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

Bericht über Allgemeine Versammlungen.[1])

18. Dezember 1930 (im großen Hörsaale des Histologischen Institutes der Universität; Vorsitzender: Jan Versluys): René **Jeannel**: „Excursion zoologique dans le Sahara algérien." (Mit farbigen Lichtbildern.) — **14. Jänner 1931** (im großen Hörsaale des Histologischen Institutes der Universität; Vorsitzender: Jan Versluys): Otto **Porsch**: „Bilder aus dem Blumenleben Costa Ricas, I." (Mit farbigen Lichtbildern.) — **4. Februar 1931** (im großen Hörsaale des Histologischen Institutes der Universität; Vorsitzender: Jan Versluys): 1. Der Beitritt folgender **neuer** ordentlicher **Mitglieder** wird mitgeteilt: Dr. Helmut Becker, Lensahn, Ost-Holstein [vorgeschlagen durch A. Ginzberger und F. Heikertinger]; Dr. Helmut Gams, Universitäts-Dozent, Assistent am Botanischen Institute der Universität, Innsbruck-Hötting, Bauerng. 15 [vorgeschlagen durch W. Himmelbaur und F. Vierhapper]; Anton Ludwig Hübl, Lehrer, Baden bei Wien, Mühlg. 13 [vorgeschlagen durch E. Janchen und O. Porsch]; Dr. Theodor Jaschek, Polizeikommissär, Wien, II./$_1$., Nordbahnstr. 44/10 [vorgeschlagen durch M. Kitt und H. Rebel); Mag. Otto Kadletz, Wien, XVI./$_2$., Brunneng. 34 [vorgeschlagen durch W. Himmelbaur und R. Wasicki); cand. phil. Karl Mazek-Fialla, Wien, XIII./$_1$., Linzerstr. 291 [vorgeschlagen durch A. Ginzberger und H. Joseph]; Ing. Dr. Friedrich Paßecker, Wien, XIII./$_1$., Maxingstr. 8 [vorgeschlagen durch A. Gilli und E. Janchen]; Josef Roth, Präparator, Wels (Oberösterreich), Stadtplatz 52 [vorgeschlagen durch O. Abel und J. Versluys]; Dr. Douglas St. Quentin, Wien, XVIII./$_1$., Anastasius Grüng. 40 [vorgeschlagen durch M. Sassi und H. Zerny]; Ing. Franz Winter, Wirkl. Hofrat, Leiter des Bundesvermessungsdienstes, Wien, XIV., Benedikt Schellingerg. 5 [vorgeschlagen durch K. Keissler und E. Janchen]. — 2. Karl **Holdhaus**: „Die Hochgebirgsfauna der Alpen in ihren Beziehungen zur Eiszeit." (Mit Lichtbildern.) — **4. März 1931** (im großen Hörsaale des Histologischen Institutes der Universität; Vorsitzender: Jan Versluys): Fritz **Grögl**: „Streifzüge eines Tierphotographen in Wald und Feld und Zoo." (Mit Lichtbildern.)

---

[1]) Fortsetzung siehe Seite (59).

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

Bericht der Sektion für Lepidopterologie.

Berichtigung zu dem Bericht von Alois Sterzl in der Sektion für Lepidopterologie vom 7. November 1930 [s. Verhandl. 1930, H. 3—4, S. (86)].

Alois **Sterzl** berichtet über den Fang von *Neptis aceris* Lep. im Stiftshofe von Heiligenkreuz. Er vermutet dort die Raupe an *Lonicera*. Im südlichen Burgenland ist diese Art häufiger.

Er teilt ferner mit, daß im heurigen Jahre *Deilophila hippophaës* Esp. (Raupe an Sanddorn) und *Polyphaenis sericata* Esp. im Marchfelde gefangen wurden.

Versammlung am 2. Jänner 1931.

I. Der Vorsitzende, Moriz **Kitt,** spricht unter Materialvorlage über **lepidopterologische Mitteilungen** aus dem **Ötztale.** Ausführlichere Mitteilungen sollen einem in diesen „Verhandlungen" erscheinenden „Nachtrag zur Lepidopterenfauna des Ötztales" vorbehalten bleiben. Vgl. Verh. d. Zool.-Bot. Ges., 1912. Es werden vier Arten erwähnt:

1. Der Formenkreis der *Cidaria variata* Schiff. — *obeliscata* Hb. und *stragulata* Hb. Die vom Vortragenden in den Verh. d. Zool.-Boot. Ges., 1912, p. (215), beschriebene var. *cembrae* wurde von J. B. Prout im Seitzschen Werk verkannt und als möglicherweise synonym zu *nigrofasciata* Gpbg. erklärt, mit der sie, wie vorgelegte Stücke zeigen, nicht übereinstimmt. Zudem wird dort die Grundfarbe als rein weiß angegeben, während sie in der Originalbeschreibung als „rein grau" bezeichnet wird; ein Irrtum, auf den schon Höfer in seiner Arbeit über *Cidaria variata,* Verh. d. Zool.-Bot. Ges., 1920, p. (19), aufmerksam gemacht hat. Dem Vortragenden ist es gelungen, die var. *cembrae* oberhalb Vent im Ötztal in einer Höhe von ungefähr 2240 m in der Zirbelkiefernregion neuerdings aufzufinden und haben er und Hans Kautz am 17. VII. 1926 etwa 100 Falter dieser Form gefangen, viele in ganz frischen Stücken. Nach den vorliegenden Stücken handelt es sich um eine gute Rasse, sämtliche Exemplare waren rein grau und nur ein einziges Stück zeigte ein bräunliches Mittelfeld der Vorderflügel.

2. Eine zweite Mitteilung betrifft *Nothopteryx* (*Lobophora*) *sabinata* Hb., eine sehr lokale Art, die an das Vorkommen der Futterpflanze *Juniperus sabina* gebunden ist und welche am Wege

© Zool.-Bot. Gesellschaft Österreich, www.biologiezentrum.at

von Vent nach Rofen am 7. und 8. VII. 1930, nachmittags zwischen 16 und 18 Uhr, zahlreich angetroffen wurde, zum Teil fliegend, zum Teil in Kopula an den Zweigspitzen sitzend. Es gelang nicht, eine Eiablage zu erzielen.

3. Die dritte Art, über welche berichtet wird, ist *Arctia flavia* Fuessly. Die Raupen wurden von Schawerda, Kautz und Kitt im Juli 1924 bei Vent unter Steinen in Anzahl aufgefunden. Später haben Kautz und Kitt fleißig Steine umgewälzt und unter größeren Blöcken die ganze Biologie von *flavia*, Gespinste mit vollen und leeren Puppen, Raupen in den verschiedensten Entwicklungsstadien und Falter aufgefunden, besonders aber zahlreiche Eigelege, die direkt an den Stein abgelegt waren. Mit einer Taschenmesserklinge konnten wir die Eigelege leicht loslösen. Wir hatten Hunderte von Raupen in Pflege, die wir unter unseren Sammelfreunden verteilt haben. Die Zuchtergebnisse waren recht befriedigend. Merkwürdigerweise waren unter den von mir gezogenen Faltern keine aberrativen Stücke, die beiden, welche ich vorlege, stammen aus der Sammlung Kautz. Englisch hat in der Zeitschr. Öst. Ent. Ver., 1926, p. 91, über zahlreiche Aberrationen berichtet.

Ganz eigentümlich erwiesen sich die Verhältnisse betreffend *flavia* in den Jahren 1926, 1928 und 1930. Kautz und ich fanden in diesen Jahren überwiegend tote Raupen in halberwachsenem und noch kleinerem Zustande, die offensichtlich an einer Pilzerkrankung eingegangen waren. Im Sommer 1930 habe ich überhaupt keine Raupe finden können und nur drei Falter kamen ans Licht.

4. Die vierte Art ist *Agrotis culminicola* Stgr., welche im höher gelegenen Teile des Ötztales gerade keine Seltenheit ist. Frische Stücke zeigen immer reichlich gelbe Beschuppung, die bei Stücken, welche längere Zeit den Atmosphärilien ausgesetzt waren, verlorengeht. *A. culminicola* schiebt im Ruhezustande die Vorderflügel ähnlich wie *A. pronuba* übereinander. Es wurde in einer Sitzung dieser Sektion seinerzeit ein Stück vorgewiesen, an welchem man deutlich erkennen konnte, welcher Teil des Vorderflügels in der Ruhestellung gedeckt war, dieser zeigte noch die gelbe Beschuppung, während der übrige grau geworden war. Das letzte Stück der vorgewiesenen Serie zeigt eine eigenartige Verdunklung des Mittelfeldes der Vorderflügel; es wurde im Juli 1930 als

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

einziges Stück neben einer Serie von frischen *Agrotis simplonia* H. G. durch Lichtfang erbeutet.

II. Hans **Kautz** spricht über *Melanargia galathea* L. unter Vorlage einer Serie von Faltern dieser Art. Dieser allgemein bekannte Falter ist weit verbreitet. Im nördlichen Mitteleuropa fliegt die Stammform, im Süden die Rasse *procida* Hbst., die infolge größerer Breite der schwarzen Zeichnung beträchtlich dunkler ist, in Nordafrika die Rasse *lucasi* Rbr., sie ist größer und schärfer gezeichnet, und in Syrien die Rasse *syriaca* Obth., die bis auf ein weißes Diskalband schwarz gezeichnet ist. An vielen Stellen fliegt der Falter im Juli und August sehr zahlreich, im Gebirge findet er sich bis gegen 1800 m Höhe.

Der Falter aberriert stark, es sind daher auch sehr viele Abarten beschrieben worden. Eine Zusammenstellung einiger beschriebener Formen enthält eine Arbeit von J. Nitsche im XXIX. Jahresbericht des Wien. Ent. Ver. 1918, p. 7—9, außerdem sind in den Novitates I bis V 33 Rassen und Aberrationen aufgeführt. Ich weise ein auffallendes ♂ dieser Art vor, welches ich von dem bekannten Laibacher Entomologen J. Hafner zugesendet erhielt. Hafner teilte mir mit, daß dieser Falter am 21. VI. 1930 in den Saveauen nächst Laibach gefangen wurde und ein derselben Aberrationsrichtung angehöriger Falter am 22. VI. 1930 am St. Katharinaberg in 700 m Höhe. Hafner behält sich die nähere Beschreibung, eventuell Benennung dieses Falters vor. Ein mit diesem Falter genau übereinstimmendes, bei Digne erbeutetes Exemplar findet sich als „ab. *turcica*" abgebildet in Millière, Iconogr. et descr. 13 f., 1 ♀. Ich halte es für verfehlt, Falter dieser Aberrationsrichtung als ab. *turcica* zu bezeichnen. Die Diagnose der *turcica* lautet: „fere tota nigra". Der von Millière abgebildete Falter ist nicht „fast ganz schwarz", wohl aber muß man jene Falter so bezeichnen, die bisher meist aus Kroatien als ab. *turcica* geliefert wurden, Falter, bei denen die weißen Flecke in ihrer Ausdehnung stark reduziert und meist noch recht dicht schwärzlich bestäubt sind. Bei dem von Millière abgebildeten Falter leuchtet der noch rein weiße Fleck in Zelle 1 b der Vorderflügel auffallend hervor. Ich teile Hafners Ansicht, daß hier eine neue Aberrationsrichtung vorliegt, die weder zu *turcica* Bsd. noch zu *lugens* Obth. zu ziehen ist.

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

J. Hafner teilt mir weiters mit, daß A. Grund in den Beiträgen zur kroatischen Lepidopterenfauna, Zagreb 1916, schreibt: „Die Bezeichnung ab. *ulbrichi* Aigner ist einzuziehen, da Esper seine *leucomelas* bereits nach einem *procida*-Stück aufgestellt hat, d. h. nach einem Exemplar aus Zenum (Semlin, Slawonien), wo *galathea* nur in der Form *procida* auftritt." Hafner glaubt nun, daß für die entsprechende Form der Stammart ein neuer Name aufgestellt werden müsse. Ich möchte bei diesem Anlasse einige Bemerkungen zur Frage der Benennung von Abarten machen. Die Benennung auffallender Abarten halte ich für zweckmäßig und notwendig, dieselbe Aberrationsrichtung aber bei einer Art nur deshalb mit zwei verschiedenen Namen zu belegen, weil sie in zwei verschiedenen Rassen dieser Art auftritt, halte ich für unnötig und nicht gerechtfertigt. Das für die Art *galathea* Gesagte gilt selbstverständlich auch für jede andere Art, derartige Doppelbenennungen sollten eingezogen werden, sonst könnten wir es noch erleben, daß z. B. jede Abart des *P. apollo* L. in jeder Rasse einen eigenen Namen erhält.

III. Hans **Reisser** berichtet über den Fang eines Exemplars von *Mamestra implexa* am Lichte in Oberweiden am 28. V. 1930. Diese Art, deren Verbreitungsgebiet die Mittelmeerländer, Ungarn und das südrussische Steppengebiet umfaßt, erscheint für Niederösterreich als neuer Fund nachgewiesen.

IV. Egon **Galvagni** legt eine Serie von *Papilio machaon* L. vor, worunter sich ein Stück, von Troll in Sizilien erbeutet, befindet, welches der Form *pseudohospiton* Stauder (Lep. Rundschau, II) angehört.

Versammlung am 6. Februar 1931.

I. Emanuel **Pittioni** legt eine aberrative Form von *Argynnis paphia* L. vor, welche ein extremes Stück der ab. *nigricans* Cosm. vorstellt, und beschreibt dieselbe wie folgt:

Oberseite: Vorder- und Hinterflügel mit vollständig geschwärzter Flügelspreite; die Schwärzung verläuft entlang den Adern strahlenförmig gegen den Außenrand, die Fleckenbildung ist vollständig geschwunden.

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

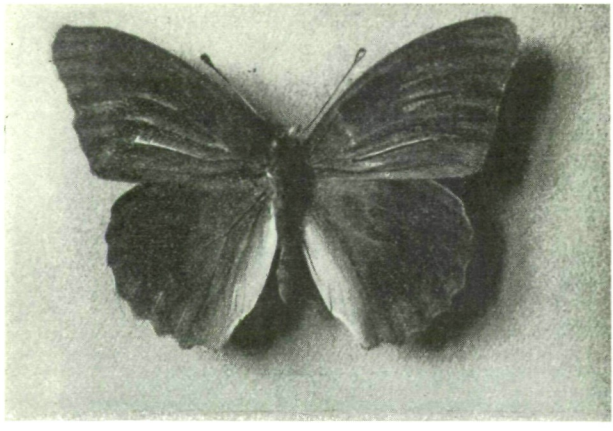

Fig. 1. *Argynnis paphia* L. ab. *nigricans* Cosm.
Oberseite; nat. Gr.

Unterseite: Auf den Vorderflügeln ist das Mittelfeld geschwärzt. Auf den Hinterflügeln ist der nach der Mitte gelegene

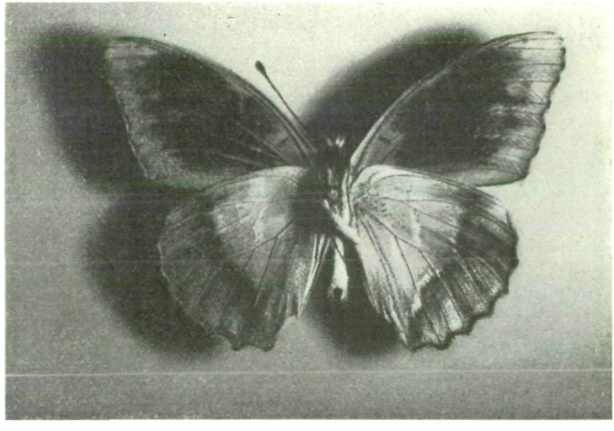

Fig. 2. *Argynnis paphia* L. ab. *nigricans* Cosm.
Unterseite; nat. Gr.

vollständige Querstreifen gegen den Außenrand zu breit schwarz gesäumt, das ganze Saumfeld etwas verdunkelt, die licht gebliebenen Teile desselben nicht rosa, sondern bläulich.

Das Exemplar, ein ♂, wurde von Emanuel Pittioni am 17. VII. 1930 im Gebiete des Geschriebensteins, nördlich von Rechnitz im Burgenlande, gefangen.

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

II. Leo **Schwingenschuß** spricht unter Vorlage reichen Faltermaterials über eine **Lepidopterenausbeute** aus **Algerien.**

Die Überfahrt nach Algier war leider, wie alle meine bisherigen Fahrten, sehr ungemütlich. Wenn ich auch selbst nicht seekrank wurde, mußte ich doch, um nicht von der Krankheit befallen zu werden, große Vorsichtsmaßregeln anwenden, indem ich mich hauptsächlich in der Mitte des Schiffes aufhielt. Die Überfahrt dauerte 26 Stunden, zwei Stunden vor der Ankunft in Algier gewahrten wir die schneebedeckten Berge des Djebel-Aures-Gebirges. In Algier wurden gerade die Vorbereitungen zur Hundertjahrfeier der Besetzung Algeriens durch die Franzosen getroffen, und es boten die vielen aufgestellten Obelisken und die Tausende von Glühlampen, welche insbesondere in den Parkanlagen in Girlanden von Baum zu Baum liefen, bei einer Probebeleuchtung einen märchenhaften Anblick. Von den eigentlichen Festlichkeiten, die ungefähr vier Wochen später mit der Ankunft des Präsidenten Doumergue ihren Höhepunkt erreichten, sahen wir nichts, aber den ganzen Juni hindurch gab es noch ein Fest nach dem andern, wie wir bei unserer Rückfahrt beobachten konnten.

Gleich außerhalb der Stadt fallen die vielen, fast 4 m hohen und 5 cm dicken Umbelliferen auf, welche wohl so manche Eupithecien beherbergen dürften.

Mit einer Stunde Verspätung erreichten wir (P r e d o t a und ich) Blida. Blida, eine Stadt mit 36.000 Einwohnern, liegt etwa 100 m über dem Meer, am Fuß eines bis über 1600 m ansteigenden Gebirges. Die Gegend um Blida mit dem 1632 m hohen Abd el-Kader und mit der Chiffraschlucht, wo sich noch Affen vorfinden, gehört gewiß zu den landschaftlich schönsten Teilen Algeriens und ist auch entomologisch sicher hervorragend. *Arctia oberthüri* und *dido* kommen dort vor und die Wälder, welche teilweise macchienähnlichen Charakter haben, lassen erwarten, daß dort vielleicht noch manche neue Art zu finden wäre.

Hoch oben im Gebirge finden sich Zedern und ganze Flächen mit Stechpalmen bewachsen. Auch nach der Chiffraschlucht bis Medea konnten wir noch relativ reichliche Vegetation feststellen. Bei Boghari sieht man schon überall Kamelherden, manche bis zu 200 Stück groß. Vor Guelt es Stel flogen bei Passierung des Zuges Hunderttausende von Heuschrecken auf. Tatsächlich war, als wir Guelt es Stel an einem der nächsten Tage besuchten, die

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

ganze zarte Vegetation in den Mulden abgefressen und überall lagen die toten Heuschrecken zu Hunderten herum. Aber es gab leider auch noch ganze Schwärme von lebenden, und ich bin davon überzeugt, daß die gerade in der Umgebung von Guelt es Stel so massenhaft aufgetretenen Wanderheuschrecken dazu beigetragen haben, daß das Lichtfangergebnis in dieser Gegend stets äußerst spärlich war, im Gegensatz zum Herbste, wo fast jeder Tag vollen Erfolg brachte.

12 km südlich von Hassi Babah, bei El-Mesrane, trat eine andere, kleinere Heuschreckenart im Larvenstadium auf, die viel schädlicher ist, weil sie alles abfrißt, während die Wanderheuschrecke viele Strecken überfliegt und nur die zarte Vegetation zerstört, Getreide jedoch verschont. Bei El-Mesrane soll ein Auto in den zu Brei zermalmten Heuschreckenlarven stecken geblieben sein.

Gleich am Abend unserer Ankunft in Hassi Babah, am 23. IV., versuchte ich, drei Minuten vom Hause weg, beim Bahnwächterhaus den Lichtfang und hatte in 20 Minuten 20 *warionis*, 2 *pectinicornis*, 1 *almoravida*, 2 *pauli*, 3 *jubata*, 2 *omar* und 1 *khalidja* erbeutet. Am 24. IV. besuchten wir trotz ungünstiger Witterung die Plantation, eine alte Tamariskenanpflanzung zum Schutze gegen Sandverwehungen. Am 12. Mai verließen wir, obwohl die Ausbeute in der Plantation trotz des nahen Vollmondes durch Köder und Ableuchten der Tamarisken stets von Erfolg begleitet war, da immer die gleichen Arten zu finden waren, auf einige Tage Hassi Babah, um nach der Oase Bou Saada zu fahren. Bou Saada stellt eine Sahara im kleinen vor. In der Oase kommen überall längs des Baches Quellen hervor, und fast alle Laubbäume gedeihen hier unter den Palmen. Gleich an die Palmen schließt sich eine etwa 5 km breite und 10 bis 20 km lange Sandwüste mit den charakteristischen Dünen. Das Fangergebnis in Bou Saada war bei Tag gleich Null. Abends war wegen des Vollmondes nichts zu machen. An blühenden Tamarisken fand ich aber doch einige *dilucida rosea, Leucania loreyi, L. album* und *Euxoa doufanae*.

