzteren ein ziegelroter Längswisch, vor dem Saume eine verwaschene ziegelrote Querbinde. Am Zellschluß zwei schwärzliche, z. T. weißlich beschuppte Striche; die Adern im Mittelfeld z. T. weißlich angelegt. Die äußere Querlinie deutlich, weiß, dem Saume parallel, fast gerade, in der Median- und Analfalte nur unmerklich einspringend. Der Saum durch winzige weißliche Punkte bezeichnet. Hinterflügel bräunlich, an der Wurzel wenig

durchscheinend, nach außen nur wenig verdunkelt. Fransen aller Flügel mit unscharfer dunkler Teilungslinie. Unterseite aller Flügel glänzend gelblichbraun, zeichnungslos.

Kopf samt Anhängen bräunlich, Thoraxrücken samt Halskragen und Schulterdecken ziegelrot, Abdomen oben gelbbraun, Unterseite des Körpers und Beine braun.

Fühler des ♂ lamellat, sehr kurz bewimpert, nach der Basis mit deutlicher Auskerbung und starkem braunen Schuppenbusch darin. Vorderflügelänge 9 mm.

Steht *S. obductella* Z. nahe, von der sie sich u. a. leicht durch die zwei schrägen, ziegelroten Querbinden im Wurzelfeld der Vorderflügel unterscheidet.

Ein ♂ vom VI. 1909.

S. semirubella ab. *sanguinella* Hb. IX., ♀.

Nephoteryx elegiella Zerny nov. spec. ♂, ♀. Vorderflügel schmutzig bräunlichweiß. Das Wurzelfeld ockergelb, in der Mitte von



Salebria subductella Zerny, ♂. 2:1.

einer Binde der Grundfarbe durchzogen, außen von einer schwärzlichen, am Vorderrand nach außen gebogenen, dann geraden, etwas schief nach außen zum Innenrand ziehenden Linie begrenzt. Am Zellschluß ein sehr undeutlicher, oben und unten verbreiteter Querstrich, darunter am Innenrand ein verwaschener gelblicher Fleck. Die äußere Querlinie ganz verwaschen, doppelt, ockergelb, schwach gezähnt, in der Median- und Analfalte deutlich wurzelwärts zurücktretend. Saumlinie dunkel, zwischen den Adern unterbrochen. Fransen von der Färbung der Flügel, mit undeutlicher dunkler Teilungslinie nahe der Basis.



Nephopteryx elegiella Zerny, ♂. 2:1.

Hinterflügel durchscheinend gelblichweiß, der Vorderrandsteil, die Adern und der Saum dichter beschuppt, Fransen mit dunkler Teilungslinie. Unterseite aller Flügel glänzend, gelblich, ohne alle Zeichnung.

Kopf, Thorax, Fühler, Palpen und Beine ockerbräunlich, Abdomen gelblich.

Fühler des ♂ lamellat, sehr kurz bewimpert, nahe der Basis eine sehr deutliche Auskerbung mit Schuppenbusch. Ader M_2 und M_3 der Vorderflügel an der Basis stark genähert, aber nicht gestielt.

Vorderflügellänge 8·5—10 mm.

Am ehesten mit *hostilis* Steph. zu vergleichen, von der sie sich jedoch durch die blasse Färbung der Vorderflügel, die ganz verschiedene äußere Begrenzung des Wurzelfeldes etc. auffallend unterscheidet. Erinert in der Zeichnung etwas an *Elegia atrifasciella* Rag.

1 ♂, 2 ♀ vom VI, VII. und IX. 1908.

N. coenulentella Z. VII.—X., ♂, ♀.

Pristophora florella Mn. VII., ♀.

Dioryctria pineae Stgr. ♂.

Phycita diaphana Stgr. VIII., ♀.

Acrobasis romanella Mill. VII., ♀.

A. obliqua Z. III.—IV., ♂, ♀.

A. glaucella Stgr. VII., ♀.

Myelois ceratoniae Z. VII.

- Cryptoblabes gnidiella* Mill. V.—VII.
Hypotia corticalis Schiff. VI.—VII.
Cledeobia interjunctalis Gn. VI., ♂.
Nymphula depunctalis Gn. (*stagnalis* Z.). VII.—IX.
Evergestis isatidalis Dup. II., IV., ♂, ♀.
Tegostoma ramalis Hb. (*comparalis* Hb.). VI.—IX.
Hellula undalis F. X., ♀.

Pterophoridae.

- Trichoptilus siceliota* Z. VII., ♂.
Oxyptilus laetus Z. VI.
Agdistis meridionalis Z. VII.

Tortricidae.

- Cacoëcia eatoniana* Rag. VI.—VII., ♂, ♀.
Eulia cupressana nobiliana Stgr. V., ♂.
Cnephasia longana Hw. V.—VII.
C. wahlbomiana L. 2 kl., helle ♀.
Conchylis simoniana Stgr. III., ♂, ♀.
C. chamomillana HS. III., ♀.
C. epilinana Z. III., ♀.
Phitheochroa duponcheliana Dup. V., ♂, ♀.
Crocidosema plebejana Z. VI.—VII., mehrfach.
Gypsonoma paediscana Stgr. VII.
Bactra lanceolana Hb. VI.—VIII.
B. furfurana Hw. VI., 2 ♀.
Epiblema fuscilana Z. V., defektes ♂.
Laspeyresia nigricana Sth. ♀.

Laspeyresia sumptuosana Rbl. nov. spec. ♂. Ein einzelnes, gut erhaltenes ♂ im III. 1910 bei Tanger erbeutet, gehört einer sehr charakteristischen neuen Art an, die etwas an *Carpocapsa* erinnert, morphologisch aber zu *Laspeyresia* zu stellen ist. Die kurzen, kaum bis ein Drittel der Vorderrandslänge reichenden Fühler sind ziemlich dick und kurz bewimpert. Sie verjüngen sich stark gegen die Spitze. Kopf samt Palpen sind schwach rötlichweiß, letztere überragen etwas die Stirne und zeigen ein sehr kurzes, stumpfes freies Endglied. Der Thoraxrücken zeigt die hell goldbraune Grundfarbe der Vorderflügel, der Hinterleib die weißgraue der Hinterflügel, Brust und Beine sind weißgrau, nur die Hintertarsen außen schwach dunkel gefleckt.

Die Vorderflügel sind sehr gestreckt, nach außen schwach erweitert mit fast geradem Vorderrand, stumpf gerundeter Spitze und steilem Saum. Ihre Grundfarbe ist ein lichtiges Goldbraun. Der Vorderrand von der Basis bis zur Spitze mit (elf) lichten Häkchenpaaren besetzt, welche gegen die Spitze größer werden. Vom drittvorletzten Häkchenpaar geht eine undeutliche Bleilinie um den Spiegel bis zur



Laspeyresia sumptuosana Rbl. ♂. 2:1.

halben Saumböhe. Im Basalteil finden sich zwei undeutlich bleibende, in Flecken aufgelöste Schrägbinden, welche den Vorderrand nicht erreichen. Der oben und unten nicht geschlossene Spiegel ist von goldigen Bleilinien begrenzt, von welchen die innere beträchtlich breiter ist. Hier liegt wurzelwärts eine schwarze Begrenzungslinie an, der gegen die Flügelmitte eine ähnliche schwarze Linie gegenübersteht. Das Innere des Spiegels zeigt, der äußeren Begrenzung anliegend, drei kurze schwarze Querstriche. Die goldig schimmernden Fransen führen an ihrer Basis eine feinere und um ihr Ende (um die Flügelspitze herum bis zum Innenrand reichend) eine breitere schwarze Schuppenlinie.

Hinterflügel hellgrau, gegen den Saum dunkler, mit einer hellen Saumlinie und weißlichen Fransen.

Unterseite aller Flügel durchaus hellgrau, jene der Vorderflügel mit rötlich durchscheinender Grundfarbe der Oberseite.

Vorderflügellänge 7.5 mm, Expansion 15 mm, größte Breite der Vorderflügel 3 mm. Die neue Art wird am Besten ans Ende der Gattung gestellt.

Tineidae (s. l.).

Glyphipteryx fuscoviridella Hw. V.

Prays citri Mill. V., ♂.

Zelleria oleastrella Mill. VII.

Platyedra vilella Z. III., VII., zahlreich.

Lita operculella Z. (*solanella* B.). VII., ♂.

Tachyptilia quercella Chret. VI.

Ptocheuusa paupella Z. VII.

Euteles ternatella Stgr. VI.

Paltodora lineatella Z. VI.

P. striatella Hb. V.—VI.

Mesophleps corsicellus HS. VII.

Sophronia exustella Z. VIII.

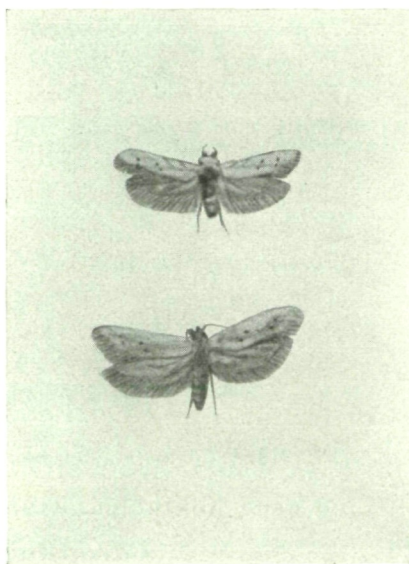
Pterolonche pulverulenta Stgr. VIII., ♀.

Symmoca ratella HS. VI., VII., IX., zahlreich.

Blastobasis phycidella Z. VI., ♂.

Blastobasis albidella Rbl. nov. spec. ♂, ♀. Eine kleine Anzahl Stücke beiderlei Geschlechtes aus den Monaten V.—VII. gehört einer neuen Art an, welche durch die vorwiegend beinweiße Färbung sehr ausgezeichnet ist.

Das flach verbreiterte Wurzelglied der Fühler an der vorderen Schneide mit einigen derben weißen Borsten. Die sehr hellbräunlichweiße fadenförmige Geißel reicht über die Hälfte der Vorderrandslänge. Kopf samt Palpen beinweiß, letztere stimmen in Länge und Maßverhältnis der Glieder mit *B. phycidella* überein. Thorax und Beine weiß, letztere an den Vorderschienen geschwärzt, die Hinterschienen mit drei dunklen Flecken auf der Außenseite, alle Tarsen mehr oder weniger deutlich gefleckt. Zuweilen erscheinen die Beine im weiblichen Geschlechte fast ungezeichnet. Der depressive Hinterleib am Rücken mit scharf hervortretenden schwarz- oder rötlichbraunen Segmenteinschnitten, beim ♂ mit gerade abgeschnittenem Ende und kurzem Analbusch, beim ♀ konisch verlaufend mit kurz hervortretender Legeröhre.



Blastobasis albidella Rbl. ♂, ♀. 2:1.

Die Flügel kürzer geformt als bei *B. phycidella*, Vorderflügel mit geraderem Vorderrand sind beinweiß und zeigen bei dem schärfst

gezeichnetem ♂ nachstehende schwärzlichbraune Zeichnung: ein etwas in die Länge gezogener Punkt in der Falte bei ein Halb, ein schräg darüberliegender Punkt in der Mittelzelle, ein Doppelpunkt am Schlusse derselben und bläßere, braune Punkte längs des Vorderrandes vor der Flügelspitze und längs des ganzen Saumes. Einzelne bräunliche Schuppenhäufchen treten auch sonst auf der Flügelfläche, namentlich im Apikalteil auf. Zuweilen verschwindet alle Zeichnung bis auf die Doppelpunkte am Querast vollständig. Die Fransen sind einfarbig beinweiß. Die Hinterflügel mit sehr scharfer Spitze sind fast reinweiß, seidenglänzend mit breiten, gelblich schimmernden Fransen.

Unterseite der Vorderflügel schwärzlich oder bräunlich, jene der Hinterflügel wie oben, desgleichen die Fransen.

Vorderflügelänge 6—7 mm, Expansion 12—15 mm. Das ♀ durchschnittlich größer.

Apatema fasciatum Stgr. V.—VI.

Pleurota pyropella S. V. VI., ♀.

Depressaria subpropinquella Stt. VIII.

D. ragonoti Rbl. VII., ♀.

D. marcella Rbl. V.

Scythris gallicella Ioan. VI., ♀.

S. compsias Wlsgm. VII., ♂.

Coleophora trigeminella Fuchs. VI., ♂

Penestoglossa dardoinella Mill. VII.—VIII.

Monopis imella Hb. V.

Tinea fuscipunctella Hw.

T. infuscatella Ioan. VII.

Tineola crassicornella Z. VII., ♂.

Micropteryx jacobella Wlsgm. III.

IV. Hans **Zerny** sendet nachträglich folgende Mitteilung ein:

Eine neue Nektuidengattung und -art aus der Mongolei.

Caradjia nov. gen. (♀).

Sauger voll entwickelt. Palpen gerade vorgestreckt, etwa halb so lang als die Stirn (samt Vorsprung). Stirn mit dreilappigem chitinösem Vorsprung und scharfrandiger chitinöser Platte darunter. Stirnvorsprung oben und unten mit aufgerichteten Schuppen besetzt, seine Lappen abgerundet, der mittlere bedeutend größer als die beiden seitlichen. Augen groß, rund. Fühler des ♀ kurz bewimpert. Thorax und Abdomen glatt beschuppt, ohne Rückenschöpfe, das letztere mit

kurzer, nach unten gekrümmter Legeröhre. Schienen kurz behaart. Vorderschienen außen an der Spitze mit kurzem, spitzem Dorn. Vorderflügel schmal, mit beinahe rechtwinkliger Spitze und gleichmäßig geschwungenem, glatten Saum. Areola vorhanden. Ader R_2 aus der Zelle, M_1 aus dem oberen Zellwinkel, M_2 , M_3 und C_1 nahe beieinander aus dem unteren Zellwinkel entspringend. Auf den Hinterflügeln anastomosiert die Subcosta mit der Zelle bis zu ein Drittel deren Länge. Ader R und M_1 aus dem oberen Zellwinkel, M_2 sehr schwach, aus der Zellmitte, M_3 und C_1 aus dem untern Zellwinkel aus einem Punkte entspringend.