Bou Saada ist eine entomologisch berühmte Gegend. Dort kommen z. B. *Euxoa imperator*, *Sesia dispar*, *Zuleika nobiliaria*, *Ocn. breveti*, *Euxoa mauretanica* und viele andere Arten vor, und zwar gerade zu der Zeit, als wir dort waren. Ich hatte leider über *Sesia dispar* nicht nachgelesen, denn da hätte ich gefunden, daß die

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

Raupe im Mai in Papilionaceen lebt und der Falter im Oktober schlüpft. Wir haben an den Oleanderbüschen am Bache darnach gesucht und ich glaube jetzt, daß diese Sesie in der Reservation in *Spartium* zu finden gewesen wäre.

Wir blieben nur einen Tag in Bou Saada und fuhren dann nach Djelfa. Etwa 30 km vor Djelfa konnten wir zweimal das Phänomen einer Fata morgana sehen. Um Djelfa herum gibt es große, aber allerdings etwas schüttere Föhrenwälder in einer Ausdehnung von 30 km Länge und 10 km Breite. Ein Ausflug auf die Berge hatte ganz guten Erfolg, und wir erbeuteten dort, nebst einer interessanten *Ino*-Art, an Grashalmen sitzend zahlreiche *Lycaena abencerragus*.

In Guelt es Stel habe ich elfmal geleuchtet, leider nie mit vollem Erfolg; es ist gewiß keine Annehmlichkeit, in der Hitze 12 km mit dem Wasserbehälter in der Hand laufen zu müssen, zumal wenn kein Erfolg sich einstellt. Einmal, gerade als wir das Licht anzündeten, fiel ein Schuß und in der nächsten Nähe von Predota ein zweiter; wir wußten nicht, was eigentlich los sei, dann trat Ruhe ein. Da alle Hirten dort friedliebende Leute sind, glaube ich, daß die Schüsse vielleicht einem Raubtier gegolten hatten, das sich an die Schafe heranmachen wollte.

Ein anderes Mal, an einem sehr schwülen Abend, hatte ich gerade an einem exponierten Felsenvorsprung mein Licht angezündet, als in drei Kilometer Entfernung ein Blitz niederfuhr. Es fing später mehrmals zu regnen an, und als es gegen zwei Uhr schon zu ungemütlich wurde, entschloß ich mich zur Rückkehr. Gerade als ich am Sattel angelangt war, der nächste Weg führt über diesen, begann es heftig zu regnen. Zum Glück hörte nach fünf Minuten der Regen auf, dafür setzte ein furchtbarer Sturm ein und über den See ging ein schweres Gewitter nieder, das die ganze Gegend ständig taghell beleuchtete. Am nächsten Tage regnete es in Strömen und mittags kam das Wasser von der Decke des Zimmers gerade auf das Bett geronnen. Es war dies der einzige Regentag während unseres fünfwöchigen Aufenthaltes.

Sehr unangenehm sind bei den Wanderungen in diesen Gegenden die Hunde, und man muß sich sehr in acht nehmen und ja den Araberzelten nicht zu nahe kommen. Eines Hundes kann man sich wohl erwehren, wenn man aber von dreien gestellt wird, wird die Sache gefährlich. Auch kann man, wenn man sich nicht vorher

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

genau die Wegrichtung merkt, bei der Rückkehr sich leicht in diesen weiten Ebenen verirren.

Am 1. VI. traten wir die Rückreise an. Als wir gegen Medea kamen, kam uns erst zum Bewußtsein, welch öde Gegend das Gebiet um Hassi Babah anfangs Juni im Vergleich mit der Strecke Medea —Blida ist.

Bevor ich mit der Vorweisung des gesammelten Materials beginne, möchte ich noch erwähnen, daß ich bei Tage wenig sammeln konnte, weil ich fast alle Falter an Ort und Stelle bei Tage spannte. Die Präparation ist dort sehr umständlich; wenn man Fenster und Tür offen läßt, kommen die Hühner herein, und wenn man alles zuschließt, ist es so feucht und kühl, daß nichts trocknet. Ich habe mir in der Weise geholfen, daß ich die Spannbretter auf dem flachen Dach des Hauses auf ein Leintuch stellte und ein zweites Leintuch darüber breitete und dieses mit schweren Steinen beschwerte. Zum Schutze gegen Insekten habe ich die Spannbretter noch mit Naphthalin bestreut. Einmal kam mir aber doch eine große Ameise dazu und ruinierte einen Falter. Leider haben einige Falter, da sie der Sonne zu lang ausgesetzt waren, die Farbe verloren. Im Herbste haben mir auch die Mäuse an den Spannbrettern großen Schaden angerichtet. Da fast jeden dritten Tag sich nachmittags heftige Windböen einstellten, mußte ich oft die Spannbretter in Sicherheit bringen, was mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden war. Die Unterkunft war recht primitiv, die Verpflegung einwandfrei, aber sehr teuer. Die Rückfahrt von Algier nach Marseille war sehr unfreundlich und kalt, bei sehr unruhiger See. Wenngleich ich auch im Jahre 1930 eine ganze Anzahl mir fehlender Arten und Formen erbeutet habe, so war doch das Gesamtergebnis im Vergleich zur Ausbeute im Herbste 1929 ziemlich unbefriedigend. Die folgende Liste enthält die vorgewiesenen Formen, wobei ich noch bemerken möchte, daß einige Bestimmungen noch nicht ganz feststehend sind, obgleich einige Arten Dr. Jordan und Prout zur Bestimmung vorgelegen sind, und daß eine genaue Bearbeitung erst einem späteren Zeitpunkte vorbehalten bleibt.

Euchloe belemia Esp.
E. belia Cr.
E. charlonia Donz.
Melanargia ines Hoffg.
Satyrus semele var. *algirica* Obth.
Cigaritis zohra var. *jugurtha* Obth.
Lycaena abencerragus Pier.
L. icarus Rott.
L. bellargus var. *punctifera* Obth.
Hesperia ali Obth.

© Zool.-Bot. Gesellschaft Österreich, www.biologiezentrum.at

Deilephila mauretanica var. *deserticola* Bart.
Procris minutissima Obth.
Zygaena favonia var. *thevestis* Stgr.
Z. orana var. *lahayi* Obth.
Nycteola falsalis H.-S. und ab.
Orgyia dubia var. *orana* Obth.
Lymantria atlantica Rbr.
Ocneria signata var. *nissenii* R.
Malacosoma franconica var. *lutea* Obth.
Lasiocampa trifolii var. *mauretanica* Stgr.
L. serrula var. *undulata* Stgr.
Lemonia philopalis Donz.
Somabrachys codeti Obth.
Amicta febretta Boyer.
Apterona gracilis oder spec. nov.?
Cossus aries Püng.
Dyspessa algeriensis R.
D. marmorata Rbr.
D. vaulogeri Stgr.
Euxoa kaaba Obth.
E. doufanae Obth.
E. spinifera Hb.
E. rugifrons Mab.
E. oranaria B.-H.
Agrotis segetum Schiff.
A. simulans Hfn.
Lycophotia mansoura Chrét.
Mamestra sodae var. *rosacea* R.
M. deserticola B. H.
M. silenides Stgr.
M. implexa Hb.
M. chenopodii var. *cinnamomina* Rothsch.
M. serena F.
Dianthoecia silenes Hb.
D. sancta Stgr.
Bombycia chretieni Obth.
Pseudohadena immunda var. *roseonitens* Obth.
P. chenopodiphaga Rbr. und var. *erubescens* Obth.
Hadena arabs Obth.
Metopoceras canteneri Dup.
M. khalildja Obth.
M. omar Obth.
M. spec.?
Aglossestra mariae ludovicae D.Luc.
Aporophila nigra Hw.
Argyrospila striata Obth.
Tapinostola musculosa var. *laeta* Alph.
Leucania vitellina Hb.
Rhabinopteryx subtilis Mab.
Caradrina flava Obth.
C. clavipalpis Scop.
C. culoti Obth.?
C. ambigua F.
Cleophana warionis Obth.
C. baetica var. *diluta* Rothsch.
C. dejeanii Dup.
C. jubata Obth.
C. vaulogeri Stgr.
C. pectinicornis Stgr.
C. versicolor Stgr.
C. pauli Stgr.
C. affinis Hmps.
Calophasia almoravida Grasl.
Cucullia oberthüri Rothsch.
C. argentina F.
C. wredowi Costa
Eutelia adulatrix Hb.
Heliothis incarnatus Fr.
H. peltigera Schiff.
Acontia lucida Hfn.
Eublemma blandula Rbr.
E. jucunda Hb.

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

Porphyrinia velox var. *rubescens*
P. ostrina Hb. mit ab. *suffusa* und *aestivalis* Gn.
P. parva Hb.
P. candicans Rothsch.
P. virginalis Obth. und ab. *caid*
P. permixta var. *intermedia*
P. grata Gn. und ab. *albicans* und *ramburi*
P. faroulti R.
P. emir Cul.?
Thalerastria bipartita H.-S.
Erastria numerica var. *deserta* Warr.
Metoponia vespertalis ab. *transversa* Prout
Cerocala algirica Obth.
Zethes insularis Rbr.
Palpangula hilgerti Rothsch.
Clytie nov. spec. bei *syrdaia*
C. nov. spec. ab. *nigrescens* i. l.
C. sancta Stgr.
Apopestes cataphanes Hb.
A. dilucida Hb. und ab. *rosea* Stgr.
Minucia lunaris var. *maura* Obth.
Hypena obsitalis Hb.
Pseudoterpna lahayei Obth.
Eucrostes indigenata Vill.
E. beryllaria Mn.
E. halimaria Chret.
Ptychopoda allardiata Mab.
P. merklaria var. *terentius* Bak.
P. mediaria var. *flavidior* Rothsch.
P. lobaria Chr. = *balestraria* Luc.
P. cervantaria Mill.
P. ostrinaria Hb.
P. longaria faroulti Rothsch.
P. renataria Obth.
? *P. ludovicaria* Lucas
P. fathmaria Obth.
P. callunetaria var. *episticta* Wehrli
Ptychopoda nexata var. *marambaudista* Lucas
P. culoti Obth.
P. litigiosaria Bsd.
Acidalia marginepunctata Goez.
A. decorata Bkh. ab.
Glossotrophia romanarioïdes Roth.
G. dentatolineata Rbr.
Acidalina decolor Stgr. = *Pt. languidata* Prout
Rhodostrophia quadricalcarata Prout var.
Sterrha anthophilaria Hb. und var. *subsacraria* Stgr. und *albipunctaria* Alph.
Lithostege fissurata Mab.
Cidaria obstipata F.
Eupithecia unedonata Mab.
E. unitaria desertorum D. und *orana* Dietze
E. ultimaria Bsd.
E. oxycedrata Rbr.
? *E. scopariata* var. *farinosa* D.?
E. oblongata Thbg.
E. pumilata Hb.
Hypoplectis henricaria Obth.
Tephronia codetaria Obth.
T. fatimaria B. H.
T. oranaria Stgr.
Egea cacuminaria Rbr.
Boarmia harterti Rothsch.
B. tenietaria Stgr.
B. powelli Obth.
Hemerophila japygiaria Costa
Thamnonoma vincularia latifasciata Rothsch.
Aspilates ochrearia Rossi
Dyscia plebejaria Obth.
D. holli var. *duponti* Th. M. (*albirosea* Rothsch.)
Fidonia (Oar) pratana F.

© Zool.-Bot. Gesellschaft Österreich, www.biologiezentrum

III. Hans **Reisser** bringt Ergänzungen zur Fauna von **Corsica:**

Seit meiner Abreise aus Corsica im Herbst 1929 erhielt ich von dort wiederholt Faltersendungen, alle aus dem Hotel in Evisa, 800 m, in welchen sich auch einige bemerkenswerte Funde zeigten. Ein Teil hievon wurde bereits in meiner faunistischen Studie „Herbstlicher Lichtfang von Lepidopteren in Corsica", diese Verhandl. LXXX, 1931, p. 32 mit einbezogen.[1]) Außerdem wäre zu erwähnen:

Arctia villica L. mit weißen Flecken, wie hiesige Stücke. Kollmorgen erwähnt nur die gelbgefleckte var. *angelicae* B. von der Küste, Mann dagegen konnte keinen Unterschied gegenüber österreichischen Stücken feststellen. Es scheint daher, daß die var. *angelicae* B. nur in tieferen Lagen auftritt, höher im Gebirge dagegen nur *villica* L. *Acronycta euphorbiae* F. nach Kollmorgen nur eine Generation. Ich erhielt ein Exemplar schon vom 15. V. und fand die Art noch am 7. IX. am Col de Sevi, 1000 m. Dies spricht wohl für zwei Generationen. *Amphipyra pyramidea* L. Ein Stück der ab. *virgata* Tutt., 28. VIII., neu für Corsica. *Taeniocampa incerta* Hufn. Kollm., nur „nach Rambur". *Taeniocampa stabilis* View. *Orthosia ruticilla* Esp., April, hiezu ab. *castanea* Warr., und ab. *grisea* Warr. (sehr dunkel, fast schwarz). *Xylina merckii* Rbr., 25. X., *Catocala conjuncta* Esp. . *Catocala nymphaea* Esp., einige Stücke, Juli, nach Kollm. selten. *Cat. nymphagoga* Esp., zahlreich, Juli. *Toxocampa craccae* F., 15. VI., *Hypena proboscidalis* L. . *Larentia salicata* Hb. Die Stücke vom April und Mai sind größer als die von mir im September gefangenen. Sie sind stärker gelb bestäubt als die var. *ablutaria* B. und bilden einen deutlichen Übergang zur syrischen var. *ochrearia* Stgr., doch hat letztere den Basalteil der Hinterflügel stärker aufgehellt. Die corsischen Tiere neigen wie die var. *ochrearia* Stgr. zur schwärzlichen Verdunklung des Mittelfeldes der Vorderflügel und sind meistens recht kontrastreich gezeichnet, besonders die ♀♀. Doch kommen auch helle Stücke vor, bei denen das Mittelfeld breit weißlich ausgefüllt ist. *Larentia bilineata* L. Ein ♀ vom 6. VI., das ein Extrem der ab. *infuscata* Gppbg. darstellt, da nicht nur das Mittelfeld beiderseits breit schwarzbraun, sondern auch das ganze Saumfeld dunkelgrau ausgefüllt ist, wobei nur der Apex hell bleibt. *Tephroclystia extremata* F., zwei Stücke aus Evisa, Mai. Bisher nur von Mann bei Cauro gefunden. *Gnophos*

[1]) Dort finden sich auch die genauen Literaturzitate.

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

corsicaria Obth. fliegt den ganzen Sommer hindurch, es liegen mir Stücke aus allen Monaten vor, die ersten von Mitte April, die letzten von Ende Oktober. *Aspilates ochrearia* Rossi, 15. V.

IV. Egon **Galvagni** bemerkt zu den beiden von Dr. O. Troll-Obergfell gesammelten Faltern der sizilianischen Frühjahrsgeneration von *Papilio machaon* L. (Syrakus, 22. III. 1930, Segeste, 5. IV. 1930), welche er in der Sitzung vom 2. I. 1931 vorgelegt hatte, daß Zeller diese Form, welche sich durch die große Ausbreitung des schwarzen Pigmentes auf den Adern aller Flügel, dichtere Behaarung, breiten schwarzen Rücken des Abdomens und breiter Antemarginalbinde aller Flügel auszeichnet, in der Isis 1847, p. 217 eingehend als gen. vern. *vernus* Zeller mit der Sommergeneration *aestivus* Zeller beschrieben hat. Diese Beschreibung scheint in Vergessenheit geraten zu sein, denn Stauder schuf mit seiner ab. *pseudohospiton* Lep. Rundschau II, 1928, p. 106 ein glattes Synonym dazu.

Versammlung am 6. März 1931.

I. Der Vorsitzende, Moriz **Kitt**, bringt zur Kenntnis, daß aus den Erträgnissen der „Dr. Heinrich Lumpe-Widmung" eine Subvention zur Vergebung gelangt und bringt die Bedingungen zur Verlesung.

Weiter wird ein Muster für eine Sammlungskartothek vorgelegt, das mit Begleitschreiben von der Firma Alfred Kernen (Stuttgart) zugesendet wurde.

II. Fritz **Wagner** berichtet unter reicher Materialvorlage über seine dritte Reise in das **Seengebiet Inneranatoliens** (Akschehir mit Sultan-Dagh). Über folgende Arten der sehr interessanten Ausbeute wurde kurz referiert:

Doritis apollinus Hbst. (Raupe), *Thais cerisyi* God. (Raupe), *Zegris eupheme-menestho* Mèn., *Melitaea aurinia orientalis* H.-S., *M. athalia anatolica* Wgnr., *Chilades trochilus* ***supraradiata*** **nov. ab.**, *Rethera komarowi* Christ., *Metopsilus suellus* Stgr., *Cerura interrupta* Chr., *Acronycta orientalis* Mn., *Agrotis multangula* ***subdissoluta*** **nov. ssp.**, *A. renigera* ***caerulescens*** **nov. ssp.**, *A. vallesiaca* ***griseotincta*** **nov. ssp.**, *A. flavina* H.-S. mit ab. *ochrina* Stgr., *Dianthoecia tephroleuca* ***asiatica*** **nov. ssp.**, *D. mayeri* **nov. sp.**, *D. gueneei* Stgr. und ***staudingeri*** **nov. ab.** (sp. div.?), *Perigrapha cilissa* Püng.,

© Zool.-Bo... www.biologiezentrum

Cucullia boryphora F. d. W., *C. argentina* **grisescens nov. ssp.**, *Aedophron rhodites* Ev., *Metalopha gloriosa* Stgr., *Chariclea treitschkei* Friv., *Eublemma kuelekana* Stgr., *Thalpochares albida-gratissima* Stgr., *Th. chlorotica* Ld., *Plusia emichi* Rghfr., *Hypena antiqualis* **anatolica nov. ssp.**, *Polyploca korbi* Rbl., *Glossotropha diffinaria* Prout ab. **ochrearia nov. ab.**, *Rhodostrophia tabidaria* Z., *Lithostege bosporaria* H.-S., *Anaitis mundata* Stgr., *Larentia ludificata* Stgr., *L. putridaria* H.-S. und *renodata* Püng., *Eupithecia scalptata* Chr., *E. cerussaria* Ld., *E. spissilineata* Metzner, *E. nigritaria* Stgr., *E. adscriptaria* Alph., *Biston necessaria* Z., *Boarmia maeoticaria* Alph., *Scodiona conspersaria* **osmanica nov. ssp.**, *Nola gigantula* Stgr., *Spilosoma placida* Frr., *Ino anatolica* Nauf., *Dyspessa ulula* **nigrita nov. ab.**

Eine ausführlichere Behandlung erfährt die Ausbeute in dem eben erscheinenden dritten Beitrag zur Lepidopterenfauna Inneranatoliens in der Int. Ent. Ztschr., Guben, XXIV, 1931.

III. Karl **Schawerda** demonstriert ein ♂ von *Argynnis latonia* L. mit unterseits zusammenfließenden Silberflecken, ferner ein ♂ *Lycaena* hybr. *polonus* (*bellargus* × *coridon*) aus St. Ulrich in Gröden und einen Zwitter von *Crocallis elinguaria* L., welcher von Neustetter in der Umgebung Wiens gefangen wurde. Das Exemplar zeigt den rechten Fühler kammzähnig, den linken borstenförmig, ist aber in der sonstigen Ausbildung beiderseitig wenig verschieden.

Versammlung am 10. April 1931.

I. Karl **Schawerda** berichtet unter Vorlage reichen Materials über lepidopterologische Streifzüge in den Bergen Corsicas. Er sammelte bei Vizzavona unter ungünstigen Witterungsverhältnissen vom 9.—21. VII. und in Evisa vom 21.—31. VII. Ein ausführlicher Bericht über die Falterausbeute findet sich in der Ztschr. d. österr. Ent. Ver. XVI, 1931, p. 17 und 31.

II. Egon **Galvagni** berichtet:

Der Fang eines scharf gezeichneten ♂ von *Dasypolia templi* Thbg. var. *alpina* Rgh. in Turrach (Steiermark) am 22. IX. 1930 gab mir Anlaß, mich mit der Verbreitung dieser seltenen Art in Österreich zu befassen. Die Art, die ursprünglich nur in Tirol häufiger, wenn auch immer einzeln gefunden wurde (Rbl., Verh. Zool.-Bot. Ges. 49, 1889, p. 166, Galv., ibid. 56, 1906, p. 82, Hellw., Großschm. Nordtirols, p. 71, Kitschelt, Großschm. Südtirols, 1925,

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

p. 163) und auch in ihrer alpinen Form von Innsbruck-Wilten beschrieben wurde (Rgh., Verh. Zoo.-Bot. Ges. 1866, p. 499), ist in neuerer Zeit in den Längstälern Obersteiermarks, Murtal, Ennstal, Mürztal öfters beobachtet worden (Hoffm.-Klos, Schmetterl. Steiermarks, Nr. 433). Aus Gröbming wurde sie gezüchtet (Mack, Ztschr. österr. Ent. Ver. 13, 1928, p. 93). Osthelder (Schmetterl. Südbayerns, Nr. 428) erwähnt außer den bereits genannten Nordtiroler Fundorten und dem aberranten Stücke Hirschkes aus Lofer, Salzburg, vom Kochel nur ein ♂, das auf Taf. 13, Fig. 4 abgebildet wird. Turati (Nat. sic. 21, 1909, p. 95/96) beschreibt aus Riga nach von Bang-Haas bezogenen Stücken eine Form *variegata* (nach B.-H., II. Generation), die von *alpina* kaum zu trennen sein dürfte und bildet sie zusammen mit typischen, gelblichen Stücken aus Riga (nicht Ficuzza wie in Nov. Makrolep., Bd. I, p. 117 behauptet wird) auf Taf. V, Fig. 4, 5 bez. 6, 7 (*variegata*) ab.

Für Kärnten, Krain und Niederösterreich fehlen Angaben. In Oberösterreich wurde *templi* var. *alpina* von Gross bei Garsten gefangen, worauf die Angabe im Staud.-Rbl., Kat. Nr. 1802, „*Austriae sup. alpes*" fußt. Dieser Fund blieb aber in oberösterreichischen Entomologenkreisen unbekannt, ja die Angabe wurde für irrig gehalten, was Dr. Leopold Müller in den Berichtigungen zum 4. Nachtrage Hauders zur Fauna Oberösterreichs (Soc. ent. 1926) veranlaßte zu erklären (Soc. ent. 1927, p. 35), daß diese Art zu streichen sei (Origin. Mittlg. Dr. M.). Weitere Fundortsangaben verdanke ich der Liebenswürdigkeit Hofrat Prof. Dr. Hans Rebels: Admont (Kiefer, 1910 und ♀ am 29. III. 1916, det. Rbl.), Ramsauer Höhe, 1050 m, bei Schladming, 6. IX, 1921, ein stark gelb bestäubtes ♂ am Licht (Kloss), St. Michael im Lungau, Salzburg, 13. IV. 1922, zwei ♀♀ (Spannring). Für Ost-Europa ist sie mit Sicherheit nur aus Herkulesbad (Rbl. Lep. v. Hbad., Nr. 309) festgestellt.

III. **Derselbe** berichtet ferner:

***Biston stratarius* Hufn. ab. nova *conjunctarius*.** Mit diesem Namen möchte ich ein in Waidhofen a./d. Ybbs am 14. IV. 1925 gefangenes ♂ bezeichnen, bei welchem die schwarzen Querlinien, die das Mittelfeld begrenzen, sich über dem Innenrand sehr nähern und an dieser Stelle durch einen dicken schwarzen Längsstrich verbunden sind.

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

Versammlung am 8. Mai 1931.

Fritz **Preißecker** berichtet über interessantere Faltervorkommnisse aus Niederösterreich und führt unter Vorweisungen aus:

1. Sieben für Niederösterreich neue Arten: *Tephroclystia dodonaeata* Gn. Einige nicht mehr ganz reine Stücke beiden Geschlechtes, Spitalwald bei Bruck a. L., 27. IV. 1930, Lichtfang. Prodromuszone 7. Bisherige Fundgebiete: Ungarn, Norditalien, Süd- und Westeuropa. Über das angeblich von dem verstorbenen Wiener Entomologen Metzger seinerzeit bei Hinterbrühl festgestellte Vorkommen dieser Art konnte ich keine sichere Bestätigung erhalten. Unter den an das Niederösterreichische Landesmuseum übergegangenen Falterbeständen aus der Sammlung des Genannten findet sich die Art überhaupt nicht. — *Semasia* (nicht *Epiblema*!) *candidulana* Nolck. Von Erfurth, Mitglied des Wiener Entomologischen Vereines, bei Stadlau, 5. VIII. 1930, ein ♂, und bei Aspern, 29. VII. 1929, ein ♀ am Lichte gefangen. Zone 11. Bisher: Südmähren (Eisgrub), Ungarn (Veszprim), Norddeutschland, England, Livland. Die im Prodromus enthaltene Angabe dieser Art für die Zone 1 (St. Ägyd) ist zu streichen, da sich das betreffende Belegstück bei genauerer Prüfung als zu *lacteana* Tr. gehörig erwies. — *Brachmia lineolella* Z. Hochleiten bei Wolkersdorf, 11. V. 1930, ein ♂; von Erfurth auch bei Aspern und Stadlau, 24. V. 1929 und 24. V. 1930, je ein ♂ erbeutet. Zonen 14, 11. Bisher: Deutsches Reich (Frankfurt a. M. und Frankfurt a. O.), Livland, Südostrußland.[1]) — *Lecithocera briantiella* Tur. Spittelberg bei Bruck a. L., 27. VII. 1930, ein abgeflogenes ♂, Lichtfang. Zone 7. Bisherige nächste Fundgebiete: Ungarn, Südsteiermark, Südtirol, Norditalien. — *Limnaecia phragmitella* Stt. Von Erfurth bei Stadlau, 5. VII. 1929, ein ♂ und ein ♀ durch Lichtfang erbeutet. Zone 11. Bisherige nächste Fundgebiete: Ungarn, Oberösterreich, Bayern, Schlesien. — *Elachista biatomella* Stt. Bei Oberweiden, 4. V. 1930, ein ♂ aus Wacholder gescheucht. Zone 11. Bisher: Tirol, Bayern, Südwestdeutschland, nördliche Schweiz, Holland, England. — *Nepticula pyri* Glitz. Ein Stück, 28. IV. 1930, aus wilder Birne vom Richardshofe bei Mödling gezogen. Zone 3. Bisherige nächste Fundgebiete: Oberösterreich, Schweiz, Schlesien, Bukowina.

[1]) Vom Vortragenden wurde diese Art nachträglich auch bei Oberweiden, 17. V. 1931, in einigen abgeflogenen Stücken festgestellt (Lichtfang).

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

Erwähnt sei noch der Vollständigkeit halber als weiterer Zuwachs für die niederösterreichische Fauna die von Reisser bereits an einem früheren Sektionsabende vorgewiesene *Mamestra implexa* Hb. aus Oberweiden, Zone 11, welche Art bisher von Europa nur aus Ungarn und Südrußland bekannt war.

2. Einige sehr seltene Arten, bzw. Formen: *Argynnis niobe* L. ab. *pelopia* Bkh. Ein der Form *eris* L. angehöriges, sehr dunkles ♂ vom Jauerling, 27. VI. 1930. Die lichte Grundfarbe ist noch stärker zurückgedrängt als in Hübners Bild 961. Oberseits ist von ihr auf den Vorderflügeln nur ein größerer Fleck nahe der Wurzel und dahinter ein Pünktchen sowie eine Reihe kurzer Strahlen im Saumfelde, von denen die in Zelle 3 und 4 vorne einen schwarzen punktartigen Fleck tragen, und auf den Hinterflügeln nur eine Doppelreihe ganz schwach erkennbarer Randmonde vorhanden. Unterseits sind die Vorderflügel im Mittelfelde schwarz mit dem gelben Punkte der Oberseite, die sonst bleichgelbe Mittelfleckenbinde der Hinterflügel ist grünlich mit schwärzlichen Stäubchen, der Raum zwischen ihr und der ebenfalls, jedoch schwächer grünen Randfleckenbinde rostfarben mit ganz undeutlichen Ozellenflecken. — *Pelosia obtusa* H-S. Spittelberg bei Bruck a. L., 27. VI. 1930, ein abgeflogenes ♀ durch Lichtfang. Zone 7. Bisher in Niederösterreich nur bei Oberweiden, Zone 11, festgestellt. — *Pyrausta cilialis* Hb. Ein der Form *simplalis* Carad. (ohne hinteren Querstreifen der Vorderflügel) angehöriges ♂ dieser in Niederösterreich bisher nur einmal (von Sindl im Wiener Kaipark 1892) gefangenen Art, 16. VII. 1930, Kritzendorfer Au, Lichtfang. — *Trifurcula atrifrontella* Stt. Diese bisher in Niederösterreich nur seinerzeit von Mann auf dem Laaerberg (Zone 9) gefundene Art wurde durch Lichtfang auf dem Haschberg im Wienerwald, 20. VII. 1930 (Zone 5), im Spitalwald bei Bruck a. L., 27. VII. 1930 (Zone 7), und auf den Leiser Bergen, 24. VIII. 1930 (Zone 14), festgestellt.

3. ***Teleia triparella* Z. ab. nova *griseella***. Ein von Kautz aus einer im Herbste 1929 bei Wolkersdorf (Hochleiten) auf Eiche gefundenen Raupe am 30. III. 1930 gezogenes ♂ weicht von der normalen *triparella* durch den Mangel jeder gelblichen Tönung der Vorderflügelfärbung ab. Auch Thorax und Kopf zeigen keine Spur von Gelb. Die Vorderflügel sind ziemlich dunkelgrau mit einem leichten Stich ins Bräunliche, die weißliche Querlinie im Saumfelde tritt deutlich hervor. Weißliche Bestäubung ist sonst bloß zwischen

© Zool.-Bot. Gesellschaft Österreich, www.biologiezentrum.at

den nur schwach kenntlichen dunklen Vorderrandfleckchen der typischen Form und zwischen den Saumpunkten vorhanden. Dies unterscheidet das Stück auch von der sonst recht ähnlichen (auf *Salix caprea* lebenden) *Teleia wagae* Now., welche Art auf der ganzen Flügelfläche zerstreute weißliche Bestäubung zeigt.[1])

Das Stück befindet sich in der Sammlung von Kautz.

4. ***Adela rebeliella* Schaw. ab. nova *albidofasciella*.** Am 6.VI. 1905 fing ich auf dem südlichsten Hügel des Gumpoldskirchner Kalvarienbergzuges in den späten Nachmittagsstunden zwei ♂ einer der *Adela mazzolella* Hb. sehr ähnlichen Adela-Art, deren Zugehörigkeit zu letzterer mir jedoch wegen der breiter erscheinenden Flügel, der gleichmäßig dunkelgrauen Färbung der Hinterflügel und der anders gestalteten Vorderflügelbinde sowie wegen der um etwa 14 Tage früheren Erscheinungszeit ausgeschlossen schien. Vor Kenntnis des weiblichen Geschlechtes wollte ich jedoch nicht eine neue Art aufstellen.

Alle meine Bemühungen in späteren Jahren, weitere Stücke auf dem Fundorte oder in der näheren Umgebung zu finden, waren vergeblich. Doch fing Galvagni am 18. VI. 1907 auf demselben Fundplatze ein schon stark verflogenes ♂. Im Jahre 1929 (2. und 9. VI.) fand unser Mitglied Anton Ortner die Art in mehreren Stücken, darunter auch einem ♀, bei Tage im Sonnenschein um *Erysimum canescens* schwärmend, wieder auf, und zwar auf dem nördlichsten Hügel des Kalvarienbergzuges. Im Jahre 1930 (1. und 5. VI.) wurde darauf von uns beiden auf demselben Fundplatze in gleicher Weise eine größere Anzahl von Exemplaren beiden Geschlechtes gefangen. Ich habe dann auch festgestellt, daß *Erysimum canescens* auf dem ursprünglichen Fundorte ebenfalls wächst. In dieser Crucifere ist wohl auch die Futterpflanze der jungen Raupe, die von den Samen leben dürfte, zu erblicken.

Dieses größere Material (15 ♂, 8 ♀) ermöglichte es nun, die schon früher gehegte Vermutung, daß die Art zu der in diesen Verhandlungen 1910, 2. und 3. Heft, S. (33), von Schawerda nach zwei ♂ aus Bišina in der Herzegowina (28. VI. 1909) beschriebenen und dort auch abgebildeten *Adela rebeliella* gehöre, näher zu prüfen. Außer den beiden Typen letzterer Art (eine aus der Sammlung des

[1]) Am 14. V. 1931 fing ich auf dem Gumpoldskirchner Kalvarienberg zwischen den dortigen Eichenbüschen an der belichteten Leinwand ein ebenfalls zu dieser Form zu ziehendes ♂, welchem aber die weißliche Querlinie fehlt.

ol.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

Wiener Naturhistorischen Museums, eine aus Schawerdas Sammlung) liegen mir drei schon abgeflogene Stücke (zwei ♂, ein ♀) aus Schawerdas Sammlung (3. VII. 1906 aus Bočac und 4. VII. 1906 aus Jajce in Bosnien), welche mit den Typen gut übereinstimmen, und ein Pärchen aus der Musealsammlung, stammend aus der albanischen Expedition 1918 (♂ von Sisevo bei Üsküb, 11. V., ♀ von Kula Ljums, 18. bis 28. V.), zum Vergleich vor, welch letzteres von Rebel trotz der weißlichen Färbung der infolgedessen stark hervortretenden Vorderflügelbinde wegen der sonstigen Analogie als zu *rebeliella* gehörig festgestellt worden war.

An der Zusammengehörigkeit der Gumpoldskirchner Stücke mit *rebeliella* kann nun ebenfalls wohl kein Zweifel obwalten, da — von der stets mehr weißlichen Färbung der Vorderflügelbinde abgesehen, wodurch diese natürlich viel mehr auffällt — die Färbung der Flügel und aller anderen Körperteile in vielen Fällen und die Gestalt stets übereinstimmt. Was die Größe anbelangt, so gibt es auch kleinere Exemplare (bis zu 12 mm Spannweite herab) als die Typen von *rebeliella,* doch sind auch die drei *rebeliella* aus Bočac und Jajce kleiner als diese. Die Farbe der Vorderflügel ist bei den Gumpoldskirchner Stücken allerdings oft (wie auch bei den zuerst gefangenen Stücken dieser Herkunft) mehr messinggolden (ähnlich *mazzolella*), doch kommen nebst Übergängen auch Stücke mit rein goldiger Grundfarbe, wie sie die *rebeliella*-Typen zeigen, vor. Die purpurne, bzw. purpurviolette bis violettblaue (letzteres am Vorderrand hinter der Binde) Trübung der Grundfarbe ist in ihrer Intensität und Ausdehnung sehr veränderlich. So ist bei zwei Stücken (ein ♂ und ein ♀) der mir vorliegenden Serie die Trübung nur durch leichte purpurne Tönung angedeutet. Unveränderlich in ihrer sehr hell goldenen, durch die dunklere Grundfarbe weißlich erscheinenden Färbung ist jedoch die senkrecht auf dem Innenrande stehende, in Breite und Ausdehnung gegen den Vorderrand recht veränderliche Binde, die aber stets schmäler als bei *mazzolella* ist. Zwei Stücken, bei denen sie kaum über die Mitte der Flügelbreite reicht, steht ein Stück gegenüber, bei dem sie bis an den Vorderrand selbst zieht und hier sogar am breitesten ist. Zuweilen ist sie auch vom Innenrand durch eine dünne Linie der Grundfarbe getrennt. Erwähnt sei ein asymmetrisches Stück, bei dem die Binde rechts vollständig fehlt, während sie links normale Entwicklung zeigt. Es wäre sohin wohl möglich, daß auch ganz bindenlose Stücke vorkommen.

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

Das noch nicht beschriebene ♀ von *rebeliella* unterscheidet sich ebenso wie das ♀ der *albidofasciella* vom ♂ in Färbung, Gestalt und Größe nicht. Die Fühler haben etwa $1^1/_3$ der Vorderflügellänge und sind in der Wurzelhälfte schwarz, gegen die Spitze immer heller werdend, zuletzt weißlich. An den Wurzelgliedern findet sich nur schwache Schuppenverdickung. Sie gleichen den Fühlern des *mazzolella*-♀, wie auch die männlichen Fühler sich kaum unterscheiden.

Zu ab. *albidofasciella* wären auch die beiden albanischen Stücke[1]) zu ziehen. Die Frage, ob *rebeliella* oder *albidofasciella* als eigentliche Stammform anzusehen sei, bleibt natürlich offen.

Zum Schlusse spricht der Vortragende Dr. Rebel für seine entgegenkommende Unterstützung bei der kritischen Behandlung des Materials seinen herzlichen Dank aus.

Bericht der Sektion für Botanik.

Versammlung am 16. Jänner 1931.

Elfriede **Stibal: Entwicklungsrichtungen in der Blütenregion der Gattung *Salvia* L.**

Da die Ausführungen der Vortragenden an anderer Stelle erscheinen werden, sei hier nur kurz zusammenfassend berichtet.

Es wurde die Frage zu beantworten versucht, welche morphologisch-genetische Stellung die blütenökologisch hochentwickelte *Salvia-Blüte* unserer Gegenden innerhalb der vielen so verschiedenen Blütentypen der Gesamtgattung einnimmt.

Zu diesem Zwecke wurde von den derzeit bekannten rund 920 Arten beiläufig die Hälfte untersucht. Hiebei erwies sich die Betrachtung des Korollbaues und des Staubgefäßapparates als vorteilhaft; die Betrachtung des Blattwerkes, das ja

[1]) Die mit Ausnahme der hellen Binde fast durchaus violettblaue Färbung der Vorderflügel des ♂ aus Albanien, welche nur im Saumfelde des linken Vorderflügels ein deutliches Fleckchen der goldigen Grundfarbe freiläßt, ist sicher auf das stattgefundene Aufweichen des Falters zum Zwecke der Präparation zurückzuführen, also unnatürlich. Ich habe bei einem normal gefärbten Stücke von Gumpoldskirchen durch absichtlich herbeigeführte längere Einwirkung sehr feuchter Luft ein ähnliches Ergebnis erzielt. Auch die Färbung des albanischen ♀ dürfte nicht ganz natürlich sein, da die goldige Grundfarbe ganz ungleichmäßig erhalten geblieben ist. Ich halte es daher für besser, diese beiden Stücke ebenso wie das von mir dem erwähnten Versuche geopferte nicht als Typen zu bezeichnen.

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

ganz anderen Gestaltungsprinzipien, u. zw. hauptsächlich edaphischen, unterliegt, führte zu keinem weittragenden Ergebnis.

Was die Betrachtung der Korollformen betrifft, so finden sich in verschiedenen Gebieten der Alten Welt, aber auch noch in der Neuen Welt Typen, die den Anforderungen entsprechen, die man an ursprüngliche Formen stellen muß. Diese führen über abgeleitetere zu Endtypen.

In der Alten Welt wie in der Neuen wird hiebei eine Entwicklungsrichtung eingeschlagen, die schließlich zu Typengruppen führt, die durch sichelförmige Korollgestalten ausgezeichnet sind.

In der Neuen Welt kommt hiezu noch eine zweite Entwicklungsrichtung, die mit extrem tubifloren Blüten endet.

Im großen gesehen werden hiedurch in der Alten Welt in erster Linie Insektenblumen ausgebildet, die derzeit in Westasien, im Mittelmeergebiet, aber auch im Kapland verbreitet sind. In der Neuen Welt werden neben Insektenblumen auch noch Vogelblumen ausgebildet, u. zw. hauptsächlich im tropischen Mittelamerika.

Auch die Ausbildung des Staubgefäßapparates zeigt in der Alten Welt sowohl wie in der Neuen, gleiche Entwicklungsrichtungen.

Hier wie dort wird einerseits bei einem Artenschwarm der untere Konnektivschenkel vergrößert, wobei in der Alten Welt der gelenkige „Konnektivlöffel", in der Neuen Welt die gelenkige „Konnektivplatte" als Endglied entstehen. Bei einem anderen Artenschwarm wird der untere Konnektivschenkel verkleinert und dabei allmählich gelenklos, wobei er in der Alten Welt schließlich fast ganz verkümmert. In der Neuen Welt entspricht einem derartigen Zustand die der Gattung *Salvia* leicht einzugliedernde Gattung *Audibertia*.

Durch diese Umgestaltung des unteren Konnektivschenkels geht in allen Fällen die bei ursprünglichen Formen noch vorhandene untere Theke verloren.

Auf Grund eines überaus reichen, mit vieler Mühe untersuchten Materials gelang es, zu zeigen, daß besonders in der Alten Welt *Salvia*-Arten vorhanden sind, bei denen noch ursprüngliche Korollen und ursprüngliche Staubgefäße gleichzeitig auftreten und daß von diesen relativ primitiven Arten angefangen eine fast lücken-

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

lose Reihe von *Salvia*-Arten aufgezeigt werden kann, die zu Pflanzen mit abgeleiteten Korolltypen und hochkomplizierten Staubgefäßapparaten führt. Zu den differenziertesten Ausgliederungen dieser Entwicklungsreihe gehören auch unsere heimischen *Salvia*-Arten.