Ist wohl am besten bei *Synthymia* Hb. (*Metoptria* Dup.) einzureihen, mit der sie in Bildung von Stirn und Palpen übereinstimmt; sie unterscheidet sich jedoch leicht durch die schmalen Flügel, das Vorhandensein des Dornes an den Vorderschienen, das Fehlen der rauhen Behaarung auf Thorax und Basis des Abdomens, die Legeröhre, sowie durch die viel längere Anastomose der Subcosta der Hinterflügel. Das letztere Merkmal teilt sie mit den Gattungen *Stilbina*, *Hypeuthina* und *Pseudoligia*, die aber ganz verschiedene Stirnbildung besitzen.

Caradjia sericea nov. spec.

Vorderflügel oberseits glänzend hell strohgelb, ganz zeichnungslos, unterseits gelbgrau, der Kostalrand gegen die Spitze zu breit strohgelb. Fransen unterseits in der Basalhälfte grau.

Hinterflügel glänzend gelblichweiß, durchscheinend, mit grauer Bestäubung besonders auf den Adern und gegen den Vorderrand zu, unterseits gelblichweiß, ohne dunkle Bestäubung.

Scheitel, Basalglied der Palpen und Thoraxrücken reinweiß, Stirn, 2. und 3. Palpenglied, Beine und Abdomen blaß strohgelb, Vorderschienen innen grau, Vorder- und Mitteltarsen grau geringelt.

Vorderflügellänge 15 mm.

Das Naturhistorische Museum in Wien erhielt von Fürst A. Caradja drei ♀♀ dieser neuen Gattung und Art, die die Etikette „Inu Shan, Chingan mont., Mongolei or., 2000 m, Juli“ tragen. Die Gattung sei dem Spender, der noch ein viertes Stück besitzt, gewidmet.

Referate.

Hayek, A. Prodrömus Florae peninsulae Balcanicae. I. Band: Repertorium specierum novarum regni vegetabilis; herausgegeben von F. Fedde. Beihefte XXX/1, Groß-8°. VIII + 1193 S. (1927).

Von diesem praktischen und wichtigen Werke liegt nun der erste Band abgeschlossen vor, der nach dem Wettsteinschen System die Pteridophyten, Gymnospermen, Apetalen und Choripetalen umfaßt. 3908 Arten sind darin kurz beschrieben und, wenn eine Gattung mehr als zwei Arten umfaßt, außerdem durch dichotomische Gegenüberstellung bestimmbar gemacht. Nur die unbegrenzte Arbeitskraft, der gute systematische Blick und die rasche Auffassung des nun vorzeitig verstorbenen Verfassers konnten in so kurzer Zeit ein Werk entstehen lassen, das zu den besten gehört, die über so umfangreiche Gebiete geschrieben wurden. Daß eine solche Arbeit teilweise kompilatorisch sein muß und nicht jede Einzelheit nachgeprüft, jeder Formenkreis kritisch durchgearbeitet sein kann, ist selbstverständlich und muß bei der Benützung immer vor Augen gehalten werden. Andere Versehen wären leichter zu vermeiden gewesen, so daß bei *Saxifraga glabella* das Vorkommen in Thessalien vergessen wurde, daß *Linum elegans* mit „folia rosularia — — dentata“ beschrieben wird, daß *Saxifraga Grisebachii* von *porophylla* var. *montenegrina* durch die Blattgröße unterschieden wird, während Originale jener auch nur 12 mm lange Blätter haben und schon von Baldacci in seinen Etiketten als identisch bezeichnet wurden. Unter *Rumex arifolius* wird aus Hegi die Angabe übernommen, daß er ganzrandige Ochreae habe, was durchaus unkonstant ist. Bei *Sorbus* sollte der Gegensatz zu *folia pinnata* nicht *folia „integra“*, sondern „*simplicia*“ sein, denn bei *S. torminalis* und *trilobata* sind sie keineswegs *integra*. *S. florentina* ist mit der von ihrem Autor selbst widerrufenen Auffassung als Bastard angeführt. Wenn man auch im Unterordnen Zugeständnisse machen kann, so ist doch unter *Anthyllis Vulneraria* sicher zu viel vereinigt, denn gerade Formen, deren Beziehungen zueinander noch lange nicht geklärt sind, sollten nicht in solcher Weise festgelegt werden. *Lathyrus sessilifolius*, der im Text vergessen war, findet sich jetzt im Nachtrage, doch ist hier wieder das häufige Vorkommen in Bosnien und der Herzegowina vergessen. Ein Redaktionsfehler ist es, daß auf den linken Seitenköpfen überall die Reihen, bei den Caryophyllaceen aber die Unterfamilien ersichtlich sind. Einige Zitate sind wohl überflüssig, wie Franchets *Chrysosplenium*-Monographie zur einzigen balkanischen Art oder Nakais Arbeit über japanische Deutzien, die wegen der zwei kultivierten Arten, allerdings nur unter seinem Vornamen Takenoshin, angeführt wird. Von dem Reichtum der Flora und dem Umfang des Materials, daß hier bewältigt wurde, geben die Zahlen von 70 *Astragalus*-, 93 *Trifolium*- und 96 *Dianthus*-Arten Zeugnis. Der Verfasser hat es sich auch angelegen sein lassen, die Originale wenigstens der weniger verläßlich beschriebenen Arten einzusehen. Die Kürzung des Index dadurch, daß die Namen von Varietäten und Unterarten nur dann aufgenommen sind, wenn sie vom Autor unter eine andere Art als hier gestellt wurden, ist nachahmenswert, doch würde es das Auffinden im Texte beschleunigen, wenn die gültigen Namen auch im Index durch den Druck hervorgehoben wären. Auch sollten die Erscheinungsdaten der einzelnen Lieferungen schon in diesem Bande angegeben sein. Es ist zu hoffen, daß die zweite Hälfte des Werkes ohne Verzögerung erscheinen wird und darin auch das Übersichtskärtchen der Territorien nochmals, einigermassen sauber gezeichnet und gedruckt, gebracht werden wird.

Heinrich Handel-Mazzetti.

Löw, Immanuel. Die Flora der Juden, I. Bd., 2. Hälfte. Verlag R. Löwit, Wien u. Leipzig 1928.

Mit diesem Bande, der in alphabetischer Reihenfolge die Familien der Blütenpflanzen von Convolvulaceen bis Gramineen umfaßt, ist die detaillierte Behandlung des Stoffes abgeschlossen. Bei der großen Unsicherheit, die in der Deutung der von den Autoren des Altertums erwähnten Pflanzen herrscht, ist die geleistete Arbeit besonders hoch einzuschätzen. Ist doch z. B. Dioskorides' *κλύμενον* bald für *Calystegia*, bald für *Calendula* und bald für *Fritillaria* gehalten worden! Vom botanischen Standpunkte aus ist allerdings nicht alles einwandfrei. So sind die Pflanzen bald mit Autornamen, bald ohne solche angeführt, wir finden „*Guttiferaceae*“ und „*Graminaceae*“, *Euphorbia arbuscula* ist beschrieben als „*orbuscula*“ in der alphabetischen Aufzählung unter „O“ eingereiht, und es sieht aus (S. 616), als ob die von Trapezunt ausgeführten Haselnüsse von *Corylus Avellana* stammen würden und nicht von *C. maxima*. Ob *Cressa cretica* auf *Papyrus* und *Arundo* schlingt, „vermag der Verfasser nicht anzugeben“. Sie schlingt niemals. — Besonders ausführlich behandelt sind: *Cuscuta*, *Isatis*, *Sinapis*, *Cyperus Papyrus*, *Arundo* und *Phragmites*, *Hordeum*, *Saccharum* und *Triticum*, eine Gattung, in der das wilde *T. dicocum* besonders interessant ist. Die alphabetische Familienanordnung ist nicht immer streng durchgeführt, da nach den Cyperaceen acht Anhänge über andere Wasserpflanzen folgen und die Seifenpflanzen im Anhang an die *Ficoideae* ausführlich behandelt sind. Als Band IV soll noch in diesem Jahre ein zusammenfassender Rückblick auf die Ergebnisse erscheinen mit Ergänzungen und Berichtigungen und reichhaltigen Indizes, die wohl zur Benützung des Werkes unentbehrlich sind. Interessenten für orientalische Kulturgeschichte werden mit Recht darauf gespannt sein.

Heinrich Handel-Mazzetti.

Sokolowsky Alexander. Carl Hagenbeck und sein Werk. Leipzig 1928, Verlag E. Haberland. 176 S.

Carl Hagenbecks seinerzeitiger wissenschaftlicher Assistent setzt seinem Chef und Lehrmeister ein Denkmal. Das Buch erzählt, wie Sokolowsky zu Hagenbeck kam; es erzählt von dem Mann, der aus einem Kartoffelfeld den weltberühmten Stellingner Tierpark schuf, der ein Erzieher des Volkes auf dem Gebiete der Tier- und Völkerbiologie geworden ist. Der Verfasser verbreitert sich dann, immer im Anschluß an den Tierpark und seine Schaustellungen, über die Tierwelt der Polarländer, der Waldgebiete, offenen Landschaften, des Gebirges und der Gewässer, ebenso über die Vorführungen halbwilder Völkerschaften im Tierpark. Eine große Anzahl sehr schöner Bilder nach photographischen Aufnahmen von Landschaft, Tier und Mensch aus jenem Park schmückt das durchaus schön ausgestattete Buch.

Franz Heikertinger.

Die Tierwelt Mitteleuropas. Herausgegeben von P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. (III. Bd., 2. Lieferung: Spinnentiere, 4. Ordnung *Araneae*, von C. F. Roewer.) Verlag von Quelle & Mayer, Leipzig.

Die Arbeit bringt auf 144 Seiten mit 1586 Figuren im Texte und auf 28 Tafeln nach einer kurzgefaßten Morphologie analytische Bestimmungstabellen für Familien, Gattungen und Arten. Die Abbildungen sind größtenteils den

Werken entnommen, die am Schlusse der Arbeit angeführt sind. In Bezug auf die Reihenfolge und Benennung der Familien hielt sich der Verfasser an die Arbeit von Petrunkevitch, „On Families of Spiders“ (1923). Zur Unterscheidung der Arten wurde vornehmlich der Bau der Geschlechtsorgane herangezogen. Die Färbung wurde nur dann berücksichtigt, wenn sie ein charakteristisches Merkmal abgab. Bei den meisten Arten finden sich auch Angaben über den Zeitpunkt der Geschlechtsreife, über die Verbreitung und über den Aufenthaltsort. — Roewer hat uns mit dieser Arbeit einen brauchbaren Behelf zur Bestimmung unserer heimischen Spinnen gegeben, der bisher fehlte. Familien und Gattungen sind nach den Tabellen leicht aufzufinden. Auch die Arten lassen sich in den meisten Fällen sicher feststellen, da die zahlreichen Abbildungen bessere Hilfe leisten wie die ausführlichsten Beschreibungen. Die größten Schwierigkeiten werden die Angehörigen der Familie der *Micryphantidae* bereiten. Hier empfiehlt es sich besonders, in den einschlägigen Arbeiten von Simon, Dahl und Kulczynski Nachschau zu halten. Über Druck und Ausstattung kann man sich in jeder Weise nur lobend aussprechen.

Eduard Reimoser.

Zschokke, F. Die Tierwelt des Kantons Tessin. Ein Beitrag zur Kenntnis der Südschweiz. Verlag Frobenius, Basel 1928.

Der Autor schildert keineswegs in trockenem wissenschaftlichen Stil, sondern mehr in Form von feuilletonistischen Naturbeschreibungen die Tierwelt der Südschweiz. Nachdem erst im allgemeinen die Zusammensetzung der Tessiner Tierwelt aus nördlichen und südlichen Elementen erklärt wird, wird diese Erscheinung bei den einzelnen Tiergruppen immer wieder nachgewiesen (Eiszeitrelikte, mediterrane Einwanderung). Auch die Veränderung der Fauna durch das Eingreifen des Menschen, sowohl im positiven als im negativen Sinne (neu eingebürgerte, ausgestorbene Formen) wird besprochen. Man liest das Buch mit um so größerem Vergnügen, als man in gedrängter und doch alles Wichtige umfassender Form ein anschauliches Bild der Tessiner Fauna geschildert findet; die in ihrer Anspruchslosigkeit reizenden Federzeichnungen beleben den Text in angenehmster Weise.

Moriz Sassi.

Wiesner, Julius v. Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. II. Bd., S. 1123 bis 2253. Mit 217 Textabbildungen und einem Gesamtregister. Hölzer bis Zucker. IV. Aufl., herausgegeben von Paul Kraus (Dresden) und Wilhelm v. Brehmer (Berlin-Dahlem), Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig 1928. Geh. 46 M., geb. 49 M., Halbf. 52 M.

Der zweite, eben erschienene (Schluß-) Band dieses Nachschlagewerkes enthält die Hölzer, bearbeitet von Brehmer, Kautschuk, Guttapercha und Balata von Zimmermann, Kork von Brehmer und Konstanty, Organische Säuren von Boas, Saponine von Boas, Schleime von Melchior und Konstanty, Stärke von Brehmer und Zeisel, Vitamine von Boas, Wachse von Wolff, Zucker, Zuckerrohr und Zuckerrübe von Kallmann, Krüger und Schneider. — Die Anordnung und Gliederung der einzelnen Artikel ist sehr praktisch durchgeführt, und mittelst zahlreicher Hinweise innerhalb eines Abschnittes ist es in kürzester Zeit möglich, das allgemein Wissenswertes einer bestimmten Frage nachzuschlagen. — In diesem Band werden die Hölzer am ausführlichsten behandelt, es sind

reichlich Abbildungen beigelegt, gegenüber den früheren Ausgaben sind neue Hölzer berücksichtigt und der Wilhelmsche Schlüssel zur Bestimmung der wichtigsten Nutzhölzer wurde auch hier übernommen. Hervorzuheben ist die schematische Darstellung der Querschnitte einiger tropischer Hölzer, bei der die Markstrahlen tief schwarz, die Holzparemchymbänder grau und das Libriformgewebe weiß gehalten sind. Die Abschnitte über Kork, Organische Säuren, Saponine usw. sind kürzer behandelt; Schleim und Stärke dagegen werden ziemlich ausführlich besprochen. — Ein reiches Inhaltsverzeichnis ermöglicht rasches Auffinden gesuchter Gegenstände. — Mitarbeiter, Herausgeber und Verlag sind für das Gelingen dieser Neuauflage ehrlich zu beglückwünschen, das Aufgeben der alten Form des Buches war wohl durch den stark angewachsenen Stoff und durch die Forderungen der Neuzeit, praktische Nachschlagewerke zu besitzen, geboten.