Das gleiche gilt auch für die Neue Welt, nur ist dort eine viel größere Mannigfaltigkeit in bezug auf Koroll- und Staubgefäßbau festzustellen, so daß eine Verknüpfung der Formen schwieriger ist.

Der wichtigste Faktor bei der Umgestaltung der ganzen Blüte mit all ihren Organen war sicher das Zusammenleben mit bestäubenden Insekten und Vögeln, daher stellen die Endglieder „extreme Anpassungen" an Tierbestäubung dar. Blütenökologische Studien wurden nicht in den Rahmen der Untersuchungen einbezogen, jedoch wurde für solche in der Weise Vorarbeit geleistet, daß nebenbei eine ganze Reihe von Beobachtungen, wie: Behaarung des Kelches, der Korolle, Vorhandensein von Schlundfalten und -klappen, Saftdecke, Griffelausbildungen usw., verzeichnet wurden.

Die primitivsten Salvien finden sich derzeit in Zentral- und Ostasien, so daß dieses Gebiet als Urheimat der ganzen Gattung gelten kann. Von hier ausgehend haben sich primitive *Salvia*-Arten nach Westen (Westasien, Mittelmeergebiet und Ost- und Südafrika) und nach Osten (Amerika) hin verbreitet.

Der in der Gegenwart festzustellende große Formenreichtum der Gattung *Salvia* läßt sich wohl ohne Zwang orthogenetisch durch polytope Entstehung der einzelnen Typengruppen aus anfänglich genotypisch einheitlichen Vorfahren erklären.

Zum Schlusse bespricht die Vortragende morphologisch-genetische Beziehungen der Monardeen in der Neuen Welt und der Meriandreen in der Alten Welt zur Gattung *Salvia*. Gelegentlich vermutete Beziehungen zu den Prostantheroideen sind sicher abzulehnen.

Wechselrede: Otto **Porsch** stimmt den Ausführungen der Vortragenden vollkommen zu und hebt hervor, daß hiedurch auch auf dem Gebiete der Gattung *Salvia* die ersten Schritte gemacht seien, Wechselbeziehungen zwischen Tier und Pflanze sinnfällig darzustellen. Er erwähnt ferner, daß sich nach seinen Beobachtungen wohl auch ähnliche Verhältnisse in den Gattungen *Scutellaria*

ool.-Bot. Ges. Öste www.biologiezentrum.at

und *Satureia* werden finden lassen. Er macht darauf aufmerksam, daß die zahlenmäßig große Ausbildung des höchstentwickelten Insektenblumentypus, wie wir ihn etwa bei *S. pratensis* und Verwandten finden, damit zusammenhängt, daß eben im Mittelmeergebiet auch die Ausbildung der Apiden einen Gipfelpunkt erreicht. Im tropischen Amerika sind dagegen besonders Kolibris überaus reich vertreten und demgemäß ist auch dort der Vogelblumentypus innerhalb der Gattung *Salvia* gut ausgebildet.

Versammlung am 23. Jänner 1931.

I. Alexander **Gilli: Über die *Rubus*-Arten des Wienerwaldes** (mit Vorweisungen).

Bestimmungsschlüssel

für die in der Flyschzone des Wienerwaldes und in der Kalkzone der Thermenalpen verbreiteten *Rubus*-Arten.[1])

(Die Beschreibungen der Blätter gelten stets für die mittleren Schößlingsblätter.)

1. Schößlingsblätter unpaar gefiedert . . . . . *R. idaeus*
   Blätter dreizählig, finger- oder fußförmig fünfzählig . . 2
2. Blütenzweige grundständig, Frucht rot . . . *R. saxatilis*
   Blütenzweige seitlich aus den überwinternden Schößlingen entspringend, reife Frucht schwarz 3
3. Blätter unterseits grün 4
   Blätter unterseits grau- bis weißfilzig 11
4. Blütenstand ohne Stieldrüsen 5
   Blütenstand mit Stieldrüsen 6
5. Schößlinge aufrecht, höchstens an der Spitze überhängend, Kelchblätter grün, weiß berandet, Staubgefäße nach dem Verblühen ausgebreitet . . . . . *R. sulcatus*

[1]) Nicht aufgenommen sind solche Formen, die sich unter eine Art unterordnen oder als Hybride deuten lassen, weiters Arten, die nicht wieder aufgefunden werden konnten, so daß die Vermutung naheliegt, daß diese Arten bereits wieder verschwunden sind oder daß eine Verwechslung unterlief. Über die Fundorte dieser Arten kann man sich leicht in den Floren von Niederösterreich von Beck und Halácsy, weiters in den floristischen Jahresberichten der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft orientieren. Einige dieser Formen wurden bereits in den „Verhandlungen" (80. Bd., Jahrg. 1930, Heft 1—2) als Hybride gedeutet, die Untersuchung der übrigen zweifelhaften Formen soll folgen, wenn sie in der Natur wieder aufgefunden werden können. Die Aufnahme von *R. corylifolius* in den Bestimmungsschlüssel ist eine Konzession an die frühere Auffassung als Art, wie sie noch in den Bestimmungsbüchern gebräuchlich ist.

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

Schößlinge bogig, Kelchblätter graufilzig, Staubgefäße nach dem Verblühen zusammenneigend . . . . *R. Vestii*

6. Nebenblätter lanzettlich oder lineallanzettlich, meist an Ufern und Hecken 7
   Nebenblätter lineal, meist in Wäldern und Schlägen . . 8
7. Nebenblätter lanzettlich, Blätter dreizählig, Frucht bereift, Schößling niederliegend . . . . . *R. caesius*
   Nebenblätter lineallanzettlich, Blätter drei- bis fünfzählig, Frucht unbereift, Schößling niedrigbogig (Sammelname für Hybride von *R. caesius*) *R. „corylifolius"*
8. Blätter handförmig fünfzählig, kantige Schößlinge mit fast gleichartigen, am Grunde zusammendrückten Stacheln, dazwischen kurze Drüsenhaare und Drüsenborsten, Drüsenhaare im Blütenstande den Filz kaum überragend, Kelchzipfel an der Frucht zurückgeschlagen . . . *R. Gremlii*
   Blätter drei-, seltener fußförmig fünfzählig, rundliche Schößlinge mit schwachen, ungleichen Stacheln, Drüsenborsten und Drüsenhaaren dicht besetzt, Stieldrüsen im Blütenstande den Filz weit überragend, Kelchzipfel an der Frucht aufrecht 9
9. Staubgefäße mehrreihig, länger als die Griffel . . *R. hirtus*
   Staubgefäße fast einreihig, kürzer als die Griffel . . . 10
10. Griffel grünlich . . . . . *R. Bayeri*
    Griffel purpurn . . . . . *R. Guentheri*
11. Blütenstand ohne Stieldrüsen 12
    Blütenstand mit Stieldrüsen 14
12. Blätter drei- bis fußförmig fünfzählig, öfters einige handförmig fünfzählig, Endblättchen verkehrt eiförmig, Rispe reichlich mit geraden Stacheln bewehrt, Kronblätter meist rötlich . . . . . *R. bifrons*
    Blätter handförmig fünfzählig, Endblättchen elliptisch bis eiförmig, Bestachelung der Rispe anders 13
13. Blütenstand breit, mit kräftigen hakigen Stacheln besetzt, Endblättchen breit elliptisch . . . . *R. macrostemon*
    Blütenstand schmal, fast stachellos, Endblättchen schmal elliptisch bis herzeiförmig . . . . . *R. thyrsoideus*
14. Blattstiele rinnig, Blätter oberseits sternhaarig, seltener kahl, Endblättchen rautenförmig, Rispe schmal, Kronblätter klein, elliptisch, gelblichweiß . . . . *R. tomentosus*

ol.-Bot. Ges. Österreich, Austria-download unter www.biologiezentrum.at

Blattstiele flach, Blätter oberseits ohne Sternhaare, Endblättchen rundlich oder eiförmig, Kronblätter rundlich, groß 15

15. Schößling dicht behaart, Blattunterseite filzig und außerdem durch längere Haare samtig, Nebenblätter lineal, meist in Wäldern und Schlägen . . . . . *R. vestitus*
Schößlinge spärlich behaart, Blätter unterseits graufilzig, Nebenblätter lineallanzettlich, meist an Hecken. (Sammelname für Hybride von *R. caesius*) . . . . *R. „corylifolius"*

Verbreitung der Arten.

Rubus idaeus L. Im ganzen Gebiet gemein, besonders auf feuchten, wenig bewachsenen Schlägen. Bei Hochstraß auch die gelbfrüchtige Form *chrysocarpus* Čelak.

R. saxatilis L. Sooser und Badener Lindkogel (subalpin).

R. sulcatus Vest. Im ganzen Sandsteingebiet bis zum Schildberge bei St. Pölten verbreitet, meist in Wäldern oder an hohem Buschwerk.

R. Vestii Focke.[1]) Im Kalkgebiet selten, häufig im feuchteren Sandsteingebiet, meist in lichten Wäldern oder auf feuchten, wenig bewachsenen Schlägen.

R. caesius L. Im ganzen Gebiete gemein, meist in Auen oder an Bachufern.

R. Gremlii Focke. (= *Clusii* Borb.). Zerstreut im Kalkgebiet, häufiger im vorderen Wienerwald, gemein im hinteren Wienerwald, meist in lichten Wäldern oder auf feuchten Schlägen.

R. hirtus Wh. N. Im Kalkgebiet zerstreut, sonst gemein, besonders an Waldbächen, in feuchten Wäldern und Schlägen. Hieher auch die Schlagform *R. insolatus* P. J. Muell. (Roßkopf und Exelberg bei Neuwaldegg, Purkersdorf, Bihaberg bei Preßbaum) und *vindobonensis* Sabr. (Fuß des Exelberges bei Neuwaldegg, Tullnerstraße gegen die Sophienalpe, Gallitzinberg).

R. Bayeri Focke. Auf Kalk bei Kalksburg und Baden, zerstreut im vorderen, häufig im hinteren Wienerwalde bis Ollersbach, an gleichen Orten wie vorige.

---

[1]) Nach Beobachtungen, die noch nicht abgeschlossen sind, scheint der sogenannte *R. Vestii* des Wienerwaldes bloß eine Standortsform des *R. sulcatus* bei stärkerer Insolation zu sein.

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

R. Guentheri Wh. N. Auf Kalk am Zugberge bei Kalksburg, zerstreut im vorderen, häufig im hinteren Wienerwalde bis Kirchstetten, an gleichen Orten wie *hirtus*.

R. bifrons Vest. Im ganzen Gebiet gemein, meist auf trockenen, wenig bewachsenen Schlägen.

R. macrostemon Focke. (= *discolor* Wh. N.). Im ganzen Gebiet gemein, meist auf bewachsenen, trockenen Schlägen und an Hecken.

R. thyrsoideus Wimm. (= *montanus* Lib.). Im Kalkgebiet stellenweise bis Vöslau, im Sandsteingebiet gemein, meist auf bewachsenen, mäßig feuchten Schlägen.

R. tomentosus Borkh. Häufig im Kalkgebiet und im vorderen Wienerwalde bis gegen Purkersdorf, fehlt im hinteren Wienerwalde. Kommt meist auf trockenen Schlägen vor. (Mediterran.)

R. vestitus Wh. N. (= *leucostachys* Schleich.). Im ganzen Sandsteingebiet bis zum Schöpfl und Haspelwald, am häufigsten zwischen Preßbaum und Eichgraben, selten im Kalkgebiet (Kalksburg, Weißenbach i. d. Brühl, Siegenfeld und Baden). Meist in feuchten Wäldern, selten auf Schlägen. (Westliche Art mit baltischer Verlängerung ihres Wohngebietes.)

Verbreitung der Hybriden.

R. idaeus × *caesius*. Hecken und Waldränder bei der Rohrerhütte nächst Neuwaldegg, Schöpflweg und an der Straße nach Altlengbach bei einer Quelle nächst Eichgraben.

R. sulcatus × *bifrons*. Bewachsener Schlag oberhalb des Waldbades von Eichgraben.

R. sulcatus × *thyrsoideus*. Waldränder am Troppberg, der Wilhelmshöhe und an mehreren Orten um Eichgraben.

R. Vestii × *caesius*. Kahlengebirge, Rappoltenkirchen.

R. Vestii × *hirtus*. Lichter Wald bei Eichgraben.

R. caesius × *Gremlii*. Holzschlag am Heuberg bei Dornbach, Waldränder am Buchberg bei Neulengbach.

R. caesius × *bifrons* (= „*R. corylifolius*“ = „*R. dumetorum*“). Namentlich im wärmeren Gebiete häufig an Wegrändern, weit seltener in Schlägen und Wäldern.

R. caesius × *macrostemon*. Von voriger meist nicht zu unterscheiden. Wahrscheinlich ähnliche Verbreitung.

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

R. caesius × *thyrsoideus*. Waldränder des vorderen Wienerwaldes und des Kalkgebietes, weiters bei Hochstraß und im Haspelwald bei Neulengbach.

R. caesius × *tomentosus*. Nicht selten im Verbreitungsgebiet von *R. tomentosus*.

R. caesius × *vestitus* × *tomentosus*. Sonnige Anhöhen bei Baden.

R. Gremlii × *hirtus*. Laubwälder auf der Sofienalpe und am Kahlengebirge.

R. Gremlii × *Bayeri*. Hecken und Schläge beim Waldbade in Eichgraben.

R. Gremlii × *macrostemon*. Sofienalpe.

R. Gremlii × *thyrsoideus*. Roßkopf bei Neuwaldegg, Sofienalpe, Waldränder zwischen Hainbuch und Kirchbach, Waldblößen bei Dornbach.

R. hirtus × *Guentheri*. Schlag am Bihaberg bei Preßbaum.

R. hirtus × *bifrons*. Schläge in der Umgebung Eichgrabens.

R. hirtus × *thyrsoideus*. Zwischen Hadersdorf und der Sofienalpe, Erlenbestand und Schlag am Jochgrabenbach bei Eichgraben, Waldrand am Buchberg bei Neulengbach und bei Kirchstetten.

R. hirtus × *tomentosus*. Kalksburger Park, Satzberg.

R. hirtus × *vestitus*. Lichte Wälder und Schläge im Gebiete zwischen Rekawinkel und Oberndorf (südlich bis Hochstraß).

R. Bayeri × *bifrons*. Schläge bei Eichgraben, Sofienalpe.

R. Bayeri × *thyrsoideus*. Schlag oberhalb des Waldbades von Eichgraben.

R. Bayeri × *vestitus*. Schlag am Bihaberg bei Preßbaum.

R. Guentheri × *thyrsoideus*. Waldlichtung am Jochgrabenbach bei Eichgraben.

R. Guentheri × *vestitus*. Buschige Abhänge bei Ober-Tullnerbach.

R. bifrons × *tomentosus*. Heuberg bei Dornbach, Baden, Richardshof nächst Gumpoldskirchen.

R. bifrons × *vestitus*. Föhrenwald bei Mauer, bei Rappoltenkirchen.

R. macrostemon × *tomentosus*. Schläge bei Purkersdorf, Heuberg bei Dornbach, Neuwaldegg.

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

R. thyrsoideus × *tomentosus.* Troppberg, Sattelkogel bei Gießhübel, Roter Stadl nächst Kalksburg, Abhang der Hütteldorfer Hohen Wand gegen das Haltertal.

R. thyrsoideus × *vestitus.* Schläge auf der Rudolfshöhe bei Purkersdorf.

II. Vorlage neuer Literatur durch Karl Schnarf (Embryologie und Zytologie) und Erwin Janchen (Verschiedenes).

Versammlung am 20. Februar 1931.

Karl **Höfler:** Rotalgen-Studien in Neapel und Plymouth. (Mit Lichtbildern und Vorweisungen.) Siehe: Österr. bot. Ztschr., Bd. LXXX, 1 (Hypotonie-Tod und osmotische Resistenz einiger Rotalgen) und Ztschr. f. Bot., H. 23 (Das Plasmolyseverhalten der Rotalgen).

Versammlung am 27. Februar 1931.

I. Julius **Pia: Ergebnisse meiner Reise nach England anläßlich des botanischen Kongresses in Cambridge.**

Da der Hauptzweck des Vortrages im Vorweisen zahlreicher Lichtbilder bestand, können hier aus seinem Inhalt nur einige Punkte herausgehoben werden.

1. Nomenklatorische Fragen.

Der Kongreß in Cambridge hat sich gegen eine Liste von Nomina specifica conservanda und für die Unerläßlichkeit lateinischer Diagnosen (mit Ausnahme der fossilen Pflanzen) ausgesprochen. Der Vortragende sieht darin einen Mangel an Entgegenkommen der europäischen Botaniker gegenüber den außereuropäischen. Es ist durchaus begreiflich, daß Artnamen, die in Nordamerika oder in Australien allgemein gebraucht werden, nur schwer zugunsten älterer, in irgendeiner wenig zugänglichen europäischen Zeitschrift veröffentlichter aufgelassen werden können. Eine kleine Liste beizubehaltender Namen, für deren möglichst engen Umfang ja eine Kommission hätte sorgen können, wäre hier wohl das kleinere Übel gewesen. Ähnlich ist es mit den lateinischen Diagnosen. Man wird von den mächtig in den Wissenschaftsbetrieb hereindrängenden außereuropäischen, besonders asiatischen, Völkern kaum verlangen können, daß sie zwecks Benützung einiger

©bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

alter botanischer Werke und Abfassung lateinischer Diagnosen eine Sprache lernen, deren allgemeiner Bildungswert für sie — im Gegensatz zu uns — ja doch nicht sehr groß ist. Ein kluger Gesetzgeber erläßt keine Vorschriften, von denen er voraussehen kann, daß sie nicht durchdringen werden.

Die zoologischen Nomenklaturregeln enthalten in Artikel 1 einen Rat, gleiche Gattungsnamen in der Zoologie und Botanik möglichst zu vermeiden. Es scheint, daß in die botanischen Regeln keine solche Bestimmung aufgenommen worden ist, obwohl sie besonders in der Paläobotanik dringend notwendig wäre. Dafür ein paar Beispiele (vgl. Pia, 1931): Da die Diatomeen früher für Tiere gehalten wurden, gibt es neben der Diatomeengattung *Pinnularia* Ehrenberg eine Calamitenwurzel *Pinnularia* Lindley u. Hutton. Das hat zu umfangreichen Mißverständnissen geführt. Und unlängst erst wurde eine angebliche devonische Diatomee *Baculites* genannt, obwohl das der Name einer äußerst bekannten Ammonitengattung aus der Kreide ist. In solchen Fällen, in denen jedes Lehrbuch der Paläozoologie Auskunft gibt, sollte die gleiche Benennung wohl vermieden werden. Auch daß der Name *Diplopora* außer für eine fossile Dasycladacee auch für eine zeitlich nicht sehr weit davon entfernte Bryozoe gilt, kann unangenehm werden.

Ein eigenartiger Fall ergibt sich, wenn es sich herausstellt, daß von den Arten, die bisher zur selben Gattung gestellt wurden, ein Teil zum Pflanzenreich, ein anderer zum Tierreich gehört. Bei fossilen Formen ist das nicht ausgeschlossen. *Mitcheldeania* und *Solenopora* werden wahrscheinlich Beispiele dafür liefern. Wenn solche irrtümlich vereinigte Arten nur auf verschiedene Familien oder Ordnungen verteilt werden, muß eine der beiden neugebildeten Gruppen einen neuen Genusnamen erhalten. Wenn sie aber — wie in den angezogenen Fällen — in verschiedene Reiche gelangen, müssen sie nach den jetzt bestehenden Regeln weiter den gleichen Namen führen. Da es sich um Formen handeln wird, die sowohl äußerlich als auch in der Art ihres Auftretens ähnlich sind, muß das eine Quelle von Verwechslungen bilden. Hier wäre wohl eine Sonderbestimmung notwendig.

Eine besondere Schwierigkeit bilden auch die Gattungsnamen auf „*ites*“, wie *Peronosporites*, *Mucorites*, *Cladophorites*, *Taxites*, *Cephalotaxites* und viele andere. Mit wenigen Ausnahmen (*Calamites*) soll durch diese Bezeichnungen wohl ausgedrückt werden,

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

daß eine fossile Form vorliegt, die in den erkennbaren Eigenschaften mit einer rezenten Gattung übereinstimmt, aber nicht mit Sicherheit in diese eingereiht werden kann, weil nicht genug Merkmale erhalten sind. Wenn sich nun herausstellt, daß ein solcher Vergleich mit einem rezenten Genus irrig war, bleibt dann der einmal gegebene Name auf „*ites*" bestehen? Oder ist dieser gar nicht als ein selbständiger Gattungsname zu betrachten, sondern als eine Art offene Nomenklatur? Es ist noch zu erwähnen, daß *Cladophorites incrustatus* (Ludwig) Reis in Wirklichkeit eine Vaucheriacee ist. Heißt die Art nun weiter *Cladophorites incrustatus* oder *Vaucheriites incrustatus*?

2. Die Verteilung der Grünalgen im Paläozoikum.

Die folgende Übersicht zeigt das Auftreten der wichtigeren verkalkten Chlorophyceen des Paläozoikums, wobei zunächst miteinander verwandte Gattungen auf derselben Zeile stehen.

Kambrium + Ordovizium	Silur	Devon	Unterkarbon	Oberkarbon + Perm
	Hedströmia		*Mitcheldeania*	
Palaeoporella }				{ *Boueina*
Dimorphosiphon }				{ *Gymnocodium*
Rhabdoporella	*Rhabdoporella*			
Vermiporella				*Vermiporella*
Dasyporella				*Anthracoporella*
Coelosphaeridium				*Mizzia*
Cyclocrinus				
Mastopora				*Epimastopora*
Apidium				
Primicorallina				
(Chaetocladus)	*(Chaetocladus)*			*Piaea*
Epiphyton			*Ortonella*	

Es zeigt sich aus dieser Zusammenstellung, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die im Ordovizium auftretenden Gattungen ihre nächsten Verwandten — soweit solche im Jungpaläozoikum überhaupt nachweisbar sind — im Oberkarbon oder Perm haben, die silurischen Gattungen aber im Unterkarbon. Man gewinnt den Eindruck, daß hier ein zyklischer Vorgang mitspielt, daß die Lebensbedingungen für die Kalkalgen in Europa während

ool.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

des Oberkarbons und Perms ähnlich waren wie im Ordovizium, während des Unterkarbons aber ähnlich wie im Silur. Aus dem Devon selbst kennen wir keine verkalkten Grünalgen, wenn man von den zweifelhaften Charophyten, wie *Trochiliscus* und *Sycidium*, und von ungeklärten Angaben (vgl. Pia, 1924, S. 179) absieht. Die Hypothese Wilsers (1930) über eine lang dauernde Änderung in der Zusammensetzung des Sonnenlichtes wäre eine erwägenswerte Erklärung für die dargelegten Erscheinungen. Eine niedrige Temperatur wird man wegen der Fauna wohl nicht für das ganze Devon annehmen können, obwohl Anzeichen von Eisbildung sowohl im Ordovizium oder Silur als im Oberdevon nicht fehlen (vgl. Holtedahl, 1918 u. 1919; Schuchert, 1927).

3. Über fossile Vaucheriaceen.

Die unterkarbonische Gattung *Ortonella* erinnert einigermaßen an die sterilen Fäden von Vaucheriaceen. Der Vortragende nahm deshalb Anlaß, auf die fossilen Vertreter dieser Familie etwas einzugehen. Bekanntlich bilden manche Vaucherien, wie *Vauch. debaryana*, *Vauch. geminata* u. a. in der Gegenwart und auch im Diluvium gelegentlich ziemlich mächtige Kalktuffmassen (Emig, 1917; Kolkwitz u. Kolbe, 1923; Boros, 1925). Der Vergleich solcher Tuffe mit der als *Cladophorites incrustatus* (Ludwig) Reis beschriebenen Art aus den obermiozänen Süßwasserschichten des Rieses bei Nördlingen und anderen Fundorten (vgl. Reis, 1921, 1923, 1926) hat eine fast vollständige Übereinstimmung (mit Ausnahme eines geringen Größenunterschiedes) ergeben. Es ist kaum mehr zu bezweifeln, daß diese miozänen Algen Vaucheriaceen sind. Dadurch erhält diese Familie eine bisher nicht vermutete Bedeutung als Gesteinsbildner.

4. Ein Fall von Rückschlag bei einer Fichtenspielart.

Gelegentlich eines Aufenthaltes in Bad Wildungen bei Cassel hat der Vortragende im dortigen Kurpark eine schwedische Schlangenfichte (*Picea excelsa virgata*) beobachtet und photographiert, an der zwei Äste in die gewöhnliche Form der Fichte zurückgeschlagen hatten. Es handelt sich also um eine Knospenvariation oder partielle Heterogenesis, die in diesem Fall aber zu der Stammform zurückführt. Die Beobachtung ist nicht neu (vgl. Caspary,

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

1873, S. 121; Beißner, 1909, S. 225), aber doch bemerkenswert. Um sie voll zu würdigen, wäre es freilich notwendig, zu wissen, wie sich die Schlangenfichte bei der Fortpflanzung durch Samen verhält. Versuche in dieser Hinsicht sind gemacht worden (Caspary, S. 121—123). Ihre Ergebnisse scheinen nicht veröffentlicht worden zu sein. Vermuten darf man aber wohl, daß wir es mit einer echten Mutation zu tun haben. Denn Beißner erwähnt (a. ang. O.), daß der von ihm in Berlin untersuchte Baum aus Samen gezogen war und aus Königsberg stammte. Auch werden ähnliche Wuchsformen von Bäumen in der Vererbungslehre meist unbedenklich als Mutationen angesehen (Goldschmidt, 1911, S. 144; Baur, 1922, S. 324). Was Caspary in der schon angeführten Arbeit (S. 135) über die Pyramideneiche berichtet, spricht wohl ebenfalls für eine echte Mutation. Korschinsky (1899, S. 274) hält es für äußerst wahrscheinlich, daß man aus jeder heterogenen Variation eine beständige Rasse ziehen kann, wenn man für Selbstbestäubung sorgt. Daß diese Auffassung nicht allgemein angenommen ist, kann als bekannt gelten (siehe etwa Mayr, 1906, S. 592). Die ganze Erscheinung ist doch nicht ohne allgemeinere Bedeutung. Denn eine Veränderung des Genotypus (gesetzt, daß es eine solche ist), die eine Neigung hat, selbst bei bloß vegetativer Teilung der Zellen zurückzugehen, wird vielleicht dieselbe Neigung bei der geschlechtlichen Fortpflanzung noch deutlicher zeigen. Dadurch könnten aber beträchtliche Abweichungen von den Mendelschen Gesetzen entstehen.

Erwähnte Schriften.

Baur, E.: Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 5.—6. Aufl., Berlin **1922.**

Beißner, L.: Handbuch der Nadelholzkunde. Systematik, Beschreibung, Verwendung und Kultur der Ginkgoaceen, Freiland-Coniferen und Gnetaceen. 2. Aufl., Berlin **1909.**

Boros, A.: Die Phytolithen der Süßwasser-Kalksteine der Mitteldanubischen Gebirgsgegend. — Földt. Közl., Bd. 54, S. 199, Budapest **1925.**

Caspary, R.: Über einige Spielarten, die mitten im Verbreitungsgebiet der Stammarten entstanden sind: die Schlangenfichte (*Picea excelsa* Link var. *virgata*), Pyramideneiche (*Quercus pedunculata* W. var. *fastigiata* Loud. [*Q. fastigiata* Lamarck als Art]) und andere. — Schr. physik.-ökon. Ges. Königsberg, Bd. 14, **1873**, Abhandl. S. 115, Königsberg 1873.

Emig, W. H.: The travertine deposits of the Arbuckle Mountains, Oklahoma, with reference to the plant agencies concerned in their formation. — Bull. Oklahoma Geol. Surv., Nr. 29, Norman **1917.**

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

Goldschmidt, R.: Einführung in die Vererbungswissenschaft. Leipzig 1911.

Holtedahl, O.: Bidrag til Finmarkens geologi. Norges geol. Untersök., Nr. 84, Kristiania 1918.

Holtedahl, O.: On the Paleozoic formations of Finmarken in Northern Norway. — Amer. Journ. of Sc., R. 4, Bd. 47, S. 85, New Haven 1919.

Kolkwitz, R. und **Kolbe, R. W.:** Zur Kenntnis der Kalktuffbildung durch Grünalgen. — Ber. Deutsch. Botan. Ges., Bd. 41, S. 312, Berlin 1923.

Korschinsky, S.: Heterogenesis und Evolution. — Naturwiss. Wochenschr., Bd. 14, S. 273, Berlin 1899.

Mayr, H.: Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. Berlin 1906.

Pia, J.: Geologisches Alter und geographische Verbreitung der wichtigsten Algengruppen. — Österr. bot. Ztschr., Bd. 73, S. 174, Wien 1924.

Pia, J.: Vorliassische Diatomeen? Sammelbericht. — Neues Jahrb. f. Min. usw., 1931, III, S. 107, Stuttgart.

Reis, O. M.: Erläuterungen zu dem Blatte Donnersberg. — Erläut. z. geognost. Karte v. Bayern, Nr. 21, München 1921.

Reis, O. M.: Kalkalgen und Seesinterkalke aus dem rheinpfälzischen Tertiär. — Geognost. Jahresh., Bd. 36, S. 103, München 1923.

Reis, O. M.: Zusammenfassung über die im Ries südlich von Nördlingen auftretenden Süßwasserkalke und ihre Entstehung. — Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. geol. Ver., N. F., Bd. 14, 1925, S. 176, Stuttgart 1926.

Schuchert, Ch.: Winters in the Upper Devonian of New York and Acadia. — Amer. Journ. of Sc., R. 5, Bd. 13, S. 123, New Hawen 1927.

Wilser, J. L.: Lichtwirkungen in der Paläobiologie. — Ztschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 82, S. 639, Berlin 1930.

Versammlung am 20. März 1931.

Josef **Kisser: Die stofflichen Grundlagen pflanzlicher Reizkrümmungen.**

In den letzten Jahren hat die pflanzliche Reizphysiologie durch das eingehende Studium der Wuchsstoffe und ihrer Rolle bei den tropistischen Krümmungen eine wesentliche Förderung erfahren. Unter den sogenannten tropistischen Krümmungen haben wir aktive Wachstumskrümmungen zu verstehen, die unter dem Einfluß einseitig wirkender Reize (Licht, Schwerkraft, Verwundung u. a.) zustande kommen, wobei die Richtung der Krümmung in einer Beziehung zur Einwirkungsrichtung des Reizmittels steht. Jede Beeinflussung des Wachstums muß demnach auch die tropistischen Krümmungen beeinflussen. Nun haben zahlreiche Versuche der letzten Jahre, die allerdings fast ausschließlich an der Koleoptile von *Avena* durchgeführt worden sind (Seubert, Stark, Söding, Cholodny, Went u. a.) gezeigt, daß die Spitze der

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

Koleoptile Stoffe produziert, welche in der Koleoptile nach abwärts wandern und deren Wachstum beherrschne und regulieren. Wird nämlich die äußerste Spitze abgeschnitten und damit der Produktionsort der Wuchsstoffe entfernt, so tritt eine bedeutende Wachstumshemmung infolge des Fehlens der Wuchsstoffe ein; später steigt das Wachstum wieder an, da die Spitze physiologisch regeneriert wird. Die anfänglich starke Depression des Wachstums kann dadurch verhindert werden, daß man auf den Koleoptilenstumpf wieder eine Spitze aufsetzt. Ist durch solche Versuche schon im Wesen die Funktion der Spitze gezeigt, weiters auch, daß es sich um die Produktion und Weiterleitung wachstumsregulierender Stoffe handelt, so kann das Vorhandensein solcher noch auf verschiedene andere Art experimentell erwiesen werden. So dadurch, daß man die Spitze abschneidet, wieder aufsetzt, aber zwischen Spitze und Stumpf bis zur Mitte eine dünne Platinfolie einschiebt; dadurch können die Wuchsstoffe nur an einer Flanke herabwandern, diese ist dadurch gegenüber der anderen im Wachstum gefördert und infolgedessen krümmt sich die Koleoptile.

Dasselbe läßt sich erreichen, wenn man die Koleoptilenspitze auf der Schnittfläche des Stumpfes seitlich verschiebt. Ferner ist es auch gelungen (Söding, Boysen-Jensen, Went), den Wuchsstoff aus der Spitze zu isolieren und mit ihm allein dann zu operieren. Die Isolierung geschieht in der Weise, daß die Koleoptilenspitze auf Agar-Agar aufgesetzt und darauf längere Zeit belassen wird. Während dieser Zeit diffundieren die Wuchsstoffe in den Agar hinein. Setzt man nun solchen Agar (Wuchsstoffagar) Koleoptilenstümpfen auf, so erfolgt dadurch eine merkliche Wachstumsbeschleunigung. Schließlich müssen tropistische Krümmungen ausbleiben oder nur sehr schwach und spärlich auftreten, wenn die Koleoptilspitze entfernt ist, da ja dadurch das Wachstum weitgehend gehemmt ist und die tropistischen Krümmungen ja Wachstumskrümmungen darstellen.

Über Wuchsstoffe bei dikotylen Pflanzen lag bisher nur sehr spärliches Tatsachenmaterial vor (Stark, Beyer). Wir haben deshalb vor allem dieser Frage unser Hauptaugenmerk zugewandt und folgendes feststellen können. Die Produktion der Wuchsstoffe erfolgt bei dikotylen Keimpflänzchen in den jungen Knospen; werden die Knospen entfernt, so stellt sich als Folge dessen ein vermindertes Wachstum der Stengel und damit auch ein vermindertes

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

Reaktionsvermögen auf tropistische Reize ein. Auch bei den dikotylen Keimpflänzchen findet eine Regeneration der Spitze statt, anscheinend aber nicht in der Weise wie bei den Koleoptilen der Gramineen, sondern in der Art, daß die an Stelle der amputierten Endknospen sich entwickelnden Axillar- oder Adventivknospen die Produktion der Wuchsstoffe übernehmen. Durch die Wuchsstoffe, die in den Knospen gebildet werden, wird, wie einschlägige Untersuchungen gezeigt haben, nur das Wachstum der Stengelorgane beeinflußt, nicht aber das der Blätter. Die das Wachstum der Blätter regulierenden Wuchsstoffe scheinen in den Blättern selbst gebildet zu werden, und zwar nur im Lichte.

Die Produktion von Wuchsstoffen durch die Knospen konnte außer durch die Feststellung verminderter Wachstums- und Reaktionsfähigkeit auch noch auf verschiedene andere Art erwiesen werden. So vor allem dadurch, daß einseitiges seitliches Einfügen der Knospen in den Stengel infolge der dadurch bedingten einseitigen Wachstumsförderung zu entsprechenden Krümmungen führte. Weiter gelang es auch, die Wuchsstoffe in Agar-Agar diffundieren zu lassen, so zu isolieren und mit dem so gewonnenen Wuchsstoff-Agar wie mit Knospen zu operieren.

Ist das Vorhandensein und die Bedeutung der Wuchsstoffe für die Wachstumsvorgänge damit auch festgelegt, so bleibt doch noch die Frage offen, wieso es unter dem Einfluß eines tropistisch wirkenden Reizes zu einer Wachstumskrümmung kommen kann. Verschiedene Ansichten bestehen diesbezüglich; so nimmt Went an, daß unter dem Einfluß des Reizes eine Ablenkung des Wuchsstoffstromes stattfindet: dadurch wird die eine Flanke bevorzugt und reichlicher mit Wuchsstoffen versehen und die Folge davon ist eine entsprechende Krümmung. Cholodny nimmt hierfür eine ungleich rasche Strömung der Wuchsstoffe an der gereizten und ungereizten Flanke an, und Stark, Beyer und Bünning nehmen „Tropohormone" an, die unter dem Einfluß des Reizes gebildet werden. Ohne auf diese verschiedenen Ansichten näher eingehen zu wollen, sollen nur die stofflichen Grundlagen des Traumatotropismus kurz besprochen werden, mit dem wir uns eingehend beschäftigt haben. Wird ein Stengelorgan eines dikotylen Keimpflänzchens einseitig verletzt, so kommt es zu einer Krümmung gegen die Wundfläche hin.

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

Die Verwundung bedingt also eine einseitige Wachstumshemmung. Durch die Verletzung werden „Wundstoffe" wirksam, die die Krümmung veranlassen. Ihr Vorhandensein läßt sich folgendermaßen leicht nachweisen. Werden an einem Stengel an zwei opponierten Flanken Verwundungen (Längskerben) angebracht, so erfolgt keine Krümmung, da sich die beiden opponierten Wunden in ihrer Wirkung aufheben.

Wird nun in die eine Längskerbe Gewebepreßsaft oder Agar, der mit solchem getränkt ist, gebracht, so erfolgt eine Krümmung gegen diese Flanke. Auf Grund einer Reihe von Beobachtungen lag der Gedanke nahe, daß durch die bei einer Verletzung entstehenden Wundstoffe die Wuchsstoffe inaktiviert werden. Durch verschiedene Versuche konnte diese Annahme bestätigt werden. Werden Keimpflänzchen abgeschnitten, der Stengel an der Basis der Länge nach gespalten und das eine Spaltstück in reines Wasser, das andere in Gewebepreßsaft eingestellt, so kommt es zu einer Krümmung gegen die Flanke, auf der der Gewebepreßsaft aufgenommen wird. Diese Erscheinung läßt sich nur so erklären, daß der absteigende Wuchsstoffstrom und der aufsteigende Wundstoffstrom aufeinanderstoßen und die Wuchsstoffe unwirksam werden. Besonders anschaulich ließ sich die Inaktivierung auch durch folgende Versuchsanstellung zeigen. Wird bei einem dikotylen Keimpflänzchen die Endknospe abgeschnitten und dann wieder aufgesetzt, wobei die Knospe, die in der von den Keimblättern gebildeten Vertiefung sitzt, reichlich mit destilliertem Wasser befeuchtet wird, so reagiert das Pflänzchen prompt auf Verwundungen mit einer entsprechenden Krümmung. Wird aber an Stelle des destillierten Wassers Gewebepreßsaft verwendet, so bleiben die Krümmungen aus, was nur durch die Inaktivierung der Wuchsstoffe zu erklären ist.

Von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint die Tatsache, daß in den Blättern im Licht Stoffe gebildet werden, welche hemmend auf das Wachstum der Stengel wirken. Wird z. B. von einem Keimpflänzchen ein Kotyledo oder ein Primärblatt oder von einem älteren Pflänzchen ein Laubblatt verdunkelt, so erfolgt in dem darunterliegenden Stengelglied eine starke Krümmung von dem verdunkelten Blatt weg. Dasselbe ist der Fall, wenn bei den genannten Pflänzchen die Blattnerven nahe der Basis durchschnitten werden. Werden letztere Pflänzchen jedoch verdunkelt, so erfolgt

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

eine Krümmung nach der entgegengesetzten Richtung, also gegen das verletzte Blatt, die eine einfache Wundkrümmung darstellt. Nach langwierigen Versuchen ist es uns auch bereits teilweise gelungen, aus belichteten Blättern diesen Hemmungsstoff zu isolieren und mit ihm allein zu operieren. Die Tragweite, die der Aufdeckung dieses in den Blättern im Licht entstehenden Hemmungsstoffes zukommt, ist nun eine sehr große. Ist doch damit ein regulierender Einfluß des Blattes auf das Stengelwachstum festgestellt und uns damit auch die Möglichkeit gegeben, der Erscheinung des Etiolements und anderer Erscheinungen experimentell näherzutreten, um so mehr, als wir nach den bisherigen Versuchen den Eindruck gewonnen haben, daß diese Hemmungsstoffe für die Blätter gleichzeitig als Wuchsstoffe fungieren. Schließlich erscheint es auch nicht ausgeschlossen, daß obige Befunde Untersuchungen über den Phototropismus zunutze kommen können.

Versammlung am 27. März 1931.

I. Karl **Schnarf: Beobachtungen über die Samenentwicklung von *Cochlospermum*.** Siehe: Österr. bot. Ztschr. Bd. LXXX, 1.

II. Literaturvorlage durch Erwin Janchen und Karl Schnarf.

Versammlung am 17. April 1931.

H. **Bleier: Untersuchungen und Hypothesen über die Kernteilungsmechanik** (mit Lichtbildern). Siehe unter dem Titel: Zur Kausalanalyse der Kernteilung, in „Genetica", Bd. XIII.

Versammlung am 24. April 1931.

I. Alexander **Gilli: Floristisches aus dem Wienerwalde.**

Jahrelange Beobachtungen im hinteren Wienerwalde ließen erkennen, daß eine Anzahl von Pflanzen, die in Wiens Umgebung zu finden ist, allmählich nach Westen vordringt. Zum Teil sind diese Arten, außer um Wien, auch bei St. Pölten oder Neulengbach zu finden, so daß in ihrer Verbreitung bloß im höchsten und am stärksten bewaldeten Teile des Wienerwaldes eine Lücke bestand.

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

Die Frage, warum diese Pflanzen jetzt auch dieses Gebiet zu besiedeln beginnen, läßt sich leicht beantworten, da die meisten neuaufgefundenen Arten an Orten wachsen, die von Pflanzen nur schwach besiedelt sind. Solche Orte sind im feuchtesten Teile des Wienerwaldes äußerst selten, da auf ihnen bald eine üppige Pflanzendecke auftreten würde. Es bedurfte daher des Einflusses des Menschen, um solche Orte in größerer Zahl zu schaffen und zu erhalten. Hauptsächlich waren es der Ackerbau, die Anlegung von Gärten, Straßen und Gräben, die zur Verschleppung und Einbürgerung dieser Arten beitrugen.