Wolfgang Himmelbaur.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlungen (Vorsitzender stets: Erwin Janchen):

4. Jänner 1928: Bruno **Huber** (Freiburg im Breisgau): „Bau und Leistungsfähigkeit des Wasserleitungssystems der Pflanzen.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) — **20. Jänner 1928** (gemeinsam mit der Sektion für Mikrobiologie): 1. Neuwahl der Funktionäre der Sektion für Mikrobiologie. — 2. Maximilian **Steiner**: „Bakteriologische Untersuchungen im Lunzer Untersee.“ — 3. Vorlage neuer Literatur durch August **Hayek** (Pflanzengeographie), Karl **Schnarf** (Embryologie und Cytologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — **25. Jänner 1928** (gemeinsam mit der Sektion für Mikrobiologie): Bruno **Schussnig**: „Die Epiphytenflora des Meeres als Lebensgemeinschaft betrachtet.“ (Mit Vorweisungen). — **17. Februar 1928:** 1. Hans **Zumpfe** (Mariazell): „Die Moore der Umgebung von Mariazell.“ (Mit Vorweisungen.) — 2. Heinrich **Handel-Mazzetti**: Vorlage interessanter Pflanzen vom thessalischen Olymp. — **24. Februar 1928:** 1. Wolfgang **Himmelbaur**: „Formenkreise in der Gattung *Digitalis*.“ (Mit Lichtbildern.) — 2. Vorlage neuer Literatur durch Othmar **Werner** (Physiologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — **16. März 1928:** Karl A. **Jurasky** (Köln): „Neue Methoden und Ergebnisse der paläobotanischen Braunkohlenforschung.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) — **23. März 1928:** 1. August **Hayek**: Vorlage interessanter Pflanzen aus Südfrankreich. — 2. Vorlage neuer Literatur durch August **Hayek** (Pflanzengeographie), Karl **Schnarf** (Embryologie und Cytologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — **20. April 1928:** Friedrich **Vierhapper**: „Zur Systematik der Juncaceen.“ (Mit Vorweisungen.) — **27. April 1928:** 1. Alexander **Gilli**: „Floristisches aus dem Gebiete der Mährischen Steppe.“ (Mit Herbarvorlage.) — 2. Vorlage neuer

Literatur durch Othmar **Werner** (Anatomie und Physiologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — 18. Mai 1928: Karl Heinz **Rechinger**: „Eine botanische Sammelreise auf die Ägäischen Inseln.“ (Mit Lichtbildern und Herbarvorweisungen.) — 25. Mai 1928: 1. Josef **Kurt**: „Bau und Funktion der Hydathoden von *Saxifraga*.“ — 2. Vorlage neuer Literatur durch Karl **Schnarf** (Embryologie und Cytologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — 15. Juni 1928: 1. Friedrich **Schiller**: „Vergleichende Anatomie der Loranthaceen-Samen nebst Bemerkungen über den Vogelleim.“ (Mit Lichtbildern.) — 2. P. Johannes **Grasel**: „Die Vegetationsverhältnisse des Rosaliengebirges.“ — 22. Juni 1928: 1. Vorweisung lebender Pflanzen aus Reservegarten und Gewächshäusern des Wr. Botanischen Gartens durch Erwin **Janchen**. — 2. Vorlage neuerer Literatur durch Karl **Schnarf** (Embryologie und Cytologie), Othmar **Werner** (Anatomie und Physiologie) und Erwin **Janchen** (Verschiedenes). — 27. Juni 1928 (gemeinsam mit der Fachgruppe für Kakteenkunde der Österreichischen Gartenbau-Gesellschaft): William **Hertrich** (Superintendent des Huntington Botanic Garden, San Marino, California): „Aus der Pflanzenwelt Kaliforniens.“ (Mit zahlreichen Lichtbildern.)

Exkursionen: 29. April 1928 (Sonntag) (gemeinsam mit der Sektion für Mikrobiologie): Flechtenexkursion auf den Troppberg unter Leitung von Alexander **Zahlbruckner**. Weg: Unter-Tullnerbach—Irenental—Troppberg—Gablitz—Purkersdorf. — 13. Mai 1928 (Sonntag): Nach Ottenthal in die Reservation von *Crambe tataria* und nach Nikolsburg in die Reservation von *Avenastrum desertorum* unter Leitung von August **Ginzberger** und Erwin **Janchen**. Weg: Staatz—Neu-Ruppersdorf—Ottenthal—Galgenberg—Nikolsburg. — 26. Mai 1928 (Samstag) mittags bis 28. Mai 1928 (Pfungstmontag) abends: In die Kleinen Karpathen unter Leitung von Alexander **Zahlbruckner** und Karl **Ronniger**. 27. Mai: Umgebung von St. Georgen und Bösing; 28. Mai: Visoka. — 17. Juni 1928 (Sonntag): In das Rosaliengebirge unter Leitung von P. Johannes **Grasel** (Wien) und Heinrich **Huber** (Wiener-Neustadt). Weg: Wiesen-Sigles—Wiesen—Forchtenstein—Rosalienkapelle—Kammwanderung—Nordabhänge—Katzelsdorf. — 28. Juni 1928 (Donnerstag) mittags bis 1. Juli 1928 (Sonntag) abends: In die Umgebung von Mariazell unter Leitung von Helmut **Gams** (Wasserburg am Bodensee) und Erwin **Janchen**. Wege: 29. Juni: Mitterbacher Moor, Erlaufsee, Hechtenseemoor, Rasing; 30. Juni: Rotmoos, Weichselboden, Zeller Staritzen, Gußwerk; 1. Juli: Frein, Naßköhr, Neuberg.

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 9. November 1928.

Vorsitzender: Hans Rebel.

I. Karl **Schawerda** spricht unter Materialvorlage über „Lepidopteren aus dem corsischen Hochgebirge“. (Die Publikation wird in der Zeitschrift des Österr. Entomologen-Vereines erscheinen.)

II. Hans **Reisser** demonstriert unter anderem lebende Raupen von *Ellopija pinicolaria* Bell. von Corsica und von hiesigen *E. prosapiaria prasinaria* zum Vergleiche.

III. Anknüpfend an die Mitteilung Schawerdas über das häufige Vorkommen von *Celerio lineata livornica* im heurigen Jahre auf Corsica teilt Otto **Muhr** mit, daß er von Anfang Juli h. J. ab bis Ende August elf Stück dieser Art in Klosterneuburg beobachtet habe.

IV. Hans **Rebel** bringt einen Brief Franz **Zimmers**, eines langjährigen Besuchers der lepidopterologischen und ornithologischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums, zur Verlesung. Der Genannte hat seit Juni h. J. Aufenthalt in Mikindani, südlich von Sansibar (unter 10° südl. Breite), an der ostafrikanischen Küste im Tanganjika-Territorium gelegen. Er schreibt Anfang August d. J. von dort:

„Nachdem ich die ersten Akklimatisierungszustände, wie kl. Dysenterie, und ein sechstägiges schweres Fieber überstanden habe, hoffe ich nunmehr auf weiteres Wohlbefinden.

Die Gegend hier ist wunderschön und für einen Naturfreund, wie ich, geradezu einzig. In der ganzen Gegend (Bez. Mikindani) gibt es nur 8—10 dienstausübende Europäer, nur alle 14 Tage kommt ein Dampfer, es ist daher erklärlich, daß hier noch unverdorbenes Afrika bis an die Küste zu finden ist. Für Vögel-, Schmetterlings- und Kleintiersammler ein Paradies. Begonnen habe ich, weil ich noch nicht ameisensicher eingerichtet bin, Schmetterlinge zu fangen. Ich hoffe, darunter bereits so manches gute Tier erbeutet zu haben und will nun auch mit einer kleinen Schilderung des Schmetterlingslebens beginnen.

Zum erstenmal kam ich mit diesen flatternden Kunstgebilden der Natur in Kilindini-Mombasa, später in Daressalam in Berührung. Als ich in Kilindini nach unangenehmer Seefahrt zum erstenmal den Boden des tropischen Afrika betrat, konnte ich schon nicht mehr

erwarten, meine Sammeltätigkeit zu beginnen. Die Eindrücke beim Schauen der tropischen Pracht und Üppigkeit sowie des Blütenreichtums übergehe ich, denn deren Schilderung würde zu lange dauern. Und nun die ersten Schmetterlinge, meine Lieblinge von Kindheit auf; der Traum meines ganzen bisherigen Lebens erfüllt: Ich kam auf eine kleine Wiesenfläche, wollte fangen und konnte nur schauen und staunen. Wie angewurzelt blieb ich stehen vor der übergroßen Menge und den Reichtum an verschiedenen Arten. Wollte ich nach einem mit dem Netze haschen, so kam mir ein zweiter, nein, ein dritter, weit schönerer dazwischen, so daß ich dann nicht mehr wußte, welchen ich fangen sollte, und daher meine Beute sehr klein blieb.

Die Beobachtungen erstrecken sich jetzt auf Tatsachen und gelten vorläufig für die Monate Juni—Juli, der hiesigen Winters-, der südlichen Trockenzeit, in der die Sonne im Norden steht, die Nächte eine Temperatur aufweisen wie daheim die zweite Hälfte im Mai, mit sehr starker Tauentwicklung, die Tagestemperatur (11—3 Uhr) unserer Temperatur im Juni—Juli gleichkommt. Auffallend gering ist das Vorkommen von Nachtfaltern. Ich habe bisher nur ganz wenige Noctuen und Sphingiden, z. T. am Lichte, z. T. an Blüten gefunden. Die Flugzeit der Schwärmer erstreckt sich ebenfalls nur in die Zeit der Dämmerung, von 6— $\frac{1}{4}$ 7 Uhr, und ist bedeutend kürzer als in Europa. Nach 10 Uhr kann man verspätete Sphingiden halb erstarrt an Blüten finden, wo sie jedenfalls von der ebenfalls rasch hereinbrechenden Nachtkühle überrascht wurden.

Die Flugzeit der Tagfalter beginnt verhältnismäßig spät, jedenfalls wegen der niederen Temperatur, und ist vor $\frac{1}{2}$ 8 Uhr kaum ein Falter zu sehen. Sodann beginnt bis gegen 11— $\frac{1}{2}$ 12 Uhr ein reicher Flug. Ich konnte überraschenderweise beobachten, daß alle größere Falter den Weg nach Süden nahmen, als wollten sie vor der Sonne, welche im Norden steht, fliehen. Bei einem Falter, *Urania croesus*, den ich in Darressalam und Mikindani gesehen, aber leider noch nicht erbeutet habe, konnte ich ganz bestimmt feststellen, daß die Stücke nur nach Süden fliegen, es sei denn, daß sie von einem stärkeren Windstoß aus dem Süden (hier herrscht tagsüber immer heftiger Südwind) auf eine kurze Strecke nach dem Norden zurückgeworfen werden; unbeirrt aber nehmen sie hierauf immer wieder den Weg nach Süden auf; wohin? warum?¹⁾ Mit Vorliebe findet man sie dort, wo Mango-

¹⁾ Auch bei uns fliegen die Falter in der Regel gegen die Windrichtung (Rbl.).

bäume sind. Es scheint dies der Futterbaum zu sein, auf dem sie auch übernachten. — In der Mittagszeit sieht man nur Weißlinge, Zitronenfalter und ähnliche Arten fliegen, von größeren Faltern nur einen *Papilio* [groß, schwarz und gelb].¹⁾ Gegen 4 Uhr erscheinen nochmals, auf ganz kurze Zeit, größere Arten und ab 5 Uhr ist Schluß, kein Schmetterling mehr zu sehen. Auf freier Fläche und im Busch ist es unmöglich, schönere Tiere zu erbeuten; diese Strecken durch-eilen sie in rasend schnellem Flug, ohne sich irgendwo aufzuhalten. Will man schöne Beute haben, muß man ganz besondere Plätze auf-suchen, z. B. in einem Kokospalmenhain, in dem überdies als Unter-wuchs Bananen und Orangenbäume stehen; dort ist es schattig und feucht. Alle *Charaxes* in dieser Zeit fing ich an einem und denselben Orangenbaum, der in einer Astgabel an Harzfluß leidet. Dorthin scheinen alle *Charaxes* der Gegend auf Nahrung zu kommen, wobei sie so vertieft sind, daß man sie der Reihe nach mit den Fingerspitzen wegnehmen kann. Man braucht nicht lange zu warten, es kommen wieder andere. Ich habe anderswo noch keinen Vertreter dieser Familie gesehen als nur bei diesem Baum. Wieder andere schöne Tiere halten sich mit Vorliebe an schattigen, kühlen Felswänden auf, z. B. die großen, schwarzen Falter mit den weißen Flecken auf den Hinter- und den lang gestreckten Vorderflügeln.²⁾ Diese haben einen schwerfälligen Flug, mehr einen Segelflug, sie lassen sich vom Winde treiben, kommen aber, wenn man sie von ihrem Lieblingsplatz ver-scheucht, wieder nach einigen Minuten dorthin zurück. Beim Töten der Tiere ist mir aufgefallen, daß diese ein unglaublich zähes Leben haben, gar kein Vergleich zu europäischen. Die *Charaxes* haben ja einen äußerst kräftigen Körper; wenn man einen solchen zerdrückt, kracht es, als ob Knochen brechen würden; und doch ist er lange noch nicht tot. Noch ärger ist es bei den *Danais*. Oft ist es mir vorgekommen, daß ich Tiere im Netz so stark gedrückt hatte, daß europäische ganz zerquetscht wären, ich öffne das Netz und der längst tot geglaubte entkommt, als wäre ihm gar nichts geschehen. Diese Tiere müssen einen ganz anderen Körperbau haben; man fühlt dies auch schon beim Drücken. Man könnte glauben, einen Gummi-körper zwischen den Fingern zu haben, der sich bei Nachlassen des Druckes sofort wieder ausdehnt und seine ursprüngliche Gestalt einnimmt.