An Wegrändern siedelten sich an: *Centaurea stenolepis*, *Centaurium pulchellum* und *Pulicaria dysenterica*. *Centaurea stenolepis* ist eine pannonische Pflanze, die in Wäldern, *Bromus-erectus*-Beständen und Buschgehölzen von *Quercus lanuginosa* anzutreffen ist, an Wegrändern aber nur adventiv ist. *Centaurium pulchellum* ist zwar am häufigsten in Halophytenassoziation, scheint aber trotzdem bodenvag zu sein und andere Orte bloß aus dem Grunde seltener zu besiedeln, weil es dort bald von anderen, höherwüchsigen Arten unterdrückt würde. *Pulicaria dysenterica* liebt zwar auch salzhaltigen Boden, scheint aber noch bodenvager zu sein als die vorige Art.

Am Bahnhofe von Eichgraben hat sich *Eragrostis minor* eingebürgert, eine Pflanze, die im Gebiete der Mittelmeerflora und der pannonischen Flora wild ist, aber häufig verschleppt wird. In Gärten siedelten sich *Arabidopsis Thaliana*, *Alchemilla arvensis* und *Spergula arvensis* an, wovon jedoch die beiden erstgenannten Arten sehr unbeständig sind. *Arabidopsis Thaliana* ist zwar in Sand- und Urgesteinsgebieten sehr verbreitet, liebt jedoch trockenen Boden, den sie im hinteren Wienerwalde selten findet. Ähnliches gilt von der sandigen Boden bevorzugenden *Spergula arvensis*. *Alchemilla arvensis* stammt wohl aus dem Mittelmeergebiet, ist aber nördlich der Alpen ein Archaeophyt.

Im Ufersande des Anzbaches siedelte sich *Schoenoplectus setaceus* an, eine Art, die hier aus dem Grunde unbeständiger sein muß als etwa an den Donauufern, weil die schmalen Sandstreifen eines raschfließenden Baches bald weggeschwemmt oder von hochwüchsigeren Pflanzen besiedelt werden. Wenig auffallend ist das Vorkommen von *Ranunculus flammula* an einer Quelle bei Christofen. Auch zwei andere Arten, die ebenso klein sind wie die meisten vor-

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

genannten Pflanzen, kommen im hinteren Wienerwald auf Wegen, ohne Anschluß an eine Assoziation vor, es sind dies die sonst auf lockerem Sandboden sehr verbreitete *Aira caryophyllea* und die im Urgesteinsgebiet häufige Art *Hypericum humifusum*. Diese Arten haben sich seit Jahrzehnten bei Rekawinkel erhalten.

Zwei weitere Pflanzen, die für den westlichen Wienerwald neu sind, wurden bisher wahrscheinlich bloß übersehen. Es sind dies *Laserpitium Prutenicum*, eine Art, die schwere, kieselhaltige Böden bevorzugt und auf Wiesen und an Waldrändern bei Eichgraben gefunden wurde, und *Gentiana austriaca*, eine pannonische Pflanze, die auf Wiesen zwischen Eichgraben und dem Hart vorkommt.

Auffallend ist es, daß in der Nähe dieser genannten Pflanzen, von denen ein Teil als pannonisch zu bezeichnen ist, in den Wäldern des Jochgrabenberges einige fast subalpine Arten, wie *Cardamine trifolia*, die sonst Kalkboden bevorzugt, *Sphagnum quinquefarium* und *acutum*, *Blechnum spicant*, *Lycopodium complanatum*, *selago* und *annotinum* vorkommen. Wir finden also in den natürlichen Pflanzengesellschaften den Einfluß der Alpen, in den vom Menschen geschaffenen verschiedene Adventivpflanzen, die aus wärmeren und trockeneren Gebieten stammen.

Schließlich lege ich noch die Hybride *Cirsium palustre* × *rivulare* vor, die im hinteren Wienerwalde sehr selten ist, da auf den Bergwiesen *Cirsium rivulare* gewöhnlich fehlt.

II. Literaturvorlage durch Erwin Janchen und Otmar Werner.

Versammlung am 22. Mai 1931.

Valentin **Vouk** (Agram): **Kohle und Pflanzenwachstum** (mit Lichtbildern). Siehe: Anzeiger Akad. d. Wissensch. Wien, 1931, Nr. 10.

Versammlung am 29. Mai 1931.

I. Vorlage neuer Literatur durch Erwin Janchen (Systematik und Allgemeines) und Karl Schnarf (Zytologie und Embryologie).

II. Vorlage neuer Literatur aus dem Einlauf der Gesellschaft durch Karl Schnarf.

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

Versammlung am 19. Juni 1931.

I. Massenhaftes Auftreten einer seit mehr als 60 Jahren verschollen gewesenen Pflanze bei Cernăuți (Czernowitz), Bukowina: *Fritillaria Meleagris* L.

Von Baron Constantin von **Hormuzaki**.

(Eingelaufen am 18. VI. 1931; vorgelegt in der Versammlung.)

Fritillaria Meleagris wird von Herbich (1859) aus dem Pruthtale nördlich von Cernăuți, und zwar von Lencăuți, erwähnt; anfangs der siebziger Jahre erzählte mir (als kleinem Knaben) der im Jahre 1884 verstorbene, als Geologe und Botaniker sehr verdiente Otto Freiherr von Petrino, daß er in früheren Jahren diese Pflanze als Seltenheit in der nämlichen Gegend, bei Rohozna, gefunden, aber in neuerer Zeit nicht mehr beobachtet hätte. Dieselbe war also seit den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts verschollen. Weder ich noch irgendein anderer Autor fanden später die Pflanze wieder, und Karl Rudolph äußert (Verh. d. Zool.-Bot. Ges., 1911) sein Bedauern über ihr Verschwinden aus der hiesigen Lokalflora. Wie sehr erstaunte ich, als ich nach meiner Rückkehr aus Ischl, im April 1926, am hiesigen Marktplatz eine Unmenge von Blumensträußen bemerkte, die nur diese Pflanze enthielten, genau so wie einige Wochen früher *Crocus Heuffelianus* und *Leucojum vernum* von den Bäuerinnen zum Kauf angeboten wurden. In diesem Jahre war ein besonderes Massenauftreten der Pflanze zu konstatieren; die Exemplare konnten auf tausende geschätzt werden. Erkundigungen ergaben, daß die Fundorte die gleichen sind, welche von den alten Autoren angegeben wurden, wo die Pflanze gesellig auf ebenen Wiesen im Pruthtale wächst. Diese Erscheinung läßt sich zwanglos durch die geänderten Agrarverhältnisse erklären. Während früher bei der Latifundienwirtschaft das gesamte Territorium in Acker umgewandelt wurde und die natürliche Wiesenvegetation im außerkarpathischen Hügellande nur auf die steilsten Abhänge zurückgedrängt wurde, welche für die genannte Pflanze keinen geeigneten Standort bieten, trachten die neuen bäuerlichen Grundbesitzer unter dem geringsten Aufwand den größten Ertrag zu erzielen und belassen einen verhältnismäßig größeren Teil des Bodens der Wiesenkultur, deren Ertrag an Heu ihre Viehzucht fördert. Infolge dieser Umstände konnte die nur ebene Talwiesen bewohnende *Fritillaria Meleagris* neuerdings

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

ihr zusagende Lebensbedingungen finden und sich rasch vermehren. Interessant ist dabei die Frage, wo dieselbe während mehr als einem halben Jahrhundert gelebt haben mochte, um das Gebiet nun zu besetzen? Eine Einschleppung von auswärts, wie bei Ruderalpflanzen, ist in diesem Falle wohl ausgeschlossen; die Art müßte also doch während der ganzen Zeit irgendwo in der Nähe vegetiert haben und wurde wegen ihrer außerordentlichen Seltenheit nur übersehen. Ich glaube dies um so mehr annehmen zu müssen, da die Pflanze an den nämlichen Fundorten wieder erschien, welche den alten Botanikern bekannt waren.

Cernăuţi, den 15. Juni 1931.

II. Floristische Mitteilungen von H. Neumayer und F. Vierhappper.

III. Literaturvorlage durch Erwin Janchen (Systematik und Allgemeines), Otmar Werner (Physiologie) und Karl Schnarf (Zytologie und Embryologie).

Exkursion am 7. Juni 1931

nach Pottenstein — Merkenstein — Vöslau. Führung: Erwin Janchen.

Bericht der Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre.

Versammlung am 18. Februar 1931.

I. W. **Kühnelt: Ein Massenvorkommen von Bohrmuscheln im Leithakalke von Müllendorf im Burgenland.** Der Inhalt des Vortrages ist inzwischen in erweiterter Form in „Palaeobiologica", IV, Wien 1931, p. 239 ff., erschienen.

II. Wolfgang **Abel: Die gedrängte Stellung der Vorderzähne in Säugetierkiefern und deren phylogenetische Bedeutung.**

Es ist heute meine Absicht, über die Beziehungen des Kiefers zu den Zähnen und über deren Wachstumsbeziehungen zueinander bei den Säugetieren und besonders bei den Anthropoiden und Hominiden zu sprechen. Gerade unter den letzteren ist diese Frage der Abhängigkeit der beiden Elemente voneinander im Zusammenhang mit dem Kinnproblem vielfach erörtert worden.

Bolk, der sich mit diesen Wachstumsvorgängen im Kiefer der Anthropoiden eingehend beschäftigt hat, kam auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ansicht, daß die zwischen dem Kiefer und den Zähnen bestehenden Wechselbeziehungen im Wachstum, neben der Zahngröße, ausschlaggebend für die Form der Symphyse sind, und so auch bei einer Verschiebung, wie sie seiner Ansicht nach in der Stammeslinie der Hominiden stattgefunden hat, für die Ausbildung eines Kinnes verantwortlich gemacht werden können.

Ohne auf diese vielbesprochenen Ursachen, welche zur Ausbildung eines Kinnes bei den Menschen geführt haben, noch näher einzugehen, möchte ich mir hier erlauben, über die Wechselbeziehungen des Kiefers zu den Zähnen, die uns bei den rezenten Hominiden entgegentreten, zu sprechen.

Ich konnte heuer durch die Freundlichkeit Frau Dr. Hella Pöchs und Prof. Josef Wenigers, welchen ich hier meinen besten Dank sagen möchte, an den von R. Pöch seinerzeit in Südafrika gesammelten Buschmann-, Hottentotten- und Negerschädeln folgende eingehendere Gebißuntersuchungen vornehmen:

Es standen mir von dem von Pöch gesammelten Material von 163 Schädeln, 63 erwachsene und 13 Kinderschädel mit einem oft wunderbar erhaltenen Gebiß zur Verfügung. Eine Einteilung dieser Schädel in die einzelnen Rassen war bei den Kinderschädeln, infolge der geringen Kenntnis der in diesen Stadien herrschenden morphologischen Unterschiede, einstweilen nicht vorzunehmen, wohl aber bei den Erwachsenen, welche sich teils auf Grund der Angaben Pöchs, teils auf Grund eingehender Vergleiche in folgende vier Gruppen einteilen ließen:

1. Verhältnismäßig reinrassige Buschmänner . . . 14 Schädel
2. „ „ Hottentotten . . . 4 „
3. Mischlinge:
   a) vorwiegend Hottentotten, gekreuzt mit Buschmännern oder Negern . . . . . 15 „
   b) Buschmänner, gekreuzt mit vorwiegend Negern 23 „
4. Verhältnismäßig reinrassige Neger . . . . . 7 „

Diese Gruppen zeigen in der Größe des Kiefers einerseits und der Zähne andererseits bedeutende Unterschiede. Es seien hier nur die Mittelwerte der Zahnbogenhöhen (in Millimeter ausgedrückt) an-

geführt; eine genauere Angabe der Größendifferenz folgt in einer ausführlicheren Arbeit.

	Mittelwert der Zahnbogenhöhen im Unterkiefer	Oberkiefer
Verhältnismäßig reinrassige Buschmänner	48·6	50·1
Verhältnismäßig reinrassige Hottentotten	49·1	50·5
Mischlinge:		
a) vorwiegend Hottentotten, gekreuzt mit Buschmännern oder Negern	51·7	53·0
b) Buschmänner, gekreuzt mit vorwiegend Negern	52·7	54·5
Verhältnismäßig reinrassige Neger .	58·5	60·5
Zum Vergleich Neger aus Bamun. .	54·6	56·9

Bei einem Vergleich dieser Zahlen sehen wir deutlich eine Trennung der einzelnen Gruppen voneinander, die noch verstärkt wird durch die morphologischen Unterschiede, welche uns in diesen entgegentreten. So können wir in der Mehrzahl der Fälle bei den Hottentotten an dem zweiten unteren Molaren nur 4 Höcker vorfinden, wogegen sowohl bei den Buschmännern als auch bei den Negern 5 Höcker vorhanden sind. Ferner sind die oberen letzten Molaren der Neger durch ihren besonders großen lab.-lingualen und geringen mes.-buccalen Durchmesser meist sehr leicht von jenen der anderen Rassen zu trennen u. a. m.

Bemerkenswert ist es nun, daß an Schädeln, die einen Mischtypus darstellen, welche also weder zu der einen Gruppe noch auch zu der anderen gerechnet werden konnten, sehr häufig Anomalien der Zahnstellung zu sehen waren, und zwar unter 63 Schädeln in 10 Fällen. Die Mehrzahl dieser zeigt neben den Stellungsanomalien und retinierten Zähnen auch einen mehr oder weniger starken Platzmangel. Bei zwei von diesen Schädeln waren die Eckzähne im Unterkiefer doppelseitig, bei einem einseitig im Unter- und Oberkiefer und bei einem beiderseitig im Oberkiefer retiniert; letzterer zeigt auch im Unterkiefer besonders deutlich Platzmangel,

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

welcher Anlaß zu einer Drehung der beiden Eckzähne um ihre Achse wurde. Bei einem weiteren war der linke zweite Inzisiv wohl zweifellos durch Pressung verlorengegangen. Ein anderer zeigte starken Platzmangel mit beiderseits gedrehtem Canin und M_3 im Unterkiefer und gedrehten rechten Praemolaren im Oberkiefer. Die restlichen Schädel zeigten vorwiegend Stellungsanomalien im Inzisivenabschnitt sowohl des Ober- als auch des Unterkiefers.

In einigen von diesen Fällen, bei welchen deutlich ein Platzmangel zu sehen ist, finden wir, dem morphologischen Aufbau und der Größe der Zähne nach, mehr negroide Zähne in einem mehr zur Variationsbreite der Buschmänner und Hottentotten gehörenden Kiefer sitzen. In einem anderen Fall sind aber in einem absolut negroiden, großen Kiefer, kleine, auch morphologisch zu der Variationsbreite der Hottentotten gehörende Zähne zu sehen.

Auf Grund dieser Verhältnisse bin ich zu der Ansicht gekommen, daß sich Kiefergröße und Zahngröße getrennt vererben können, was sich zum Teil auch durch die verschiedene ontogenetische Anlage derselben (die Kiefer werden mesodermal, die Zähne und besonders das formbildende Element derselben ektodermal angelegt) erklären ließe. Lenz hat zuletzt auf diese Möglichkeit verwiesen, indem er sagt, daß eine zu enge Stellung der Zähne, durch welche Karies begünstigt wird, meist dadurch zustandezukommen scheint, daß Erbanlagen zu großen Zähnen mit solchen zu kleinen Kiefern zusammentreffen. Dabei soll Rassenkreuzung eine Rolle spielen. Korkhaus, der sich mit diesen Anomalien der Zahnstellung und deren Vererbung in der letzten Zeit besonders beschäftigte, ist der Meinung, daß eine Verzögerung des Zahndurchbruches nach innersekretorischen Störungen, wie sie in mäßigem Grade bei Rachitis, in sehr starkem Maße bei Kretinismus vorhanden ist, zu Retention der meisten bleibenden Zähne führen kann. Kranz konnte bei seinen Patienten mit kongenitaler Lues überaus häufig verlagerte retinierte Zähne, besonders Eckzähne, zählen. Korkhaus sieht die Ursache für diese retinierten oberen Eckzähne in der verwickelten Wanderung, die diese Zähne bis zu ihrer Einstellung machen müssen und in dem späten Zeitpunkt ihres Durchbruches; sie müssen mit dem fürlieb nehmen, was noch an Raum im Kiefer übrig geblieben ist. Nach seiner Meinung kann eine Zahnretention aber auch aus vorwiegend paratypischen und lokalen Gründen, vor allem bei einer Raumbeschränkung entstehen,

wie sie sich durch vorzeitigen Verlust von Milchzähnen entwickeln kann.

Nun erscheint es mir hier wichtig, daß unter den verschiedenen Menschenrassen bedeutende Unterschiede in der Zeit des Durchbruches bestehen können. Bean konnte bei seinen Schulkinderuntersuchungen feststellen, daß zum Beispiel zwischen einem Deutschen und einem Philippinen Differenzen im Zahndurchbruch bis zu sechs Jahren bestehen können. Vielleicht sind gerade auch bei Rassenmischungen hierin Momente gegeben, welche Störungen verursachen. Ebenso wie eine Verzögerung des Zahn- oder Kieferwachstums könnte auch eine Beschleunigung des Zahnwachstums einen momentanen Platzmangel im Kiefer hervorbringen, welcher später auch bei nacheilendem Kieferwachstum nicht mehr ausgeglichen werden kann. In dieser Weise wären am ehesten meine Befunde an den Gebissen von Negrittos und Igoroten (Mischlingen) zu deuten. Hier konnte ich unter mehreren Formen einerseits einen starken Platzmangel im Inzisivenabschnitt, andererseits bei drei Gebissen den M_3 gegen den M_2 in einer Stellung verkeilt finden, die ebenso nur auf Platzmangel zurückzuführen ist. Auffallender Weise ist aber in dem erwachsenen Kiefer dafür keine Ursache zu sehen, da noch zweifellos genügend Platz für einen normal im Kiefer stehenden M_3 gegeben wäre. Es dürfte sich so vielleicht diese Verkeilung auf ein früheres Stadium der Entwicklung des Kiefers zurückführen lassen, in welchem die Zähne, im Verhältnis zum Kiefer schon mehr entwickelt, in eine solche Stellung gezwungen wurden, die sich später bei nachfolgendem Wachstum des Kiefers nicht mehr ausgleichen ließ.

Bean konnte, wie schon früher hervorgehoben, an Philippinenschulkindern einen im allgemeinen sehr frühen Zahndurchbruch feststellen. Es wäre hier gerade von besonderem Wert vielleicht auch etwas Genaueres über die Art des Zahndurchbruches und über die etwa bestehenden Differenzen zwischen den Negrittos und den Igoroten zu erfahren. Auch die Schädelform, die Negrittos sind mesozephal, die Igoroten brachyzephal, wäre bei solchen Mischungen zu beachten. Praeger konnte bei den Ofnet, unter denen sowohl Lang- als auch Kurzschädel (Scheidt) vorhanden sind, das erstemal Zahnstellungsanomalien feststellen.

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

Von Bedeutung erscheint es mir ferner, daß nicht nur die Zeit des Zahndurchbruches, sondern auch die Art desselben verschieden sein kann. So ist bei den Philippinen der obere Canin der zweite Ersatzzahn, der in den Kiefer eintritt, während er bei den meisten anderen Rassen erst als der fünfte und letzte Ersatzzahn den Kiefer durchbricht. Es könnte so bei den Philippinen eine Retention der oberen Canini nur bei einer primären Zahnkeimverlagerung in Frage kommen, nicht aber, wie sonst scheinbar sehr häufig, infolge von Platzmangel. An den von mir untersuchten Schädeln konnte ich auch unter mehreren mit starkem Platzmangel der Inzisiven im Oberkiefer keinen retinierten Canin finden. Leider ist bei vielen Rassen die Art des Zahndurchbruches noch unbekannt. Bei den Buschmännern und Hottentotten dürfte nach meinen Untersuchungen der obere Canin ebenso wie bei den Europäern, Indianern und Negern der letzte Ersatzzahn sein.

Überblicken wir nochmals die am Europäer bekannten Ursachen solcher Stellungsanomalien der Zähne, so sind es hier vor allem das Wachstum hemmende innersekretorische Störungen, wie etwa bei Rachitis, Kretinismus und kongenitaler Lues; vielleicht mag auch zuweilen ein indirekter erblicher Einfluß zu einer endokrinen Störung vorliegen, wie Adlof und Rebel vermuten. Ohne an diesen Tatsachen im einzelnen zu zweifeln, möchte ich die an Buschmännern, Hottentotten und Negermischlingen gemachten Befunde, welche keine Rachitis und auch sicherlich nicht so häufig kretinöse Störungen oder kongenitale Lues besitzen, in dem Sinne deuten, daß hier infolge der Rassenmischung einerseits Disharmonien in den Größenverhältnissen von Zahn und Kiefer, andererseits aber vielleicht auch Korrelationsstörungen in den Wachstumstendenzen von Kiefer und Zähnen eintreten können, die dann zu solchen Anomalien führen.

In diesem Zusammenhang erscheint es auch bemerkenswert, daß unter sehr vielen primitiven Stämmen geringere und stärkere Stellungsanomalien im Inzisivenabschnitt vorhanden sind, und zwar gerade bei jenen, welche ähnlich wie die Neger ein mehr oder weniger starkes Rassengemisch darstellen. In diesen, bei solchen Mischungen zu Platzmangel führenden Korrelationsstörungen könn-

ten wir vielleicht die primäre Ursache der Sitte der Zahnverstümmelungen vieler primitiver Völker erblicken, da besonders die bei manchen geübte Sitte des Zahnausschlagens als auch die der Zuspitzung einen Platzmangel behebt.

Lignitz, der sich mit den Sitten der Zahnverstümmelung eingehender beschäftigt hat, führt auch an, daß bei einer Verstümmelung, bei welcher sämtliche Berührungspunkte der oberen, aber auch der unteren Schneidezähne beseitigt werden, dem Kaudrucke folgend alle Zähne so lange der Symmetrielinie zurücken, bis die durch die Zahnverstümmelung verursachten Lücken nach Möglichkeit geschlossen sind. Auch die von der Zahnverstümmelung nicht betroffenen Zähne schließen sich dieser Bewegung an, woraus sich eine bisweilen nicht unbeträchtliche Verkleinerung des Zahnbogens ergibt, die um so größer sein muß, je mehr die Kronen der Schneidezähne nach der Schneide zu divergieren.

Es ließe sich so auch ein Entstehen dieser Sitte an mehreren Orten der Erde unabhängig voneinander verstehen, zumal da sie uns meist in Gebieten wie Afrika, Insulinde, zum Teil auch in Amerika, entgegentritt, von welchen wir Rassenmischungen oder Völkerwanderungen kennen oder annehmen. Bei einer genaueren Untersuchung dieser Frage könnte vielleicht auch Klarheit in die Ursache und Herkunft der Zahnverstümmelungen der Steinzeitmenschen Japans gebracht werden.

Möglicherweise könnten wir auch auf diesem Wege zu einer Erkenntnis der Ursachen einer sekundären Alveolarprognathie kommen, wie sie uns in den Mischgebieten Afrikas und Hinterindiens entgegentritt. Es würde hier aber zu weit führen, noch darauf näher einzugehen.

Wenn ich diese Untersuchungen nochmals kurz zusammenfassen darf, so möchte ich betonen, daß uns an diesen Mischlingen von Buschmännern, Hottentotten und Negern sowie an jenen der Negrittos und der Igoroten Anomalien der Zahnstellung und der Beziehungen der Kiefer zu den Zähnen entgegentreten, welche einerseits eine getrennte Vererbung von Kiefergröße und Zahngröße, andererseits aber auch Korrelationsstörungen in der Wachstumstendenz von Kiefer und Zähnen bei Mischlingen sehr wahrscheinlich machen, Beziehungen, die in ihren Einzelheiten und Auswirkun-

gen erst durch weitere eingehende Untersuchungen eindeutig geklärt werden können.

Diskussion:

O. **Troll-Obergfell** macht Mitteilung von einem Fall großer Zwischenräume zwischen den Zähnen bei einem Tschechen.

K. **Ehrenberg**: Das vom Vortragenden erörterte Problem ist nicht nur für die Säugetiere im allgemeinen, sondern auch von phylogenetischen Gesichtspunkten aus von größtem Interesse. So treten z. B. beim Höhlenbären ganz ähnliche Erscheinungen auf, und es erhebt sich die Frage, ob sie da in gleicher Weise gedeutet werden können, zumal gewisse Befunde an burgenländischen Höhlenbären (siehe meinen Bericht im Sitz.-Anz. Ak. Wiss. Wien, m.-n. Kl. v. 5. XII. 1929) aus anderen Gründen die Möglichkeit einer Rassen-, ja Artenkreuzung erwägen ließen. Trotzdem möchte ich nicht annehmen, daß jene Gebißanomalien beim Höhlenbären bloß auf Kreuzung zurückgehen, daß der Höhlenbär in seiner Gesamtheit als Mischform verschiedener Rassen o. dgl. aufzufassen wäre. Hingegen halte ich es für durchaus wahrscheinlich, daß Kreuzungen zwischen den sehr verschiedenen Varianten, in welche der Höhlenbär im Verlaufe seiner Phylogenese an vielen Fundorten aufspaltete, solche Gebißanomalien im Zusammenwirken mit dem schon vom beginnenden Höhlenbärenstadium an gegebenen, durch Schnauzenverkürzung (Zurückbleiben des Fazialschädels) bedingten Platzmangel ausgelöst haben.

K. **Papouschek** meint, es müsse in den vom Vortragenden besprochenen Fällen nicht unbedingt ein verschiedener Ursprung anzunehmen sein; Eigenschaften können auch einzeln variieren.

W. **Marinelli**: Die Bedeutung der Ausführungen des Vortragenden sollte keineswegs unterschätzt werden, da mir der von ihm eingenommene Standpunkt eine Auseinandersetzung mit einem Grundsatze von sehr allgemeiner Gültigkeit zu verlangen scheint. Der Kieferapparat der Wirbeltiere wird aus zwei Elementen zusammengesetzt, welche trotz aller Verschiedenheit ihres Feinbaues und ihrer ontogenetischen Herkunft doch ein in sich geschlossenes Ganzes aufbauen. Wenn nun für diese beiden die Möglichkeit einer getrennten und unabhängigen Vererbung in bezug auf ihre Dimensionierungen angenommen wird, so heißt dies, daß auch ein in sich unharmonischer Apparat erblich fixiert werden könnte, wie dies ja einige der angeführten Beispiele zeigten. Nun besteht aber

zwischen der Stellung und Größe der Zähne einer- und den Dimensionen und der Gestaltung des Kiefers andererseits eine sehr enge und bestimmte funktionelle Abhängigkeit, die deutlich hervortritt, wenn wir — wie man es nennen möchte — von den Zähnen her durchgearbeitete Kiefer, wie etwa den Katzenkiefer, heranzieht. Hier dürfte von der Größe und Stellung der Canini z. B. die Gestalt der ganzen Symphysenregion abhängen. Wenn nun der vom Vortragenden aufgestellten Annahme Allgemeingültigkeit zukommen soll, so müßte man die Möglichkeit zugeben, daß einmal eine Symphysenregion, die gar nicht zu den Caninen in der Größe stimmt, erblich würde, oder umgekehrt, daß die normale Harmonie nur als das Ergebnis eines zufälligen Zusammenstimmens der Erbanlagen aufzufassen sei. Dabei wäre diese Mißbildung, durch welche der ganze Apparat funktionsunfähig würde, nicht als eine pathologische Entwicklungsstörung, sondern als eine nunmehr als Norm fixierte Disharmonie der Entwicklung der Teile anzusehen, welche sonst funktionell voneinander abhängig zu sein scheinen. Der Ontogenie wäre die Fähigkeit abzusprechen, diese ererbte Unstimmigkeit durch Wachstum auszugleichen, obwohl sonst künstlich erzeugte Unstimmigkeiten vielfach durch solches beseitigt werden. Ein solcher Grundsatz scheint mir die Allgemeingültigkeit der Annahme einer wechselseitigen Abhängigkeit von Form und Funktion stark einzuschränken.

J. **Robinsohn** weist darauf hin, daß ein Mißverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße nicht die einzige Ursache für derartige Gebißanomalien darstellt. Auch pathologische Keimanlagen können als solche in Betracht kommen, wofür mehrere Beispiele gebracht werden.

O. **Abel**: Der Auffassung Marinellis, daß durch die getrennte Vererbung von Zahn- und Kiefergröße der Satz von den Beziehungen zwischen Form und Funktion eine Einschränkung erfahre, kann nicht beigepflichtet werden. Verhältnisse, wie sie beispielsweise im Kreise der Lemuren zu beobachten sind, wo Disharmonien zwischen Zahnwechsel und Kieferwachstum (getrennte Vererbung) besondere Anpassungen (Caniniformer P_2!) gegenüberstehen, sprechen entschieden gegen die Einschränkung der Beziehungen zwischen Form und Funktion durch die getrennte Vererbung.

W. **Abel** meint, daß gerade die Verhältnisse bei Katzen sich weniger zum Vergleich mit jenen bei Hominiden eignen und erörtert sodann die von den beiden Vorrednern berührte Frage der Eckzahn-Retention an Beispielen aus der Gruppe der Hominiden, wobei er besonders Größe, Durchbruchszeit und die Beziehungen zu Stellungsanomalien hervorhebt.

Versammlung am 18. März 1931.

Kurt **Ehrenberg: Über Symbiose und Parasitismus bei den Tieren der Vorzeit.**

Fossile Fälle von Parasitismus und Symbiose, wie die engeren Lebensgemeinschaften vorzeitlicher Tiere überhaupt, verdienen in mehrfacher Beziehung größte Beachtung. Schon der Umstand, daß sie als Lebenserscheinungen der Vergangenheit sozusagen mit zur Geschichte des Lebens auf der Erde gehören, macht sie zum Gegenstand paläobiologischer Forschung, noch mehr aber vielleicht sind sie wegen der Aufschlüsse, die sich aus ihrem Nachweis ergeben, von Interesse. Solche Aufschlüsse scheinen in mancher Hinicht möglich. Sie können nicht nur das Alter wie die Entstehung derartiger fossiler Lebensspuren, sie können auch den Werdegang jenes oft so komplizierten und eigenartigen Verhältnisses zwischen Symbionten verschiedensten Grades und verschiedenster Art in der heutigen Tierwelt betreffen und damit auch für einzelne Nachbardisziplinen eine gewisse Bedeutung erlangen. Für die Paläobiologie selbst aber darf von der eingehenden Untersuchung dieser Erscheinungen vielleicht noch mehr erwartet werden.

Es gilt heute wohl mit Recht, weil vielfach erprobt, in unserer Wissenschaft als methodischer Grundsatz, daß paläobiologische Fragen in der Regel am erfolgreichsten von Extremfällen aus in Angriff zu nehmen sind. Denn Extreme, das heißt in irgendeiner Richtung besonders gesteigerte Spezialisationen, lassen die kausalen Beziehungen zwischen Form und Funktion, allgemeiner zwischen den Organismen und ihrer Umwelt, meist am klarsten erkennen, sie führen also am ehesten zu dem gewünschten Ziel. So ist uns das wesentliche der Anpassung an das Schwimmen nicht aus der Analyse von schlangen- oder molchförmigen Typen begreifbar geworden, sondern es war der Torpedotyp, wie er bei Haien, Ichthyosauriern und Delphinen vorkommt, der sich hiezu am ge-

eignetsten erwies. Die Gebißanpassungen an die Karnivorie sind in analoger Weise an *Felis* und *Hyaena* besser als an *Canis* oder *Mustela* usw. zu studieren, und die Beeinflussung von Bau und Form durch die sessile Lebensweise wird an Pelmatozoen, Austern und Hippuriten weit verständlicher als etwa an Brachiopoden. Solche Extremfälle wie die eben genannten Torpedoformen, wie *Felis* und *Hyaena*, wie Pelmatozoen, Austern und Hippuriten in den obigen Beispielen, stellen nun in gewissem Sinne auch Symbiose und Parasitismus dar. Denn die Beziehungen, die zwischen den Lebewesen eines Lebensraumes, zwischen den Gliedern einer Lebensgemeinschaft immer und überall bestehen — Beziehungen, die durch die Antithesen Freund-Feind, Räuber-Beute nur zum Teil gekennzeichnet sind —, sind nirgends so enge wie zwischen den Partnern eines synökischen, symbiontischen oder parasitären Verhältnisses, die gegenseitige Beeinflussung ist nirgends so stark und so augenfällig wie bei diesen. Daraus folgt aber, nach jener oberwähnten und durch Beispiele belegten Erfahrung, daß die Art und Weise dieser Beeinflussung, daß manche Probleme, die hiemit zusammenhängen, gerade durch das Studium der Geschichte von Parasitismus und Symbiose einer Klärung nähergebracht werden könnten. Wenn ich da auf die „direkte Bewirkung" hinweise, so nenne ich nur die allgemeinste Frage, eine Frage überdies, die im Prinzip zwar kaum mehr mit guten Gründen bestreitbar, hinsichtlich des Einzelablaufes jedoch noch nicht durchaus befriedigend beantwortet erscheint.

Darf also, diese flüchtige Problemschau zusammenfassend, wiederholt werden, daß von einer eingehenderen Kenntnis der Geschichte jener engsten Lebensgemeinschaften mancher Aufschluß von allgemeinerer Bedeutung zu erhoffen ist, so muß doch auch auf die Schwierigkeiten hingewiesen werden, die sich der Gewinnung solcher Kenntnis entgegenstellen. Schon bei rezenten Symbiosen usw. konnte die zutreffende Erklärung mitunter erst nach langem Suchen gefunden werden, weil die Spezialisation manchmal fast zu extreme sind, weil die Umbildungen soweit gehen, daß man sie kaum mehr für solche halten möchte. Die gleichen Schwierigkeiten gelten natürlich auch für das fossile Material, nur kommt noch hinzu, daß wir oft bloß die Spuren derartiger Lebensgemeinschaften erhalten haben, daß letztere uns überhaupt nur dann überliefert sind, wenn Hartteile durch sie affiziert wurden. So sind wir bei der Untersuchung fossiler Symbiosen usw. noch mehr als sonst auf den Ver-

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

gleich mit der Gegenwart angewiesen, und wir werden am ehesten jene Fälle erkennen und demnach auch auswerten können, die in der rezenten Tierwelt eine Parallele haben, wo also ein Schluß per analogiam möglich ist.[1]) Aber noch in einer anderen Beziehung werden unserer Erkenntnis Grenzen durch die Beschaffenheit unseres Materials gezogen sein: Wir werden uns oftmals mit der allgemeinen Feststellung, daß eine Lebensgemeinschaft vorliegt, begnügen müssen. Ob es sich aber um Parasitismus, oder Symbiose, oder Kommensalismus usw. handelt, wird nur selten, noch seltener als bei den rezenten Vergleichsfällen zu entscheiden sein.

Gerade die letzten Erörterungen mögen bei dem Fernerstehenden Bedenken hervorrufen, ob wir denn überhaupt über solche Lebensgemeinschaften fossiler Organismen etwas Sicheres aussagen können, ob nicht durch diese Schwierigkeiten die Möglichkeit zu Aufschlüssen, wie wir sie eben andeuteten, zu gelangen, zunichte wird. Wir wollen daher an einer Reihe von ausgewählten Beispielen prüfen, was wir heute über Parasitismus und Symbiose bei den Tieren der Vorzeit wissen.

Korallenriffe, Korallenstöcke, schon an sich eine besondere Form von Lebensgemeinschaft darstellend, sind in der Gegenwart bekanntlich Mittelpunkt zahlreicher engerer Lebensgemeinschaften.

---

[1]) Aus diesen Schwierigkeiten ergibt sich von selbst, daß auch in zunächst eindeutig erscheinenden Fällen stets mit allen verfügbaren Kriterien zu prüfen wäre, ob tatsächlich eine solche Lebensgemeinschaft angenommen werden kann. So müssen bloße Bohrgänge, wie Clarke solche in den beiden noch zu erwähnenden Arbeiten neben vielen zweifelsfreien Fällen beschrieben und abgebildet hat, nicht unbedingt auf Symbionten oder Parasiten zurückgehen, sie können auch erst nach dem Tode des einen „Partners" entstanden sein. Perlartige Bildungen, gewiß oft parasitären Ursprungs, mögen auch nur die Abkapselung eines anorganischen Fremdkörpers bedeuten. Noch weniger reicht die bloße räumliche Vergesellschaftung zur begründeten Annahme einer solchen Lebensgemeinschaft aus. Ganz abgesehen von der Möglichkeit einer (teilweisen) Allochthonie, oder doch Parautochthonie, wie von gewissen anderen Erklärungsmöglichkeiten, kann a priori vielleicht auch der eine Partner einen Nahrungsrest darstellen oder als Aasfresser aufzufassen sein. Oft wird dies auch trotz kritischer Erwägung aller Möglichkeiten nicht sicher zu entscheiden sein, wie z. B. bei dem kürzlich von Broili (N. Jb. f. Min. etc., Beil. Bd. 64, Abt. B, 1930, p. 293—306) bekanntgemachten, interessanten Vorkommen eines anscheinenden Wurmrestes zwischen den beiderseitigen Gliedmaßen eines Trilobiten (*Phacops* sp.). Es ist daher Broili durchaus beizupflichten, wenn er a. a. O. p. 299 nur sagt, daß es sich „um einen (? vielleicht noch bei Lebzeiten des Tieres [Trilobiten] schmarotzenden) Wurm" handeln dürfte.

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

Viele Tiere leben nur in ihrer Umgebung, andere wie Würmer, Balanen usw. dringen in die Stöcke selbst ein und führen dort ein mehr oder weniger ausgesprochenes Schmarotzerdasein oder sind als Syn-, bzw. Ep-, Entöken usw. zu bezeichnen. Besonders derartige Verbindungen mit Würmern und Balanen lassen sich bis ins Devon, ja zum Teil bis ins Silur zurückverfolgen.[1]) Während *Palaeocreusia devonica* Clarke ebenso als Parasit gelten muß wie manche Exemplare der miozänen *Paracreusia trolli* Abel[2]) — wir also über die Art der Verbindung Bestimmtes aussagen, nicht aber ihren Werdegang beobachten können — scheinen die Dinge hinsichtlich der Anneliden etwas anders zu liegen. Denn einmal ist nach Clarke (1908, l. c., p. 14 ff., 1921, l. c., p. 45 ff.) im Falle von *Pleurodictyum* ein immer Häufigerwerden des Entöken *Hicetes annexus* im Verlaufe der Devonperiode anzunehmen, dann können wir an einem Korallenstock aus dem Miozän des Wiener Beckens den allmählichen Übergang des ihn bewohnenden Anneliden von einem mehr oder minder indifferenten Entöken zu einem ausgesprochen schädlichen Parasiten verfolgen, und drittens bestärkt uns der Vergleich dieses tertiären Stückes mit jenen paläozoischen in der Vermutung, daß bei den letzteren der Annelide, dessen übrigens nicht immer bis an die Basis des Korallenstockes reichende Röhre keine Querwände erkennen läßt, bloß ein Entöke und Kommensale, aber noch nicht ein richtiger Parasit war.[3])

Auch bei Echinodermen sind engere Lebensgemeinschaften mit anderen Tieren uralt. So die bis ins Silur zurückreichende Verbindung mit gewissen Gastropoden, welche manche Aufschlüsse in obiger Hinsicht gewärtigen zu lassen scheint, doch bedürfen die bisherigen Angaben hierüber meines Erachtens noch einer kritischen Überprüfung in mehrfacher Beziehung. Noch interessanter als diese Lebensgemeinschaft ist jene, gleichfalls vom Silur an bekannte, zwischen Crinoiden und Myzostomarien. Denn obwohl auch

---

[1]) J. M. Clarke, The beginnings of dependent life; 4th. Ann. Rep. of the Dir. of the Sci. Div., Albany N. Y., 1908, p. 12 ff., p. 21. — Derselbe, Organic dependance and disease; N. Y. St. Mus. Bull. 221/222, Albany, N. Y., 1921, p. 38.

[2]) O. Abel, Parasitische Balanen auf Stockkorallen a. d. mediterranen Miozänmeer; Palaeobiologica, I, Wien 1928, p. 31.

[3]) K Ehrenberg, Erhaltungszustand und Vorkommen der Fossilreste und die Methoden ihrer Erforschung: Abderhalden's Handbuch d. biol. Arb.-Meth., Abt. X, 1929, p. 808 ff.

in diesem Falle die Untersuchung der rezenten Fauna lehrt, daß noch heute diese Lebensgemeinschaft in den verschiedensten Formen auftritt, läßt doch, wie ich kürzlich nachzuweisen versuchte, das fossile Material den allgemeinen Werdegang und das Entstehen dieser Verbindung mit seltener Klarheit beurteilen.[1])

Die bisher genannten Tiergruppen sind aber durchaus nicht die einzigen, die uns fossile Belege für die in Rede stehenden Erscheinungen darbieten. Ich erinnere nur an den von Dunbar beschriebenen „Kommensalismus" von *Sphenodiscus lenticularis mississippiensis* Hyatt mit einer Bryozoe der Gattung *Cheilopora*, ein Fall, der im gegenwärtigen Zusammenhang wegen der von Dunbar angedeuteten Schlußfolgerungen Erwähnung verdient,[2]) wie an den Nachweis der aus der Gegenwart bekannten „Symbiose" von Algen mit Faultieren bezüglich des ausgestorbenen *Nothrotherium shastense*.[3])

Zu den interessantesten Lebensgemeinschaften gehört, schon wegen der oft sonderbaren und sehr bemerkenswerten Begleitumstände ihres Zustandekommens, unstreitig die Vergesellschaftung von Einsiedlerkrebsen mit verschiedenen Coelenteraten. Wenn man die Häufigkeit und weite Verbreitung dieser Symbiose in der Gegenwart bedenkt, muß es eigentlich merkwürdig erscheinen, daß wir außer der sogenannten „Kerunia-Symbiose" aus dem Eozän Ägyptens bisher fast gar keine eindeutigen fossilen Parallelfälle kannten, obwohl Paguridenreste, freilich wegen der schlechten Erhaltungsfähigkeit nur spärlich, bereits aus dem Mesozoikum vorliegen. Eine zufällige Beobachtung gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes an der belgischen Nordseeküste hat mich in der letzten Zeit veranlaßt, dieser Frage genauer nachzugehen.