¹⁾ Der in Afrika gemeine *Pap. demodocus* (Rbl.).

²⁾ Wahrscheinlich *Amauris*.

Im allgemeinen kann ich sagen, daß das Fangen von Schmetterlingen in den Tropen Afrikas, in anderen heißen Weltteilen dürfte es kaum anders sein, nicht leicht ist. Das 3—4 m hohe, dichte und verfilzte Gras verhindert ein rasches Vorwärtskommen, was auch wegen der Temperatur ausgeschlossen ist; man übersieht Gruben und kleine Termitenhügel, welche dann den Jäger zu Fall bringen, man muß auf Schlangen und anderes Getier aufpassen (eine Gefahr, welche nicht gering ist), überall steht dichter Dornbusch, und auch Blumen haben Stacheln, so daß man bei jedem Schlag mit dem Netze hängen bleibt. Hat man endlich einen Falter gefangen, so muß man darüber froh sein, obwohl man fast immer mit Bedauern feststellen muß, daß er beschädigt ist, woran das ungestüme Dahinjagen der Falter schuld ist. Sehr begierig bin ich nun auf den Falterflug in der Regenzeit, in der die Hauptflugzeit stattfindet.

Noch fällt mir eine Beobachtung an demselben Orangenbaume ein: Genau wie bei den Menschen und Tieren ein Kampf um die tägliche Nahrung besteht, entbrennt ein solcher auch unter den Schmetterlingen. Treffen mehrere Falter hier bei dieser Nahrungsstelle ein, so suchen sich die einzelnen Tiere gegenseitig den günstigsten Platz wegzunehmen, es entsteht ein heftiges Aufeinanderlosschlagen mit den Flügeln, bis der Stärkere den Schwächeren vertrieben hat. Ist das Instinkt?¹⁾

Mit dem von Hans Zerny übergebenen schwarzen Netz habe ich schlechte Erfahrungen gemacht, und rate ich ganz entschieden von dieser Farbe ab, welche einen zu auffälligen fremden Fleck in der Natur bildet und bei geringster Bewegung den Schmetterling verscheucht.

Noch möchte ich eine Beobachtung über SpHINGIDEN zum Schlusse anfügen. Diese Tiere besuchen mit unglaublicher Schnelligkeit zwei bis höchstens drei Blüten, wozu sie zirka zwei Sekunden brauchen, und sind wieder weg. Nach einem Zeitraum von einigen Minuten kommen sie wieder, aber auch nur auf so kurze Zeit. Sie sind natürlich schwer zu erbeuten, aber schließlich gelang mir doch der Fang von einigen schönen Stücken. Eine Erklärung für die Vorsicht und Schnelligkeit dieser Nachtfalter sowie auch von Noctuen, glaube ich gefunden zu haben: Es gibt hier in Afrika eine unglaubliche Anzahl

¹⁾ Hier handelt es sich offenbar um eine bewußte Zweckhandlung. Instinkt ist nur der Deckname für den Mangel eines Erklärungsgrundes bei unbewußt ausgeführten zweckdienlichen Handlungen (Rbl.).

von Fledermäusen und Nachtschwalben, welche sich überall herumtreiben, mit Vorliebe aber in der Nähe des Laternenscheines. Sobald ein Falter auch nur in die Nähe des Lichttraumes kommt, ist er auch schon als Beute weggehascht, wenn ihn nicht seine Schnelligkeit gerettet hat.“

V. Max Friedrich **Müller**, Arzt in Rastendorf, N.-Ö., welcher als Gast erschienen ist, macht nachstehende Mitteilung: Ich beschäftige mich schon seit vielen Jahren mit der Schmetterlingszucht, besitze aber keine Sammlung, sondern schenke den sich entwickelnden Faltern die Freiheit. Ende Juni h. J. fand ich eine nach Abfressen des Nesselherdes verzweifelt auf den Gräsern umherirrende, beiläufig 400köpfige Herde von Räumchen des Tagpfauenauges (*Vanessa io*), die ich sämtliche über eine Brennesselanpflanzung in meinem Hof ausschüttete. Eine halbe Stunde später hatten sich vier große, dichtgedrängte Gruppen gebildet. Nur ganz wenige Raupen blieben einzeln auf den Blättern sitzen. Bald sah ich ein Rotschwänzchen, welches diese und nur diese Einzelgänger wegholte. In den folgenden Tagen beobachtete ich, daß einige Rotschwänzchen einen Beobachtungsposten auf der Dachrinne meines Parterrehauses bezogen hatten und sich sofort eine Raupe holten, wenn letztere sich auch nur handbreit von der zu einem Klumpen geballten Kolonie entfernt hatte. Diesen Vorgang beobachtete ich etwa 30 mal innerhalb einer Woche. Als die ganze Zucht während der Häutung ruhig im Klumpen saß, getraute sich kein Rotschwänzchen heran. Es scheint, daß die Vögel die schwarze Masse des Klumpens fürchten.

Eine ergänzende Beobachtung machte ich bezüglich einer Raupenkolonie des Nesselfalters (*Vanessa urticae*), die ich knapp vor ihrer Zerstreuung zur Verpuppung noch zur Masse geschlossen beobachtete. Als ich eine Stunde später sie abholen wollte, waren bereits zahlreiche Vögel am Werke, die sich zerstreuen Raupen als willkommene Beute zu verzehren, so daß ich nur mit Mühe eine kleine Anzahl Raupen mehr vorfand.

Der Vorsitzende bemerkt, daß der große Wert dieser Beobachtungen darin liege, daß tatsächlich eine intensive Verfolgung von Einzelgängern bei diesen in Kommassationen lebenden Raupen stattfindet. Wahrscheinlich reicht der Intellekt der Vögel nicht hin, die geschlossene Raupenkolonie als aus einzelnen Individuen bestehend zu erkennen, sondern sieht darin nur eine Einheit, zu deren Bewältigung ihm die physischen Voraussetzungen zu fehlen scheinen.

(98)

Versammlung der Sektion für Lepidopterologie.

Versammlung am 7. Dezember 1928.

Vorsitzender: Hans Rebel.

I. Zu Beginn der Sitzung gibt der **Vorsitzende** die Trauernachricht von dem am 29. November 1928 erfolgten Hinscheiden des langjährigen Sektionsmitgliedes und Präsidenten des Österr. Entomologenvereins **Josef Franz Berger**, Schuldirektors i. R.

Er war am 2. März 1860 in Stockerau (N.-Ö.) geboren. Seine Eltern übersiedelten aber schon im Jahre 1866 nach Wien, wo er auch das Zeugnis der Reife an der Lehrerbildungsanstalt im Jahre 1879 erwarb. Bald darauf trat er in den Lehrdienst und war an verschiedenen Volksschulen bis zu seiner im Jahre 1920 erfolgten Versetzung in den Ruhestand tätig.

Berger hatte einen überaus regen Sinn für die Natur und verfügte auch über eingehendere botanische Kenntnisse, die ihm in späteren Jahren bei seinen entomologischen Bestrebungen sehr zu-statten kamen. Er wurde schon im Jahre 1916 in dem durch Vereinigung des Wiener Entomologenvereines und der Vereine Elpenor und Polyxena entstandenen Österr. Entomologenverein zu dessen ersten Präsidenten gewählt. Naturgemäß widmete Josef Franz Berger seine ganze Kraft dem Österr. Entomologenverein, war aber auch ein ständiger Besucher unserer Monatsversammlungen. Ich muß in dankbarer Anerkennung hervorheben, daß Berger bei allen Fragen, welche unsere Sektion und den Österr. Entomologenverein gleichzeitig berührten, jederzeit das größte Entgegenkommen bewiesen hat, so daß sich die Beziehungen beider Vereinigungen bis heute auf das freundlichste gestaltet haben und die begründete Hoffnung besteht, daß sie auch in Zukunft so bleiben werden.

Berger war trotz des gebotenen Ernstes des früheren Schulmannes eine heitere Natur, die sich gern im entomologischen Freundeskreise bewegte, zu welchem insbesondere auch Robert Gschwandner gehörte. Regelmäßige gemeinsame Sonntagsausflüge trugen dazu bei, die freundschaftlichen Beziehungen gleichgesinnter Entomologen zu erhalten.

Wir werden Josef Franz Berger, dessen entomologische Tätigkeit in den Mitteilungen des Österr. Entomologenvereins zweifellos eine eingehende Würdigung erfahren wird, stets ein ehrendes Andenken bewahren.— Die Versammelten erheben sich von den Sitzen.

II. Für das Jahr 1929 werden als Funktionäre der Sektion per acclamationem wiedergewählt: 1. Obmann: Hans Rebel; 2. Obmannstellvertreter: Johann Prinz; 3. Schriftführer: Hans Zerny.

III. Josef **Nitsche** spricht unter Vorweisung von Belegmaterial über einen

Nachtrag zur Lepidopterenfauna des Plöckengebietes in den Karnischen Alpen.¹⁾

Im genannten Gebiet erstreckte sich meine Sammeltätigkeit vom 15. VI. bis zum 22. VIII. 1928. Für diese Zeit, in welcher ich die verschiedensten Phasen des Falterauftretens beobachten konnte, sei auch bemerkt, daß bei einzelnen Arten verschiedener Gattungen

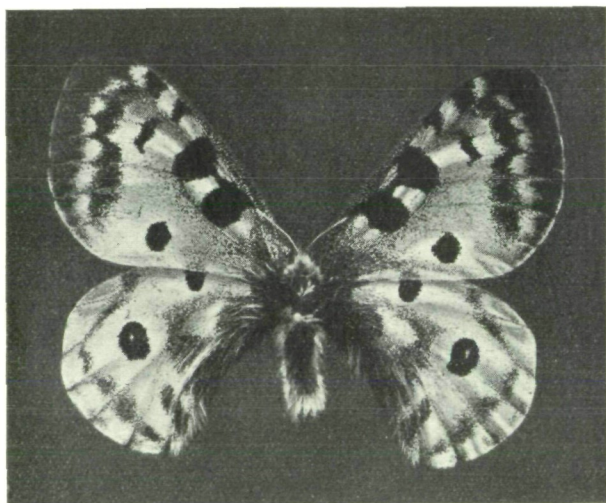


Fig. 1. *Parnassius apollo* ab. *cohaerens* Schultz. ♂.

Verdunklungsformen auftraten, die ich im nachstehenden hervorheben werde.

Schon im Vorjahre habe ich *Parnassius apollo* L. von der Plöckenstraße vorgewiesen. Heuer bringe ich zwei Aberrationen zur Ansicht. Die eine stammt vom 16. VII. und gehört dem Formenkreis der ab. *cohaerens* Schultz (Fig. 1) an, welche durch die stegartige Verbindung der Zellflecke in den Vorderflügeln gekennzeichnet ist. Diese

¹⁾ Vgl. diese „Verhandlungen“, 78. Bd. (1928), p. (13)—(16).

Verbindung der Zellflecke kann sehr verschieden sein. Der schwarze Steg kann längs der Subkosta, er kann aber auch wie im vorgewiesenen Fall an der Radialader liegen und bedingt in beiden Fällen ein sehr verschiedenes Aussehen. Ein zweites, weibliches Tier vom 22. VII. hat oberseits im Basalfeld der Hinterflügel deutliche rote Flecken und gehört der ab. *excelsior* Stichel an. Eine analoge kohärente Aberrationsrichtung kann auch bei *Parnassius mnemosyne* L. auftreten, wie zwei Stücke der ab. *halteres* Muschamp vom 25. VI. u. 9. VII. beweisen.

Colias edusa F. war Mitte August in großer Menge auf der Valentinalpe (1204 m) anzutreffen. Aberrationen der Grundfarbe waren nicht allzu selten, so daß ich eine ganze Serie dieser Tiere vorzuführen in der Lage bin, darunter befindet sich vom 19. VIII. eine sehr schöne ab. ♀ *aubouissoni* Car., bei welcher ein Orangeschimmer in der ockergelben Grundfarbe recht gut zum Ausdruck kommt. Das letzte Stück der Serie bringt einen Vertreter mit fast gänzlich verloschenen Flecken in der schwarzen Saumbinde vom 14. VIII. und gehört der ab. *adoratrix* Stauder an. Alle übrigen Tiere sind ab. ♀ *helice* Hb. und zeigen die verschiedensten Abstufungen von Gelb bis Weiß bis zu der ab. ♀ *pallida* Tutt, die durch die mehr weißliche Mittelmakel der Hinterflügel charakterisiert ist.

Ab 21. VII. erschienen unter *Argynnis paphia* L. die dichromen Formen der ab. ♀ *valesina* Esp., die mir dadurch auffielen, daß ein Teil dieser Falter eine bräunliche Grundfarbe, ein anderer Teil eine grünliche Grundfarbe, zuweilen mit blauem Schiller (24. u. 25. VII.) aufwiesen. Ein Falter vom 9. VIII. hat durch seine teilweise weißliche Färbung albinotischen Einschlag.

Im Plöckenpaßgebiet selbst erscheint in der ersten Hälfte des August die ab. *pithonides* Schultz von *Erebia pronoe* Esp., die deutlich einen Übergang von der typischen zur hochalpinen Form der var. *pitho* Hb. darstellt. Diese ab. *pithonides*, die ich im Plöckengebiet eher als eine Lokalform bezeichnen würde, zeigt gegenüber der typischen Art kleinere Apikalaugen, die in den meisten Fällen weiß gekernt erscheinen. Das auffallendste Unterscheidungsmerkmal ist die eingeschränkte Mittelbinde auf den Vorderflügeln der ♂♂, die verschmälert die Vorderflügel durchzieht, auch oft ringförmig die Apikalaugen umschließt, zuweilen auch ganz verschwindet. Die ♀ der ab. (var.) *pitho* und *pithonides* weisen sehr geringe Unterschiede auf.

In der zweiten Hälfte des Juli und noch anfangs August erschienen auf der Valentinalpe *Chrysophanus virgaureae* L. Unter den ♂♂ kann

ich vom 25. VII. zwei Tiere vorweisen, welche oberseits Mittelmonde zeigen: ab. ♂ *lunulata* Courv. Vom 7. VIII. ein ♀ mit milchweißen, statt blauen Fleckchen zwischen Bogenaugen und Submarginalpunkten der Hinterflügeloberseite: ab. ♀ *albo-punctata* Huene.

Ein schönes Beispiel von Asymmetrie in der Zeichnungsanlage zeigt ein am 7. VII. gefangenes *Lycaena arion* L. ♂, welches wechselweise die Kombinationsaberration *arthurus* Melv. und *jasilkowskii* Horm. darstellt (Fig. 2).

In der Zeit vom 20. VI. bis 6. VII. konnte ich wiederholt *Pamphila palaemon* Pall. erbeuten, die vielleicht durchschnittlich größer und kräftiger gefleckt sein dürften, als es niederösterreichische Stücke sind.

Deilephila livornica Esp., als Zuchtier ab und zu bei uns in Mitteleuropa auftretend, war heuer in den Karnischen Alpen keine Seltenheit. Ich traf sie auf der Valentinalpe und auf der Plöckenstraße wiederholt an. Die Tiere, welche bei Tage flogen, waren schwer zu erbeuten. Ich kann infolgedessen nur zwei Stücke vom 25. u. 31. VII. vorweisen.

Durch Lichtfang erbeutete ich am 18. VIII. eine *Agrotis saucia* Hb., ab. *margaritosa* Hw.

Ebenso erschienen am Licht *Caradrina exigua* Hb. am 15. VIII.

Am 17. VI. erbeutete ich auch auf der Plöckenstraße eine *Heliothis peltigera* Schiff., welche der ab. *condulens* Schaw. angehört (diese „Verhandlungen“, 1914, p. 365).

Von den zahlreichen Geometriden bringe ich aus dem Plöckengebiete vom 14. VII. *Acidalia inornata* Hw. zur Ansicht.

Vom 20. VI. u. 1. VII. zeige ich *Eucosmia undulata* L., die man meistens an dunklen Waldstellen aufscheuchen konnte.

Unter *Larentia* Tr. bringe ich vom 9. u. 12. VII. *Larentia taeniata* Stph. vom 13. VIII. *L. salicata* Hb. und vom Juni *L. montanata* Schiff. zur Ansicht. Unter letztgenannter Art zwei Stücke vom 19. u. 27. VI., welche die manchmal auch sehr schmale Mittelbinde durchbrochen zeigen und als ab. *constricta* Strand bekannt sind. *L. pomoeriaris* Ev. weise ich vom 19. VI. vor. Am 21. VII., einen Monat später, erschien viel seltener die rauchgrau übergossene 2. Gene-

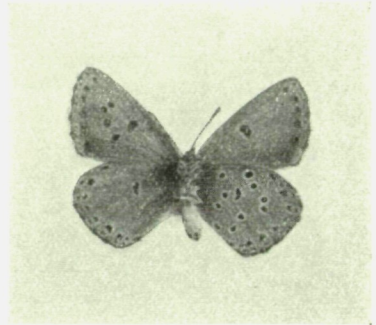


Fig. 2. *Lycaena arion* L. ♂.

ration var. *aestiva* Fuchs, die auch durchschnittlich etwas kleiner ist als die 1. Generation. Durch Lichtfang erbeutete ich am 28. VII. ein *L. obstipata* F.-♂. Unter *L. infidaria* Lah, die sich gerne an Felsen aufhielt, fand ich am 12. VII. im Plöckengebiet ein dunkles Stück, fast ganz ohne goldgelbe Bestäubung: ab. *primordiata* Rätz.

Am 24. VI. fand ich auf der Plöckenstraße an einem Felsen sitzend eine ganz frische, eigenartig aussehende *Larentia*, die Rebel als *L. nebulata* Tr. feststellte. Diese sonst im Gegensatz zu typischen Tieren durch ihre markante Zeichnung auffallende Abart erlaube ich mir im Einvernehmen mit Rebel als ab. *contraria* in Vorschlag zu bringen. Als Diagnose führe ich an: „Die sonst bei der typi-

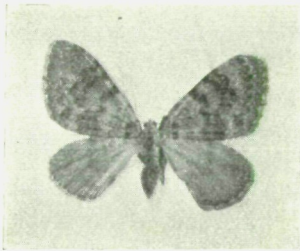


Fig. 3. *Larentia nebulata*
ab. *contraria* Nitsche. ♀.

sehen Art meist verschwommene Zeichnungsanlage tritt deutlich dunkel hervor, besonders markant erscheint die Mittelbinde der Vorderflügel. (Fig. 3.)

Vom 15. u. 24. VII. weise ich *L. scripturata* Hb. vor, die sich ebenfalls mit Vorliebe an felsigen Stellen aufhalten. Am 17. u. 21. VI. traf ich im Plöckengebiet sehr vereinzelt *L. unangulata* Hw., ich konnte in dieser Zeit noch ganz frische Exemplare erbeuten. Vom 26. VI. bis 3. VII. flog vom Plöckenhäus gegen die Militärfriedhöfe, im Gebiete des Kleinen Pal, die kleine Gebirgsform *L. hastata* var. *subhastata* Nolek., die in der Verschwärzung wie auch in der Entwicklung des Spitzenfleckes der Hinterflügel sehr variabel ist. Unter *L. molluginata* Hb., vom 15. VI. bis 4. VII., zeige ich eine Serie, worunter einige auffallend verdunkelte Stücke sind. Ein Falter vom 21. VI. gehört infolge seiner kontrastreichen Zeichnung der ab. *poecilata* Fuchs an. Durch Lichtfang erbeutete ich am 12. VII. zwei frische Stücke der *L. hydrata* Tr. Vom 9. VII. weise ich eine *L. testaceata* Don. vor, welche infolge der dichtgrauen Bestäubung der ab. *intermedia* Bankes angehört.

Von *Tephroclystia* Hb., die ich in den meisten Fällen durch Lichtfang erbeutete, führe ich an: *Tephroclystia pyreneata* Mab. vom 26. VI. u. 12. VII., *T. abietaria* Goeze vom 2. VII. auf dem Römersteig im Plöckengebiet erbeutet, *T. distinctaria* HS. vom 8. u. 12. VII., *T. absinthiata* Cl. vom 14. VII., *T. denotata* Hb. vom 8. VII., *T. helveticaria* var. *arceuthata* Frr. vom 4. VII., *T. succenturiata* var. *sub-*

fulvata Haw. vom 20. VII. und ab. *oxydata* Tr. vom 1. VIII., eine sehr dunkle und schön gezeichnete *T. semigraphata* Brnd. vom 8. VII. und eine *T. tenuiata* Hb. vom 30. VI. 1928.

Eine *Abraxas marginata* L. vom 1. VII. aus dem Gebiete des Kleinen Pal gehört durch die breite und vollständig geschlossene Mittelbinde auf allen Flügeln der ab. *nigrofasciaria* Schöjen. an.

Unter *Boarmia angularia* Thnbg., die sehr gern ans Licht kamen, doch fast ausschließlich ♂♂, kann ich ein ♂ vom 21. VI. und das einzige ♀ vom 8. VII. vorweisen.

Ein ausgesprochenes Hochgebirgstier ist *Gnophos zelleraria* Frr., den Falter, welcher vom 26. VII. vom Polnik (2331 m) stammt, fing ich an einer Blüte sitzend.

Pygmaena fusca Thnbg. scheint auf der Mauthneralpe (1782 m) sehr vereinzelt aufzutreten, denn ich konnte am 16. VII. nur ein einziges Stück erbeuten.

Aus demselben Gebiete stammen verschieden gefärbte und gezeichnete *Ematurga atomaria* L., besonders bemerkenswert ist ein ♂ der ab. *unicolaria* Stgr., ganz einfarbig schwarzbraun mit gelber Befruchtung; alle Tiere fing ich am 22. VI.

Auf der Valentinalpe erbeutete ich am 10. VII. eine *Parasemia plantaginis* L., welche der ab. *borussia* Schaw. angehört, mit ganz schwarzer basaler Hälfte der weißen Hinterflügel.

Sesia tipuliformis Cl. vom 21. VII. und *Hepialus hectus* F. vom 8. VII. aus dem Plöckengebiet.

Für die Determinationsbeihilfe statue ich dem Herrn Obmanne der Sektion meinen ergebensten Dank ab.

IV. Karl Schawerda:

Zur Lepidopterenfauna der Karawanken.

Derselbe berichtet unter Vorlage ausgesuchten Materials über die Ergebnisse seiner Sammeltätigkeit in der ersten Augushälfte der Jahre 1927 und 1928 in Veldes (Bled), auf der Golica und auf dem Hochstuhl (Stol) in den Karawanken.

Unter *Parnassius apollo* L. ist ein fast ganz schwarzes ♀ der Form *nigricans* Caradja. Die Vorderflügel haben nur außen vor den drei größeren, stärker schwarzen basalen Flecken etwas Weiß, sonst sind sie ganz schwarz. Die Hinterflügel haben nur drei weißliche Flecken zwischen der Basis und den großen roten, nur schwach weiß pupillierten Augen. Sonst sind sie ganz schwarz. Der Analsteg, die

prämarginale Monde der Hinterflügel und die Umrandung der Augen sind besonders tiefschwarz. Sicher geht diese Form in der Schwarzheit weit über die ab. *nigricans* Car. ohne jedoch die ab. *bergeri* Otto zu erreichen.

Im Jahre 1927 war *Pieris brassicae* L. in Veldes massenhaft. Auf der höchsten Spitze der Golica (1835 m) traf ich einen unerhörten Wirbel dieser Art, der wie ein Schneetreiben aus weißen Riesenflocken aussah. Mittagszeit. So etwas habe ich noch nie gesehen. *Pieris napi meta* Röber in der Straža, einer Schlucht hinter Veldes. Diese Schlucht ist ein kleines Eldorado für Entomologen. Ebendasselbst viele *Colias edusa* mit der ab. *helice* Hb., *Melanargia galathea pro-cida* Hbst. und *turcica* Gen.; *Argynnis paphia* L., die unterseits breitere Silberstreifen haben, so daß mehrere ♂♂ Übergänge zur var. *marillae* Aigner sind, ohne diese Rasse, die die ganze Basis der Hinterflügel silbern hat, zu erreichen und die ab. *valesina* Esp.

Erebia aethiops Esp., die ♀♀ oft recht groß mit großen, stark weiß gekernten Augen. Unten besitzen sie fast alle eine weiße Binde. Diese var. *leucotaenia* Stdgr., die bei uns auch als Abart auftritt, ist als Rasse aus Krain beschrieben. In der Straža erbeutete ich meine ab. *paradoxa*, die ich in diesen „Verhandlungen“ 1928, p. (21) beschrieb.

Erebia pronöe Esp. fing ich auf der Golica und auf dem Hochstuhl in Anzahl. Alle sind auffallend kleiner und dunkel mit reduzierten Binden und punktförmigen oder schwach pupillierten kleinen Augen. Wenn ich diese krainische Rasse neben die Nordtiroler große Rasse stecke sieht sie direkt klein aus.

Erebia nerine turatii Fruhst. von der Straža, Golica und vom Hochstuhl hat wohl prachtvolle große Augen, die besonders bei den ♀♀ stark weiß pupilliert und groß sind. Unter diesen ♀♀ ist ein aberratives ♀, dem die Augen auf der Hinterflügeloberseite auf winzige Ozellen verringert sind und auf der Unterseite ganz fehlen.

Erebia tyndarus Esp. Die ♀♀ vom Gipfel der Golica haben eine direkte weißgraue, fast zeichnungslose Hinterflügelunterseite. Unter den *tyndarus*-♀♀ meiner Sammlung ist dies nur bei einem ♀ von den Monti sibillini der Fall, die ich als *majellana* Fruhst. stecken habe. Alle andern sind graubraun oder braun. Hafner bemerkt dies in seiner Fauna bereits von einem ♀ des Crna prst. Ebenso sind ihm schon die kleinen dunklen ♀♀ von *Erebia pronöe* aufgefallen. Galvagni erwähnt in einer Arbeit „Sammeltage in den Karawanken und Steiner Alpen“ (Wiener Entomologenverein, 1909, S. 155) ein unten „mausgraues“ ♀ von der Golica.

Die *Coenonympha satyrion* Esp. von der Golica (Gipfel), 1 ♂, 3 ♀, haben kleinere Augen als die der var. *macrophthalmica* Galvagni.

Unter den *Lycaena corydon* P. sind zwei ♂♂ der ab. *seminigra* Preißbecker von der Straža. Unter den *Lycaena icarus* R. ist ein ♀ der ab. *caerulescens* Wh. von der Golica.

Unterhalb der Baumgrenze sah ich am Hochstuhl in einer Lichtung mehrere große hohe Enzianbüsche (*Gentiana asclepiadea*). Jeder Busch hatte zirka 50 hohe Zweige mit den tiefblauen Glocken. Ein prachtvoller Anblick. Um so unvergeßlicher als ein frisches ♀ der seltenen *Cidaria alpicolaria* HS. aus der Futterpflanze flog. 15. VIII. 1927. Hafner gibt in seiner „Krainer Makrolepidopterenfauna“ nur ein einziges Exemplar dieser Art an.

Unter dem Gipfel der Golica 7. VIII. 1927 flogen unter anderem ans Licht: *Agrotis cuprea* Hb., *Eucosmia dubitata* L. und deren ab. *cinereata* Sthf., *Cidaria cognata* Thnbg., dunkelbraun, in Anzahl, und *Gnophos dilucidaria* Hb. in Anzahl, darunter die ab. *albula* Nitsche, ♀ ganz weißgrau, fast zeichnungslos.

V. Heinrich Kolar spricht über die „**Verbreitung von *Coenonympha oedipus* F. in Europa**“ und weist eine aus 130 Belegstücken ausgewählte Zusammenstellung vor, die das Vorkommen des Falters aus folgenden Fluggebieten veranschaulicht: Niederösterreich (Moosbrunn), Ungarn, Schweiz, Frankreich, Jugoslawien (Krain), Italien (ehem. Südtirol, Görz, Istrien), Bulgarien, Sibirien, Mandschurei, Amurgebiet, China, Korea, Japan.

C. oedipus F. ist eine für uns Wiener interessante Art, da durch deren Entdeckung in der Umgebung Wiens vor etwa hundert Jahren das Artvorkommen in Mitteleuropa überhaupt zum erstenmal festgestellt worden ist. Und während die Art in anderen Gegenden längst verschwunden ist, können wir den eigenartigen Falter noch immer als Naturdenkmal auf den Sumpfwiesen bei Moosbrunn begrüßen. Noch Ferdinand Ochsenheimer meldet in seinen „Schmetterlingen von Europa“, 1807 (I/1, p. 316), daß *oedipus* bloß in Ungarn und Rußland einheimisch sei. Aber bereits die in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts erschienenen Schriften von Treitschke, Kollar und Rossi erwähnen die *C. oedipus* F. als Neuentdeckung bei Wien. (Den unmittelbaren Hinweis gibt Dr. Friedrich Rossi in seinem „Systematischen Verzeichnis der Tagfalter, Schwärmer und Spinner des Erzherzogtums Österreich“, Wien 1842: „Von Herrn Kollar auf Sumpfwiesen bei Moosbrunn in der Wiener Gegend ent-

deckt, wo er auf einem sehr beschränkten Platz, welcher auch jetzt noch sein einziger Flugort in Österreich ist, häufig fliegt . . .“.) Die Erstbeschreibung der Art stammt von Joh. Christ. Fabricius, der auch die Sammlungen der Theresianer in Wien kennengelernt hatte, 1787 in der „Mantissa insectorum“. Als Vaterland nennt F. das südlichere Rußland. Etwas später, 1798, erschien die Beschreibung der var. *miris* F., als deren Heimat merkwürdigerweise „Germania“ angegeben wird.

Die Verbreitungsgrenze des Falters bei Wien ist bezeichnend für das Vorkommen der Art in Europa. Darauf machten bereits die Brüder Speyer in ihrer „Geogr. Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz“ 1858 aufmerksam (I, 222). H. Zerny, der den Falter („Entwicklung und Zusammensetzung der Lepidopterenfauna Niederösterreichs“, 1912) unter den Arten mit Nordgrenze bei Wien anführt, gibt der Vermutung Ausdruck, daß in der wärmeren Zwischeneiszeit Lepidopteren, die aus den südrussischen und zentralasiatischen Steppengebieten weit gegen Westen vorgedrungen waren, auch nach Mitteleuropa gekommen sind. Besonders das südliche Wiener Becken dürfte diesen Arten — und auch *C. oedipus* kann man in gewissem Sinne dazu rechnen — geeignete Wohnplätze geboten haben. Osthelder, der den Falter als voreiszeitliches Faunenelement betrachtet, nimmt etwa 10.000 Jahre v. Chr. als Zeitpunkt seiner Einwanderung auf der bayrischen Hochebene an. Ausführlichere Hinweise auf die ersten Stände finden sich zuerst in der Stettiner E. Z. 1863, S. 396, und von P. Chrétien im „Bulletin de la Soc. Ent. de France“, 1886, p. CLVII.

Über die heutige Verbreitung gibt wohl das „Schmetterlingsbuch“ von Berge-Rebel (9. Aufl., Stuttgart 1910), p. 53 den besten Aufschluß. Das gesamte Fluggebiet berücksichtigt der „Lepidopteren-Katalog“ von Staudinger-Rebel und der Paläarkten-Teil des „Seitzwerkes“. Wohl die reichhaltigste Serie von *C. oedipus* aus dem europäischen und asiatischen Fluggebiet enthält die Hauptsammlung des Naturhistorischen Museums.

Die nächsten Flugorte der Art von Wien aus nach Westen und Süden wären nach mannigfachen Angaben in Steiermark gelegen, doch konnte bisher kein einziges Belegstück sichergestellt werden. Zweifelhaft bleiben auch Stücke, die den Fundortzettel „Hochschwab“ und „Wechselgebiet“ tragen. In Oberösterreich gilt *oedipus*, seit Brittinger 1850 die Art auf einer Torfwiese bei Windisch-Garsten gefunden hatte, als verschollen. Leopold Müller in Linz forschte hier und bei Windhaag im Mühlviertel vergeblich nach. Das Vorkommen in

Bayern wird ausführlich in Osthelders schöner Arbeit „Die Schmetterlinge Südbayerns“, München 1925, besprochen. Noch vor dreißig Jahren war der Falter auf manchem „Moose“ nicht gar zu selten, heute ist kein Belegstück mehr zu erlangen. In der Schweiz wurde *oedipus* bereits 1820 von Bremi im Fällandertobel bei Dübendorf gefangen. Seither wurde das Tier nicht wieder gefunden. Nach Vorbrodts war die Art noch 1902 recht häufig im südlichen Tessin, zwischen Chiasso und Balerna. Als in der Kriegszeit die Stümpfe entwässert wurden, verschwand das Tier. Auffallend ist, daß gerade im Westen Europas, in Frankreich, auch heute noch die meisten Fundorte sind, sie werden in Oberthürs „Études de Lép. comparée“, III. Bd., und im „Catalogue des amateurs de papillons“ 1923 aufgezählt. Im „Bulletin de la Soc. Ent. de France“ beschreibt Gelin Variationen des Falters von Poitou. Von Belgien wurden zwar Flugorte angegeben, die Leitung des „Musée royal...“ in Brüssel berichtet jedoch, daß in den Sammlungen kein belgisches Exemplar sei. In Italien liegen die *oedipus*-Fundorte teils am südlichen Alpenrande, teils unmittelbar am Meeresufer, teilweise aber auch im Karstgebiete der östlichen Landesteile. Ubaldo Rocci bespricht im „Bolletino della Società Entom. Ital.“, 60. Jahrg., 4 v. 30. IV. 1928, die Fluggebiete und die daselbst vorkommenden Abarten des Falters und weist dabei insbesondere auf die im Sektionsberichte vom 7. I. 1921 beschriebene Bergform „var. *monticola* Kol.“ hin, die er „una razza particolarmente interessante e veramente distinta“ nennt. Turati fing *oedipus* gelegentlich eines Ausfluges am Lago Maggiore. Über das Vorkommen in der Görzer Gegend berichtet Josef Hafner „Makrolepidopteren von Görz und Umgebung“, 1910, wobei er hervorhebt, daß der Falter nicht nur auf den feuchten Wiesen im Grojnatal, sondern auch auf den steinigen, trockenen Karsthängen oberhalb Salcano fliegt. In Krain erscheint der Falter — nach dem Bericht des verdienstvollen Erforschers der Krainer Fauna Josef Hafner, der in lebenswürdigster Weise seine prächtige Lokalsérie zur Ansicht eingesendet hatte — sowohl in den Sumpfgebieten des Laibacher Moores wie auch auf den trockenen Gehängen oberhalb Sava. Stauder und Kalis fanden die Art in den Meeresstümpfen bei Monfalcone. In Istrien erbeutete Jaitner einige Stücke bei Strugnano vor Portorose. Angeblich soll *oedipus* auch bei Pola vorkommen. Äußerst selten scheint *C. oedipus* F. auf dem Balkan zu sein. Im Sektionsberichte vom 4. II. 1916 erwähnt Rebel („Beitrag zur Lepidopterenfauna Bulgariens“) ein Pärchen von Burgas 1. VII. 1910. Aus dem-

selben Fundorte sandte Drenowski dem Vortragenden ein ♀ ein. Aus Bosnien wird die Art vom Trebević gemeldet. In Rumänien scheint die Art seit Espers Zeiten nicht wieder gefunden worden zu sein. Bis vor wenigen Jahren flog *oedipus* noch im Weichbilde der Hauptstadt Ungarns. Der Falter findet sich heute noch an mehreren Stellen des Landes. (Angeblich soll er auch im Burgenlande am Neusiedlersee und im Leithagebirge vorkommen.) Die Angabe über das Vorkommen bei Orsova wird von Rebel in den „Lepidopteren von Herkulesbad“, p. 299, als unbeweisbar und unwahrscheinlich abgelehnt. Von Rußland ist die Falterart nach Petersen, Krulikowsky und Sheljuzhko aus Kasan, Ufa, Pinsk sowie aus Tomsk bekannt. In Asien ist *oedipus* durch Sibirien bis ins Amurland, nach China, Korea und Japan verbreitet. Vielleicht ist der verhältnismäßig schmale Streifen der Artverbreitung mit den heute weit isolierten Flugstellen von Westfrankreich bis nach Ostasien (ungefähr in der Höhe des 48. Breitengrades in Europa), der Rest eines einst ausgedehnten, zusammenhängenden Fluggebietes. Jedenfalls sehen wir in *C. oedipus* F. nicht eine „werdende“ Art im Sinne Petersens („Die Artfrage“, III. Int. Ent. Kongreß Zürich 1925), sondern eher eine absterbende, verschwindende Art, die allerdings auf ihren Flugstellen in nach bestimmten Richtungen verändertem Kleide vorkommt. Als erste Variation beschrieb Fabricius „*miris*“ 1798 („Suppl. entomolog. systematicae“). Abänderungen des Falterkleides beschrieben ferner Gelin, Hirschke, Kolar, Rocci, Stauder. Eine vergleichend-kritische Beschreibung dieser Abänderungen soll samt den Nachweisen und Belegstellen zur heutigen Verbreitung dieser Art im Rahmen einer größeren Arbeit in diesen „Verhandlungen“ erscheinen.

Der Vortragende dankt für die Unterstützung, die ihm der Vorsitzende durch die Erlaubnis zur Einsichtnahme in die Musealsammlung und in die Fachbücherei geboten hat.

In der **Wechselrede**, die sich an den Vortrag knüpfte, weist Hans **Rebel** darauf hin, daß wohl nicht die Sammlung der Theresianer, wohl aber wahrscheinlich schon die berühmte Sammlung **Mazzola** *oedipus* aus der Wiener Umgebung enthalten habe. Karl **Schima** vermutet den Falter im Rohrwald. Hans **Reisser** berichtet, daß er *oedipus* im Kriegsgebiet der Hermada auf trockenen Stellen im Gebüsch gefunden habe. Hans **Zerny** erklärt, daß *oedipus* wie die meisten Satyriden mit Vorliebe Gebüsch aufsuchen. **Kolar** fügt, die Bemerkung **Reissers** ergänzend, hinzu, daß auch die von ihm benannte var. *monticola* aus dem Kriegsgebiet stamme.

Bericht der Sektion für angewandte Biologie.

Versammlungen: 23. Mai 1928 (Vorsitzender: Wolfgang Himmelbauer): Anton **Eibl** (Klosterneuburg): „Die Ölrosenkultur in Bulgarien.“ (Mit Vorweisungen.) — 14. November 1928 (Vorsitzender: Richard Wasicky): Max **Haitinger** (Weidling): „Die Fluoreszenzanalyse.“ (Experimentalvortrag über Erscheinungen im ultravioletten Lichte bei Tieren und Pflanzen.)

Bericht der Sektion für Zoologie.

Versammlungen: 9. Dezember 1927 (Vorsitzender: Otto Storch): 1. Wahl der Funktionäre: Es wurden gewählt: zum Obmann Jan Versluys, zum Obmannstellvertreter Otto Wettstein-Westersheim, zum Schriftführer Fritz Querner. — 2. Vortrag: Heinrich **Hofeneder**: „Biologie und Morphologie der Blepharoceridenlarven.“ (Mit Vorweisungen.) Siehe diese „Verhandlungen“, 1927 (Bd. 77), p. 82. — Bei allen weiteren Sitzungen führte Jan Versluys den Vorsitz. — 22. Jänner 1928: Otto **Storch**: „Der Nahrungserwerb der Copepodennauplien.“ (Mit Lichtbildern.) — 24. Februar 1928: Eduard **Reimoser**: „Das System der *Araneina*.“ — 9. März 1928: Otto **Koller**: „Die geographische Verbreitung der Fische auf der Balkanhalbinsel.“ — 11. Mai 1928: Otto **Storch**: „Analyse der Cladocerenfangapparate auf Grund von Mikro-Hochfrequenz-Kinoaufnahmen.“ — 16. November 1928: Bruno M. **Klein**: „Die Silberliniensysteme der Ciliaten.“

Bericht der Sektion für Ornithologie.

Versammlungen (Vorsitzender stets: Moriz Sassi): 14. Februar 1928: Sprechabend mit Vorweisungen und Literaturvorlage. — 13. März 1928: 1. Otmar **Reiser**: „Aus der Tätigkeit des ehemaligen «Ornithologischen Vereines».“ — 2. Moriz **Sassi**: „Über Fasanenbastarde.“ — 17. April 1928: Otto **Antonius**: „Die Schönbrunner Vogelsammlung.“ — 8. Mai 1928: Norbert **Grasl**: „Meine Erfahrungen bei der Zucht ausländischer Vögel.“ (Mit Vorweisungen.) — 14. Oktober 1928: Alfred **Mintus**: „Der Zug der Saatkrähe durch Europa.“ Siehe diese „Verhandlungen“, Jahrgang 1929 (Bd. 79). — 13. November 1928: Otto **Porsch**: „Vertreter heimischer Vogelfamilien als Blumenbesucher.“ — 11. Dezember 1928: 1. Wahl der Funktionäre:

Es wurden per acclamationem gewählt: Obmann: Moriz Sassi; Obmannstellvertreter: Hans Figdor; Schriftführer: Alfred Mintus. — 2. Vortrag: Hans Figdor: „Klinische und chirurgische Erkrankungen bei Vögeln.“ (Mit Vorweisungen.)

Führungen: 21. April 1928: In die Vogelsammlung des Schönbrunner Tiergartens unter der Leitung von Otto Antonius. — 20. Mai 1928: In die Vogelzuchtanlagen von Norbert Grasl (Wien-Kagran) unter dessen Leitung.

Bericht der Sektion für Botanik.

Exkursion: 28. Oktober 1928 (Sonntag) (gemeinsam mit der Sektion für Mikrobiologie): Bryologische Exkursion nach Rekawinkel unter Leitung von Viktor Schiffner und Julius Baumgartner.

Versammlungen (Vorsitzender stets: Erwin Janchen): 19. Oktober 1928: 1. Walter Blabensteiner: „Neuere Untersuchungen über das Aschenbild der Pflanzen, besonders über seine Verwendung zur Erkennung von Rinden.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) — 2. Otmar Werner: „Blatt-Aschenbilder heimischer Wiesengräser als Mittel ihrer Verwandtschafts- und Wertbestimmung.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) — 26. Oktober 1928: 1. Karl Schnarf: „Zur Embryologie von *Anthericum*.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) — 2. Vorlage neuer Literatur durch Karl Schnarf (Embryologie und Cytologie), Othmar Werner (Anatomie und Physiologie) und Erwin Janchen (Verschiedenes). — 23. November 1928: Wolfgang Himmelbaur: „Bastardaufspaltungen von Rassen des *Rheum palmatum*.“ (Mit Lichtbildern.) — Leopold Stubenrauch: Ausstellung von Aquarellen: „Vom Lebenskampf des Baumes.“ — 30. November 1928: 1. Heinrich Handel-Mazzetti: Vorlage von Herbarpflanzen aus Indo-China. — 2. Vorlage neuer Literatur durch Erwin Janchen (Verschiedenes). — 21. Dezember 1928: 1. Wahl der Funktionäre (Obmann: Wolfgang Himmelbaur, Obmannstellvertreter: Karl Ronniger, Schriftführer: Heinz von Berg). — 2. Vortrag: Adolf Sperlich (Innsbruck): „Genetische Fragen in dem Problem der phyletischen Potenz bei *Alectorolophus hirsutus*.“

Bericht über Allgemeine Versammlungen.

2. Mai 1928 (im Großen Saale des Histologischen Institutes der Universität; Vorsitzender: Anton Handlirsch): 1. Heinrich Joseph: „Über feinmechanisch wirksame Zellformen.“ (Mit Lichtbildern.) —

2. Josef **Winkler**: Vorweisung von Farbaufnahmen blühender Pflanzen. — **6. Juni 1928** (Vorsitzender: Anton Handlirsch): **Otto Porsch**: „Bestäubungsbiologie und tiergeographisch bedingte Verbreitung der Leguminosen-Gattung *Erythrina*.“ (Mit Vorweisungen und farbigen Lichtbildern.) — **10. Oktober 1928** (Vorsitzender: Anton Handlirsch): **Friedrich Vierhapper**: „August Hayek als Botaniker.“¹⁾ — **7. November 1928** (Vorsitzender: Anton Handlirsch): 1. Der Beitritt folgender **neuer**, wenn nicht anders erwähnt, ordentlicher **Mitglieder** wird zur Kenntnis gebracht: Emilie Adametz, Wien, I., Burgring 7; Hortense Bachler, Wien, VII., Zieglerg. 96/15; Franz Bauer, dipl. Tierzuchtinspektor, Direktor der Niederösterreichischen Landwirtschaftlichen Landeslehranstalt Laa a. d. Thaya; Anna Fuchs, Hauptschuldirektor, Wien, III., Stanislausg. 13/III/3; Dr. Otto Guglia, Unterstaatsarchivar im Bundesministerium für Unterricht, Wien, III., Stammg. 9; Georg Klier, Prokurist, Wien, XIII., Cumberlandstr. 7; Dr. Otto Koller, Kustos am Naturhistorischen Museum, Wien, I., Burgring 7; cand. phil. Lotte Kretschmer, III., Marokkanerg. 5 (unterstützendes Mitglied); Karl Kunszt, Lehrer, Sommerein, Schüttinsel, Č. S. R.; Dr. Leopold Müller, Hofrat, Linz a. D., Walterstr. 5; Dr. Leopold Prettnner, Notariatssubstitut, St. Pölten, Kremserg. 4; Dr. E. D. Roberts, Experiment Station, H. S. P. A., Honolulu, S. H.; Karl Schober, Oberlehrer, Bierbaum a. Kl., Post Absdorf; Josef Stroinigg, Kaufmann, Judenburg in Steiermark; Irma Trevani, Fachlehrerin, Wien, XVIII/1., Gymnasiumstr. 1; Rudolf Wichtl, Gymnasialprofessor, Wien, V., Blechturm. 1. — 2. **Eduard Reimoser**: „Eine Reise nach den norddalmatinischen Inseln.“ (Mit Lichtbildern.)

Außerordentliche Generalversammlung

am 12. Dezember 1928.

Vorsitzender: Anton Handlirsch.

1. **Neuwahl der Leitung** der Gesellschaft für die Funktionsperiode **1. I. 1929 bis 31. XII. 1931**:

Es wurden entsprechend den Vorschlägen des bisherigen Ausschusses durch Abgabe von Stimmzetteln (einstimmig oder fast einstimmig) gewählt:

Zum **Präsidenten**: **Jan Versluys**;

zu **Vizepräsidenten**: **Othenio Abel** und **Friedrich Vierhapper**.

¹⁾ Vgl. diesen Band 78 der „Verhandlungen“, S. 136.

Hinsichtlich der Wahl der Sekretäre und Ausschußräte vergleiche S. III zu Anfang dieses Bandes der „Verhandlungen“.

2. **Mitgliedsbeiträge:** Entsprechend den Beschlüssen des Ausschusses bleiben diese im Jahre 1929 die gleichen wie im Vorjahre, also: **12 S** für ordentliche Mitglieder, **10 S** für Bibliotheken und **4 S** für unterstützende¹⁾ Mitglieder. Diese Zahlen gelten jedoch nicht für die im valutastarken Auslande (Schweiz, Holland und Kolonien, Skandinavien, Großbritannien und Kolonien, Amerika) wohnenden ordentlichen Mitglieder; diese zahlen (wie bisher) **15 S**, Bibliotheken in diesen Ländern **11 S 25 g**.

3. Vortrag: Othenio **Abel:** „Das biologische Trägheitsgesetz.“ (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) Ausführliche Arbeiten hierüber: „Biologia Generalis“, Band IV, p. 1—102 (1928) und „Paläontologische Zeitschrift“, Jahrg. 1929.

4. Nach Verkündigung des Wahlergebnisses erklärte Jan **Versluys** namens der neugewählten Leitung der Gesellschaft die Wahl anzunehmen. Friedrich **Vierhapper** dankt hierauf den ausscheidenden Funktionären, insbesondere Anton Handlirsch und Alexander Zahlbruckner, welche in so überaus schweren Zeiten die Gesellschaft geleitet hatten.

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Versammlung am 21. November 1928.

Vorsitzender: Othenio Abel.

Vorträge:

I. Die bisher aus dem Paläozoikum und Mesozoikum der Alpen bekannten Wirbeltierfährten.

Von Othenio Abel.

Der Vortragende bespricht unter Vorlage der Originale (Paläont. und Paläobiol. Inst. d. Univ. Wien) die drei bis jetzt bekannten fossilen Wirbeltierfährten aus den Alpen, u. zw.:

1. *Herpetichnium acrodactylum* Pabst. — Eine vorzüglich erhaltene Einzelfährte, als Relief auf der Unterseite einer Platte des

¹⁾ Studenten oder im gleichen Haushalte wie ordentliche Mitglieder lebende Personen.

oberpermischen Grödener Sandsteins aus der Gegend von Neumarkt bei Bozen. Gesammelt von F. Glassner. Die Fährte stammt (vgl. *Paläobiologica*, II. Bd., 1929, p. 1) von einem Reptil mit thero-morphoide-m Fußbau und entspricht der Sohlenfläche des linken Hinterfußes. Sie stimmt mit *H. acrodactylum* Pabst aus dem deut-schen und böhmischen Rotliegenden überein.

2. *Rhynchosauroides tirolicus* Abel. — Mehrere vertiefte Fährten auf einer Schieferplatte aus einer Einschaltung des Schlerndolomits (Obere anisische Stufe der alpinen Trias) von Olang im Pustertale, ges. von J. Pia. (*Pal. Zeitschrift*, VII, 1925, p. 22.) Die Fährte ge-hört aller Wahrscheinlichkeit einem Rhynchocephalen an.

3. Mehrere kleine, im Relief erhaltene Wirbeltierfährten aus der Oberkreide (Inoceramenschichten der alpinen Flyschbildungen) von Ybbsitz, Niederöst., ges. von O. Abel, 1904. (*Verh. Geol.-R.-A.*, 1904, p. 340; *Lebensbilder aus d. Tierwelt d. Vorzeit*, 2. Aufl., 1927, p. 345.) Eine genauere Bestimmung ist einstweilen nicht möglich gewesen. Beachtenswert ist der deutliche Abdruck von Schwimmhäuten zwischen den stark gespreizten Zehen.

Diskussionsbemerkungen: Julius **Pia**: Kann die Fährte von Neumarkt bei Bozen stratigraphisch verwendet werden? Othenio **Abel**: Es läßt sich nur sagen, daß die betreffenden Schichten sicher nicht Trias sind. Eine genaue Stellung innerhalb des Perms kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden. Julius **Pia**: Seit dem Fund von *Rhynchosauroides tirolicus* konnte festgestellt werden, daß im Ober-anisikum in der betreffenden Gegend eine größere Insel bestanden hat.

II. Über das Kerunia-Problem.

Von Otmar Kühn.

Eine ausführlichere Veröffentlichung hierüber wird an anderer Stelle erscheinen.

R e f e r a t e.

Troll, Wilhelm. Organisation und Gestalt im Bereiche der Blüte. (Monographien aus dem Gesamtgebiet der wissenschaftlichen Botanik I. Berlin 1928, Verlag Jul. Springer.)

Die Betrachtungsweise, die diesem Buche zugrunde liegt, arbeitet mit dem Begriffe des Gestalttypus im Sinne eines Bauplanes oder Urbildes, das die Mannig-faltigkeit der in der Natur gegebenen Formen beherrscht. Diese an die ältere, idealistische Morphologie anknüpfende Richtung sieht vollständig ab von einer teleologischen Betrachtung, die doch niemals dem Reichtum an Formen gerecht

werden kann, sie will auch nicht eine kausale Erklärung geben, sondern strebt danach die herrschenden Gestalttypen zur Anschauung zu bringen. — Diese im strengstem Sinne morphologische Betrachtung, deren Gedankengänge in einer ausführlichen, fesselnden Einleitung dargelegt werden, findet Anwendung auf einige spezielle morphologische Probleme im Bereiche der Blüte, insbesondere auf die Konvergenzen, die in den Gestaltungsverhältnissen von regulären und dorsiventralen Euanthien, Pseudanthien und „Sekundärblüten“ bestehen. Das wichtigste Ergebnis dieser Untersuchungen ist die Feststellung, daß die beobachteten Konvergenzen weit über einer Erklärung als Wirkungen konvergenter Anpassung stehen. — Dieses Buch ist jedenfalls geeignet, zu zeigen, daß die streng morphologische Betrachtung wertvolle Einblicke in den Formenreichtum der Blüte gewährt, gleichgültig, ob der Leser die Gestalttypen als Ausdruck eines wirklich vorhandenen Gestaltungsprinzips auffaßt oder in dieser Betrachtung nur ein methodisches Hilfsmittel sieht.

Karl Schnarf.

Prof. Hickmanns Geographisch-Statistischer Universalatlas, 1929, vollständig neubearbeitet von Dr. Alois Fischer. 96 Textseiten, 100 Karten und Diagramme. Verlag G. Freytag und Berndt. Preis 20 S.

Die neue Auflage des alten „Hickmann“ bietet auch dem Biologen viel Neues, Interessantes und Verwendbares. Es sei diesbezüglich vor allem auf die in jeder Beziehung modernen völker- und warenkundlichen Abschnitte und Karten hingewiesen. — Natürlich ist auch das rein Geographische für uns sehr wertvoll. Jedenfalls kann dieses Nachschlagebuch jedermann bestens empfohlen werden; es ist in vieler Hinsicht wirklich als unentbehrlich zu bezeichnen.

Hans Neumayer.

Stübler, E. Leonhard Fuchs' Leben und Werk. 133 S. mit 20 Abb. Verlag der Münchener Drucke, 1928.

Der erste Teil bringt eine kurze Biographie. Die folgenden Abschnitte behandeln ausführlich die Schriften L. F.' sowie die Erwiderungen seiner Gegner. Ein genaues Verzeichnis nicht nur aller Originalausgaben seiner Arbeiten, sondern auch deren Nachdrucke, Übersetzungen und Bearbeitungen unter Angabe von Bibliotheken, in welchen diese Werke vom Verfasser festgestellt werden konnten, erhöht den Wert dieses Buches, welches als Heft 13/14 der Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin erschienen ist. — Leonhard Fuchs, nach welchem bekanntlich die Gattung *Fuchsia* benannt ist, hat das Verdienst, medizinische und pflanzenkundliche Kenntnisse griechischer Herkunft viel mehr berücksichtigt zu haben als die meisten seiner Zeitgenossen und Vorgänger, insbesondere in seinen „Errata recentiorum medicorum“, seinen medizinischen Studienbüchern und seinem Kräuterbuche „De historia stirpium commentarii“; doch galten für ihn Personen und deren Worte mehr als Tatsachenmaterial und eigene Erfahrungen.

Hans Neumayer.

Die Tierwelt Mitteleuropas. Herausgegeben von P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. VII. Band, Wirbeltiere, 2. Lief., 4. Klasse: Vögel (*Aves*) von C. Zimmer (Berlin) und B. Rensch (Berlin). Leipzig 1929, Verlag von Quelle & Meyer.

Es bedeutet zweifellos eine bewunderungswürdige Leistung, daß es den Verfassern gelungen ist, auf 194 allerdings eng bedruckten Buchseiten den reichen Inhalt dieser zoologischen Neuerscheinung zur Verteilung zu bringen. Das Heft enthält: 1. einen Überblick über das derzeit angemessene System der Vögel, 2. eine Bestimmungstabelle für die Familien und Gattungen nebst präzisen Beschreibungen der in Betracht kommenden Arten, 3. eine Tabelle zur Bestimmung von Vogelnestern, 4. eine solche zur Bestimmung von Vogeleiern, 5. Register und 6., gewißermaßen als Anhang, Schlüssel und Übersicht des Hausgeflügels von B. Dürigen, Berlin. — Zur Nomenklatur wurde jene von Hartert in seinem grundlegenden Werk „Die Vögel der paläarktischen Fauna“ aufgestellte, die von Jahr zu Jahr an allgemeiner Geltung zunimmt, gewählt. Den beschreibenden Text unterstützen 264 an richtiger Stelle beigegefügte Abbildungen in Schwarzdruck, die an Klarheit nichts zu wünschen übrig lassen. — Bei einiger Übung dürfte es auch den Laien nicht schwer fallen, mit Benützung des vorliegenden Werkes jeden Vogel Mitteleuropas richtig bestimmen zu können, was bekanntlich bei dem immer wieder zu diesem Zwecke hervorgeholten Allerweltswerk „Brchms Tierleben“ beim besten Willen keineswegs immer gelang, da sein reicher Inhalt ja ganz andere Ziele verfolgt. — Weniger zuverlässig dürfte die Bestimmung der Vogeleier nach der vorliegenden Tabelle zum Ziele führen, ob schon man mit ihrer Hilfe wenigstens in die Nähe des fraglichen Objektes gelangen dürfte. Bei den nicht unbeträchtlichen Schwankungen in Form, Größe und Färbung bei der Untersuchung größerer Suiten von Gelegen und einzelnen Eiern ein und derselben Vogelart sind Verwechslungen mit den Eiern nahestehender Arten kaum zu vermeiden. Als Beispiel mögen die geringfügigen Unterschiede der Eier einiger Fringilliden p. 155 dienen:

Bluthänfling . . .	durchschnittl. Größe	18 × 13 mm,	mittl. Gewicht der Schale	0·10 g
Stieglitz . . .	"	"	"	0·09 "
Zeisig	"	"	"	0·08 "
Zitronenzeisig	"	"	"	0·07 "
Girlitz	"	"	"	0·07 "

Auf jeden Fall ist das Buch nicht nur jeder ornithologischen, sondern auch jeder naturwissenschaftlichen Bibliothek wärmstens zu empfehlen.

Otmar Reiser.

Die Tierwelt Mitteleuropas. Herausgegeben von P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. III. Band, Spinnentiere, 1. Lieferung: Tabelle zum Bestimmen der Ordnungen von A. Kästner, Zungenwürmer von R. Heymons, Bärtierchen von P. G. Rahm, Skorpione und Afterskorpione von A. Kästner, Weberknechte von C. F. Roewer. Leipzig, ohne Jahreszahl (1928), Verlag Quelle & Meyer.

Die vorliegende neue Lieferung enthält neben einer Bestimmungstabelle der Ordnungen der Klasse *Arachnida* die Bearbeitung der Zungenwürmer (*Pentastomida*, *Linguatulida*), dieser sehr artenarmen Gruppe parasitisch lebender, wurmartiger Tiere, die früher für Spinnentiere gehalten, jetzt als Verwandte der Ringelwürmer (Anneliden) angesehen werden; weiters die Bearbeitung der merkwürdigen Bärtierchen (*Tardigrada*), deren systematische Stellung noch nicht völlig geklärt ist; schließlich die Darstellung der echten Skorpione (*Scorpiones*),

der Moos- oder Afterskorpione (*Pseudoscorpiones*, *Chernetidea*) und der Weberknechte oder Afterspinnen (*Opiliones*). Da es sich durchwegs um Gruppen handelt, die im Gebiete nur in mäßiger Artenzahl vertreten sind, ist die Behandlung eine in morphologischer wie geozoologischer Hinsicht recht eingehende; insbesondere sorgfältig und ausführlich ist die Darstellung der Tardigraden. Ein sehr reiches Abbildungsmaterial tut das seine, um die Formen in Umriß und Einzelheit anschaulich zu machen.

Franz Heikertinger.

Heinroth, Dr. Oskar u. Frau Magdalena, Die Vögel Mitteleuropas. Herausgegeben von der staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen. Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde.

Vor kurzem sind die beiden letzten Lieferungen, Doppellieferung 59 und 60, erschienen und damit ist dieses Prachtwerk zum Abschluß gebracht. Die letzten Lieferungen umfassen die Hühnervögel, Seetaucher und Steißfüße im Text, die Farbtafeln des Brachvogels, der Trappe, der Enten, Hühner und Taucher. Ein ungemein fesselnder und anregender Abschnitt über „Aufzucht und Photographisches“ beschließt den Text. Das Werk ist nunmehr in 3 Halblederbänden gebunden, zum Preis von 230 RM. oder in Monatsraten zu je 15 RM. erhältlich, enthält 785 Seiten Text, 128 Bunt- und 292 Schwarztafeln mit zusammen 3337 photographischen Bildern.

Verfasser und Verlag haben bis zum Schluß gehalten, was sie vor vier Jahren beim Erscheinen der 1. Lieferung versprochen haben und das Vollendete gehört nicht nur zum Besten auf dem Gebiete der Ornithologie, sondern bietet sowohl dem Liebhaber wie Fachmann vieles bisher Unbekanntes und eine Menge neuer Gesichtspunkte. Die Vorzüge des Werkes lassen vermuten, daß es bald vergriffen sein wird, sein rechtzeitiger Ankauf sei deshalb nochmals dringendst angeraten.

Otto Wettstein.

Die Vogelschutzwarte 1929. Herausgegeben von O. Heinroth und R. Wegner. Berlin-Lichterfelde, Hugo Bermühler Verlag.

Es ist sicherlich eine sehr gute und sehr nützliche Idee, heute, wo der Vogelschutzgedanke glücklicherweise immer fester Wurzel faßt, jährlich einmal in Form eines Jahrbuches all das, was in dieser Hinsicht von Wichtigkeit ist, in zahlreichen, kurzen und klarverständlichen Artikeln dem großen Publikum nahezubringen. In dem eben erschienenen Buch finden wir vorerst Abhandlungen, die sich mit der legislatorischen Seite abgeben; so wird mit Recht darüber geklagt, daß in Deutschland jedes Land, ja oft jeder Bezirk andere Vorschriften hat. Andere Artikel behandeln wieder spezielle Fragen, so die Ansiedlung von Wildschwänen und deren absoluten Schutz in der freien Natur, ferner die allen Bürgermeistern größerer Städte ans Herz zu legende Bevölkerung von Parkteichen mit Wasservögeln; was ließe sich da bei uns in der Lobau und in Laxenburg machen! Sehr wichtig ist eine Arbeit über den Nutzen der Krähen und die Artikel über Winterfütterung unserer Vogelwelt und Anlage von Vogelschutzgehölzen. Jeder Jäger und Landwirt, Vogelzüchter und Beobachter im Freien wird in diesem Buch, das dem Fachmann wie dem Laien bestens empfohlen werden kann, etwas Interessantes und Wissenswertes finden. Moriz Sassi.

Fischer, Hermann. Mittelalterliche Pflanzenkunde. 326 S. mit 70 Abbildungen. Verlag der Münchener Drucke, 1929. Geb. 15 M., brosch. 12.50 M.

Von einer dreibändigen Geschichte der Botanik ist dies der 2. Band. Die „Mittelalterliche Pflanzenkunde“ dürfte allen willkommen sein, da bereits 70 Jahre seit dem Erscheinen eines ähnlichen Werkes verflossen sind. Nach einer durch Abbildungen unterstützten ausführlichen Darstellung der mittelalterlichen botanischen Werke, ihrer Entstehung und ihres Inhaltes bringt der Verfasser ein Kapitel über die Entwicklung des Garten-, Feld- und Weinbaues sowie über die pharmazeutische Botanik des Mittelalters. Von besonderem Interesse ist die Darstellung der Pflanzenbesiedlung Westeuropas im Mittelalter. Der Abschnitt über die Verbreitung der Gehölze ist ein Referat über eine Reihe von Arbeiten, die in der letzten Zeit erschienen sind. Die Angaben über Einbürgerung von Kulturpflanzen beruhen fast ausschließlich auf der gründlichen Kenntnis der mittelalterlichen Werke durch den Autor selbst. Begreiflich, aber nicht ganz richtig ist es, wenn er sagt, daß die Änderungen des westeuropäischen Florenbildes in Hinsicht auf die Krautgewächse im Laufe des Mittelalters unwesentliche gewesen seien. Wenn aus der Literatur darüber nichts geschlossen werden kann, so ist dies verständlich, da der mittelalterliche Mensch für die wildwachsenden Kräuter, sofern sie nicht Heilpflanzen waren, kein Interesse hatte. Für jeden, der sich mit mittelalterlichen botanischen Werken beschäftigt, ist ein alphabetisches Verzeichnis aller mittelalterlichen Pflanzennamen sowie die Angabe sämtlicher mittelalterlichen Synonyme neben den geltenden wissenschaftlichen Namen von größter Wichtigkeit. Daß bei dem Werke, das für Botaniker, Germanisten, Historiker und Mediziner gleich interessant ist, hie und da auch Irrtümer unterliefen (*Viscum album* wird z. B. zu den Gymnospermen gerechnet) schmälert keinesfalls seinen Wert.

Alexander Gilli.

Der zoologische Garten. Zeitschrift für die gesamte Tiergärtnerei. Organ der Zoologischen Gärten Mitteleuropas. Neue Folge. 1. Bd., Heft 1—6. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.

Der nach mehrjähriger Unterbrechung wieder erscheinende „Zoologische Garten“ dient nicht nur als Verbindungsglied zwischen den Tiergärten, sondern ist eine Fachzeitschrift, die weitesten Kreisen willkommen sein wird, da uns eine deutsche Zeitschrift, die sich mit der Großtierwelt, u. zw. mit den lebenden beschäftigt, bisher fehlt. Die vorliegenden Nummern enthalten u. a. Aufsätze über systematische und tiergärtnerische Fragen, über Fortpflanzung und Brutpflege, über Tierpsychologisches, über den Einfluß der Gefangenschaft, über Menschenaffen, Parasitologie und Pathologie usw., in denen durchwegs hervorragende Fachleute zum Worte kommen. Von besonderer Bedeutung ist auch der ziemlich umfangreiche Teil, der in jedem Heft über die ganze, in weitester Umgrenzung in Betracht kommende Literatur referiert.

Karl Schnarf.

Ulbrich, E. Biologie der Früchte und Samen (Karpobiologie). Mit 51 Abbildungen. (Biologische Studienbücher, herausgegeben von Walter Schoenichen, Berlin. VI. Verlag Julius Springer 1928.)

Das Werk Ulbrichs bietet uns weit mehr als das, was man in einer Reihe von „Studienbüchern“ erwartet, eine gründliche, ausführliche, nicht nur Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, 78. Bd.

die heimatlichen, sondern die gesamte Pflanzenwelt berücksichtigende Darstellung der Verbreitungserscheinungen bei Früchten und Samen. Das Buch bringt, um nur das Wichtigste zu nennen, in einem allgemeinen Teil eine biologische Begriffsbestimmung der Frucht, deren Anatomie und Ontogenie auch im allgemeinen kurz erläutert werden. Im Anschluß an ein kurzes Kapitel über die Faktoren der Verbreitung wird die Wirksamkeit dieser einzelnen Faktoren und ihre Bedeutung für die Neubesiedelung pflanzenfreien Bodens behandelt. Damit wird ein Grenzgebiet berührt, das für den Pflanzensoziologen und Pflanzengeographen wichtig ist. Schließlich enthält der allgemeine Teil noch kurze, aber inhaltsreiche Abschnitte über Pflanzenwanderung und die Bedeutung des Menschen als Verbreiter von Früchten. — Den größten Teil des Buches nimmt naturgemäß der spezielle Teil ein, in welchem der Autor die nicht ganz einfache Aufgabe gelöst hat, über die so äußerst mannigfaltigen Verhältnisse in der Natur eine klare Übersicht zu geben. Die Einteilung geht dabei von biologischen Gesichtspunkten aus. Es werden Selbstverbreitung (Autochorie) und Fremdverbreitung (Allochochorie) als Hauptabteilungen unterschieden. Innerhalb der letzteren, die wegen ihrer besonderen Mannigfaltigkeit den größeren Raum einnimmt, werden Zoochorie, Hydatochorie und Anemochorie unterschieden. Es würde zu weit führen, hier auch nur die weitere Einteilung zu besprechen. Wie reich dieser spezielle Teil, zeigt schon das Inhaltsverzeichnis, das Hinweise auf ca. 1000 Gattungen enthält.

Karl Schnarf.

Die Tierwelt Mitteleuropas. Herausgegeben von P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer. III. Band, 4. Lief.: Spinnentiere, Abteilung Wassermilben (*Hydracarina*) von K. Viets; Formenkreis Hornmilben (*Oribatei*) von M. Sellnick; Formenkreis Zecken (*Ixodoides*) von P. Schultze. Leipzig 1929, Verlag von Quelle & Meyer.

Hier wurde wieder, wie es ja bei diesen Autoren nicht anders sein kann, gediegene Arbeit geleistet. Jeder Teil enthält nebst einer kurzgefaßten Morphologie eine Anleitung zum Konservieren zwecks wissenschaftlicher Untersuchung und daran schließend die Bestimmungstabellen. Die Abbildungen lassen an Klarheit nichts zu wünschen übrig, so daß der Text recht kurz gefaßt werden konnte und trotzdem jeder Suchende mit Zuversicht die Arbeit benützen kann, weil er bei sorgfältiger Untersuchung sicher zum Ziele kommt. — Die Arbeit von Viets (*Hydracarina*) umfaßt 57 Seiten mit 135 Figuren. Die beigefügte systematische Übersicht der Hydracarin-Gruppen macht sie besonders wertvoll. Die Arbeit von Sellnick (*Oribatei*) umfaßt 42 Seiten mit 91 Figuren. Schultze behandelt die Zecken (*Ixodoides*) auf 10 Seiten mit 36 Figuren. Durch die am Schlusse angefügte Bestimmungstabelle für die Larven wird die Arbeit über manche Verlegenheit hinweghelfen.

Eduard Reimoser.

Geologische Karte der Umgebung Wiens. Unter der Leitung von F. E. Suess entworfen von C. A. Bobies und L. Waldmann. Verlag des Kartographischen, früher Militärgeographischen Institutes in Wien.

Durch das Erscheinen dieser Karte ist ein Wunsch aller heimischen Biographen erfüllt. Jeder Faunist oder Florist sollte dieses Ergebnis vieljähriger Tätigkeit bei seinen Wanderungen in Wiens Umgebung benützen.

Hans Neumayer.