Wie ich an anderer Stelle ausführlicher berichtete,[4]) verursachen Paguriden an den von ihnen bewohnten Gehäusen, mit Aus-

[1]) K. Ehrenberg, Zur Frage der biologischen Deutung der (*Camarocrinus*-) Wurzeln (Lobolithen) von *Scyphocrinus*; Pal. Z., VIII, 3, 1926, p. 199—220.

[2]) C. O. Dunbar, On an ammonite shell investing commensal bryozoa; Am. Journ. Sci., XVI, 1928, p. 164/165.

[3]) L. A. Hausmann, The "ovate bodies" of the hair of *Nothrotherium shastense*; Am. Journ. Sci., 5. ser., Nr. 106, 1929, p. 331—333. Vgl. hiezu auch: R. S. Lull, A remarkable ground sloth; Mem. Peabody Mus., Yale Univ., III, 2, 1929.

[4]) K. Ehrenberg, Über Lebensspuren fossiler Einsiedlerkrebse; Palaeobiologica, IV, Wien 1931, p. 137 ff.

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

nahme der Fälle von ausgesprochenem „Kerunia"-Habitus, scheinbar ganz regelmäßig gewisse Beschädigungen. Es wird nämlich bei der Fortbewegung des Krebses die Unterseite des Gehäuses vornehmlich im mündungsnahen Teil des letzten Umganges ab-, bzw. durchgescheuert, wobei im Fall eines Bewuchses auch der betreffende Symbiont in Mitleidenschaft gezogen wird. Neben diesen Beschädigungen hinterlassen die Paguriden an den von ihnen bewohnten Gehäusen vermutlich noch andere Lebensspuren (scharf- und glattrandige Mundrandbeschädigungen, ebensolche Löcher an verschiedenen Gehäusestellen), doch konnten diese Erscheinungen noch nicht mit gleicher Bestimmtheit mit den Paguriden in Beziehung gebracht werden wie jene Abscheuerungen.

Es lag nahe, auf Grund dieser an rezentem Material gewonnenen Erfahrungen nach derartigen Lebensspuren an fossilem Umschau zu halten. Denn es war zu erwarten, daß sich diese Lebensspuren auch fossil feststellen ließen, womit einerseits der Nachweis des einstigen Bewohntseins derartiger Gehäuse durch Einsiedlerkrebse, bzw. von diesen selbst möglich würde, andererseits aber auch die allfälligen Symbionten als solche erkennbar wären. Die Richtigkeit dieser Annahme hat sich durchaus bestätigt. So konnten aus den miozänen Sanden von Enzesfeld im inneralpinen Wiener Becken eine ganze Anzahl von mit Hydractinien (Cyclatinien) bewachsenen Gastropodengehäusen mit gutem Grunde als einstmals von Paguriden bewohnt gewesene angesprochen werden, von einem Fundort also, von dem das Vorkommen von Paguriden bisher nicht bekannt war. Ebenso ließen sich, aber nur ganz vereinzelt, aus dem Badener Tegel Einsiedlerkrebse auf diesem Wege — in einem Falle übrigens in Symbiose mit Bryozoen — nachweisen, und auch für einige andere Fundorte vermochte ich analoge Belegstücke beizubringen. Nehmen wir hinzu, daß wir für den Nachweis fossiler Symbiosen dieser Art noch über einige weitere Kriterien verfügen (für die keruniaartigen Fälle der Habitus als solcher, für die übrigen das Vorbauen der Epizoen über die Schalenmündung hinaus, Kriterien, die, freilich nur selten, bereits früher verwendet worden waren), so dürfen wir wohl die Behauptung wagen, daß wir über die Geschichte dieser Symbiose bei Fortsetzung derartiger Untersuchungen bald bestimmtere Angaben zu machen in der Lage sein werden. Ich denke da vor allem an die Frage, ob Paguriden zuerst unbewachsene Gehäuse besiedelten, ob also das Aufsuchen von

Gehäusen älter ist als die Symbiose, wie an einige andere Fragen, deren Beantwortung auf den Werdegang dieser Lebensgemeinschaft gewiß manches Licht werfen könnte. Schon jetzt aber zeigt sich, daß wir aus derartigen Untersuchungen auch andere Aufschlüsse gewinnen können, so etwa hinsichtlich geologischer und biostratigraphischer Probleme, worauf ich ebenfalls a. a. O. hingewiesen habe.

Vielleicht reicht dieser, notwendigerweise nur flüchtige und sehr lückenhafte Überblick, doch aus, um einigermaßen eine Vorstellung von dem derzeitigen Stande unseres Wissens über Parasitismus und Symbiose bei den Tieren der Vorzeit wie von den Problemen zu geben, die uns auf diesem Gebiete paläobiologischer Forschung entgegentreten. Vielleicht kann er doch die Überzeugung hervorrufen, daß immerhin schon einige Ergebnisse erzielt wurden; aber auch die Überzeugung, daß noch weit mehr zu tun übrig bleibt und daß es sehr zu begrüßen wäre, wenn dieser g a n z e Fragenkreis — d. h. nicht nur die Lebensgemeinschaften an sich, sondern auch in ihrer Beziehung zu allgemeinen Fragen (so z. B. zu dem in sämtlichen obigen Beispielen deutlich aufscheinenden Problem der „direkten Bewirkung") — zum Gegenstand eifriger und systematischer Untersuchungen gemacht würde.

Diskussion:

O. **Kühn**: Im Zusammenhang mit den Ausführungen des Vortragenden sei daran erinnert, daß Korallen auch durch Stromatoporen, in Tertiär und Gegenwart überdies durch Lithothamnien, schwer geschädigt werden können. Meist erweisen sich die von Stromatoporen besiedelten Korallenstöcke an der betreffenden Stelle als abgestorben oder wenigstens als im Wachstum gehemmt. Die Rolle der Stromatoporen ist dabei nicht ganz klar. Möglicherweise handelt es sich um ähnliche Vorgänge wie bei Zooxanthellen, die Sauerstoff produzieren, dadurch aber Kalkfällung hervorrufen und so die Korallen ersticken. — Auch Sipunculiden siedeln sich gelegentlich auf Korallen an.

M. F. **Glaessner**: Ein interessanter Fall von vorzeitlichem Parasitismus ist auch das Vorkommen von Schmarotzern in den Kiemenhöhlen von Krabben aus der unteren Kreide und aus dem Tithon.

O. **Pesta**: Die Anwendung des Ausdruckes „Parasitismus" für die von O. Abel beschriebenen Balanenansiedlungen auf Korallen, oder die vom Vortragenden gleichfalls erwähnten Ansiedlungen von Anneliden auf, bzw. in Korallen scheint nicht ganz zutreffend. Wenngleich der Sinn, in dem dieser Ausdruck in obigen Fällen gebraucht wurde, gewiß nicht mißverstanden werden wird, sollte man doch von Parasitismus nur dann sprechen, wenn sich die Ernährung des befallenden Tieres direkt vom Wirtstier nachweisen läßt, sonst aber die allgemeinere Bezeichnung „Schädling" anwenden. — Die Deutung der „Abscheuerung" an Gastropodengehäusen als Lebensspuren von Einsiedlerkrebsen ist nach den Ausführungen des Vortragenden wohl kaum zu bezweifeln. Hingegen dürften die nur mit Vorbehalt als solche Lebensspuren angesprochenen scharfkantigen Löcher usw. doch eher durch mechanische Beschädigung entstehen. Es wäre interessant zu untersuchen, ob „Abscheuerungen" auch bei Paguriden, die in größeren Tiefen leben, vorkommen. Die angeführten Beispiele betreffen nur solche aus der Küstenzone.

O. **Kühn**: In größeren Tiefen lebende Paguriden scheinen ihr Gehäuse anders als küstenbewohnende zu tragen, wie aus der Anwachsart der aufsitzenden Korallen zu erschließen ist.

W. **Kühnelt**: Die bogenförmigen Ausnehmungen an der Mündung von durch Paguriden besiedelten Schneckengehäusen gehen sicherlich auf jene zurück. Ganz ähnliche Beschädigungen rufen auch Flußkrebse an Muschelschalen hervor, wie bei Stücken aus der March beobachtet werden konnte.

K. **Ehrenberg**: Die Kritik an dem Gebrauch von Termini wie Parasitismus mag vielleicht nicht ganz unberechtigt sein, doch ist die Anwendung in etwas weiterer Fassung seitens der Paläontologen schwer zu vermeiden. Denn am fossilen Material werden sich die gegenseitigen Beziehungen von Partnern derartiger enger Lebensgemeinschaften wohl nur selten so genau hinsichtlich aller Einzelheiten feststellen lassen, daß eine Terminologie mit den eben vorgeschlagenen und an sich gewiß berechtigten Unterscheidungen praktisch in Frage kommen könnte. — Die Anregung zur Untersuchung von Paguriden aus größeren Tiefen hinsichtlich jener „Lebensspuren" halte ich aus mehrfachen Gründen für sehr begrüßenswert.

Versammlung am 22. April 1931.

Julius **Pia: Die Frage der vorliassischen Diatomeen.** Siehe ders.: Vorliass. Diatemeen?, N. Jb. f. Min. etc., Stuttgart 1931, III, p. 107 sowie: Einige allg. an die Algen des Paläozoikums anknüpfende Fragen, Paläont. Z., 13, p. 1, Berlin 1931.

Ordentliche Generalversammlung

am 29. April 1931.[1])

Vorsitzender: Jan Versluys.

Verleihung von Rainer-Medaillen.

Der Kommission für die Verleihung der Medaille an einen **Zoologen** haben angehört: O. Abel-Wien, L. F. de Beaufort-Amsterdam, E. S. Goodrich-Oxford, N. Holmgren-Stockholm, H. Joseph-Wien, E. Korschelt-Marburg und A. Luther-Helsingfors.

Die Medaille für Zoologie wurde verliehen an:

Prof. Dr. D. M. S. Watson-London.

Der Kommission für die Verleihung der Medaille an einen **Botaniker** haben angehört: C. Correns-Berlin, W. Figdor-Wien, E. Irmscher-Hamburg, B. Kubart-Graz, E. Rübel-Zürich, V. Schiffner-Wien und C. Skottsberg-Göteborg.

Die Medaille für Botanik wurde verliehen an:

Priv.-Doz. Dr. Werner Lüdi-Bern.

Hierauf sprachen: Priv.-Doz. Dr. Werner Lüdi über „Gesetzmäßigkeiten in der Vegetationsentwicklung und ihre Untersuchung“ und Prof. Dr. D. M. S. Watson über „Phylogenie der Amphibien“.

Bericht des Präsidenten Jan Versluys.

Das abgelaufene Vereinsjahr zeigte eine langsame, wenn auch nicht ungünstige Entwicklung der Gesellschaft.

Durch die Unterstützung seitens des Bundesministeriums für Unterricht, seitens des Landwirtschaftsministeriums und der Ge-

[1]) In Anbetracht der beiden Vorträge wurde der geschäftliche Teil wie Bericht des Präsidenten, des geschäftsführenden Sekretärs, des Bibliothekars und des Rechnungsführers mit Genehmigung der Generalversammlung auf die nächst folgende Allgemeine Versammlung am 6. Mai 1931 verlegt.

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

meinde Wien konnte die Gesellschaft ihre Publikationstätigkeit fortführen und dadurch den Ausbau der reichen Bibliothek sichern. Die finanzielle Lage der Gesellschaft bleibt aber unbefriedigend. Die jetzige Zeit bringt es mit sich, daß eine außerordentliche Unterstützung von seiten der Behörden kaum erwartet werden kann. Trotzdem hofft das Präsidium, für die Herausgabe der Verhandlungen die notwendigen Mittel verfügbar zu haben. Die „Koleopterologische Rundschau" hat sich gut entwickelt und deckt ihre Kosten. Herr Dr. Heinrich Lumpe widmete der Gesellschaft in dankenswerter Weise für den Lumpe-Fonds wieder S 6000.—. Zum erstenmal nach längerer Zeit ist die Gesellschaft dadurch in der Lage, aus dem Zinsenertrag Stipendien zu verteilen.

Seit der letzten Generalversammlung verlor unsere Gesellschaft leider wieder mehrere Mitglieder. Es sind dies: das korrespondierende Mitglied Univ.-Prof. Dr. Christoph Aurivillius aus Stockholm, die Ehrenmitglieder Univ.-Prof. Dr. Sergius Nawaschin aus Moskau, Dr. Erich Wasmann S. J. aus Valckenburg, Univ.-Prof. Dr. Heinrich Gustav Adolf Engler aus Berlin, Univ.-Prof. Dr. Luis Dollo aus Brüssel, Prof. Dr. Rudolf Marloth aus Kapstadt und die ordentlichen Mitglieder Lithograph Albert Berger aus Wien und Ottilie Moosbruger aus Wien.

Am Schlusse habe ich noch die angenehme Aufgabe, allen Mitgliedern, die sich im Dienste der Gesellschaft betätigt haben, den wärmsten Dank des Präsidiums auszusprechen.

Bericht des geschäftsführenden Sekretärs Rudolf Züllich.

Die Zahl der Mitglieder betrug zu Ende des Vorjahres 621. Gestorben sind 8, neu eingetreten 37. Im abgelaufenen Vereinsjahre sind im ganzen 68 Veranstaltungen der Gesellschaft abgehalten worden, die sich wie folgt verteilen: 11 allgemeine, bzw. Generalversammlungen und 5 allgemeine biologische Lehrexkursionen; die einzelnen Sektionen waren in folgender Weise an den Veranstaltungen der Gesellschaft beteiligt: Sektion für angewandte Biologie: 6 Versammlungen; Sektion für Botanik: 18 Versammlungen; Sektion für Lepidopterologie: 7 Versammlungen; Sektion für Mikrobiologie: 2 Versammlungen; Sektion für Ornithologie: 6 Versammlungen; Sektion für Paläontologie und Abstammungslehre: 6 Versammlungen; Sektion für Zoologie: 7 Versammlungen. — Bezüglich unserer Reservationen ist keine Änderung eingetreten.

© Zool.-Botanische Gesellschaft Österreich; Austria, download unter www.biologiezentrum.at

— Im Oktober 1930 erschien das Schlußheft (Heft 2—4) des 79. Bandes der Verhandlungen, im Dezember 1930 der erste Teil (Heft 1—2) und im Mai 1931 das Schlußheft (Heft 3—4) des 80. Bandes.

Bericht des Rechnungsführers Franz Heikertinger.

Einnahmen im Jahre 1930.

Mitgliedsbeiträge	S	6.050·58
Subventionen:		
Bundesministerium für Unterricht	„	5.940·—
Bundesministerium für Unterricht	„	792·—
Bundesministerium für Landwirtschaft (für die pflanzengeographische Karte)	„	1.000·—
Gemeinde Wien	„	1.000·—
Verkauf der „Verhandlungen“	„	1.389·52
Verkauf der „Abhandlungen“	„	1.481·64
Verkauf von Doppelstücken aus Herbar und Bibliothek	„	479·62
„Koleopterologische Rundschau“	„	2.229·10
Verschiedene Einnahmen	„	311·96
	S	20.674·42
Spende des Herrn Dr. Heinrich Lumpe für den „Lumpe-Fonds“	S	6.000·—

Ausgaben im Jahre 1930.

Allgemeine Verwaltung (Beheizung, Beleuchtung, Reinigung, Kanzleibedarf, Sitzungsanzeiger usw.)	S	6.142·61
Portoausgaben	„	1.533·94
Gehalte, Löhne, Remunerationen	„	2.298·60
Druck der „Verhandlungen“	„	7.048·17
Bibliotheksausgaben	„	2.911·37
„Koleopterologische Rundschau“ [1])	„	3.314·66
Verschiedene Ausgaben	„	626·55
	S	23.875·90
Der „Lumpe-Fonds“ beträgt insgesamt (Einlagebuch der Postsparkasse)	S	8.020·—

[1]) Begleich der Druckkosten für mehr als einen Jahrgang; Deckung in den Einnahmen aus dieser Post im Jänner 1931.

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

Die Jahresabrechnung wurde von den Rechnungsprüfern Herren Karl Ronniger und Hugo Scheuch geprüft und richtig befunden.

Bericht des Bibliothekars Karl Schnarf.

Einlauf im Jahre 1930:

Zeitschriften: 512 Bände (oder Jahrgänge) und 419 Hefte; von diesen wurden angekauft: 7 Zeitschriften in zusammen 12 Bänden.

Selbständige Werke und Sonderabdrucke: 421 Stück. Ankauf von Fortsetzungen größerer Werke: 3.

Schriftentausch: Wir standen mit 477 Akademien, Instituten und Vereinen im Tauschverkehre. Von diesen sind im Jahre 1930 neu hinzugekommen: 6.

Durch Spenden haben folgende Autoren die Bibliothek in dankenswerter Weise gefördert: J. Bornmüller, C. Correns, H. Dingler, A. K. Drenowski, A. Gilli, H. Hofeneder, W. Knoche, F. Kopstein, O. Porsch, L. Reychler, K. Schnarf, B. Schussnig, E. Strand, F. Vierhapper. Einer Erbschaft verdanken wir ferner einen Zuwachs von 29 Büchern und Schriften.

Die Bibliotheksverwaltung ist ferner allen denjenigen zu Dank verpflichtet, die in uneigennütziger Weise Rezensionen eingelaufener Werke verfaßt haben.

Die Benützung der Bibliothek kann im allgemeinen als rege bezeichnet werden. Die Zahl der entlehnten Werke beträgt 320. Außerdem wurden zahlreiche Werke in den Räumen der Gesellschaft benützt.

* * *

Nach Erstattung vorstehender Berichte wird dem Ausschusse das **Absolutorium** erteilt. Zu Rechnungsrevisoren für das Vereinsjahr 1931 wurden die bisherigen Herren (Karl Ronniger und Hugo Scheuch) durch Beifallskundgebung wiedergewählt.

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

Alphabetische Inhaltsübersicht.

Abel, O. VII, (50), (58); Abel, Wolfg. (42), (51); Absolutorium (62); *Acanthophtalmus* 15; *Acer* 22; *Achillea* 39, 44; *Acidalia* (12); *Acidalina* (12); *Acontia* (11); *Acronycta* (13), (14); *Adela* (19); *Adela rebeliella* **nov. ab.** ***albidofasciella*** (19); Adlof (47); *Aedophron* (15); *Aglossestra* (11); *Agromyza* 15; *Agrotis* (3), (4), (11); *Agrotis multangula* **nov. subspec.** ***subdissoluta*** (14); *Agrotis renigera* **nov. subspec.** ***caerulescens*** (14); *Agrotis vallesiaca* **nov. subspec.** ***griseotincta*** (14); *Ailanthus* 21; *Aira* (40); ***albidofasciella,*** **nov. ab.** v. *Adela rebeliella* (19); *Alchemilla* (39); Aldrich, J. M. 12, 19; Allgemeine Versammlungen, Bericht (1); *Allium* 43, 44; *Alnus* 20; *Alyssum* 30; *Amanita* 20, 21; *Amanitopsis* 21; *Amicta* (11); *Ammi* 34; Amon, Rudolf 45; *Amphipyra* (13); *Anaitis* (15); ***anatolica,*** **nov. subspec.** v. *Hypena antiqualis* (15); *Anchusa* 35, 45; *Androsace* 35; *Anemone* 2, 3, 22, 29; *Anneliden* (54), (58); Anomalien der Zahnstellung (42)f.; *Anomoea* 18; *Anthemis* 39, 44; *Anthomyza* 15; *Anthophilina* 15; Anthropoiden (42)f.; Apiden (24); *Aponogeton* XV; *Apopestes* (12); *Aporophila* (11); *Apterona* (11); *Arabidopsis* 1, (39); *Arabis* 30, 44; Archaeophyt (39); *Arctia* (3), (7), (13); *Argynnis* (5), (15), (18); *Argynnis paphia* aberr. *nigricans* Abbildung (6); *Argyrospila* (11); *Artemisia* 40; Artentstehung XVI; ***asiatica,*** **nov. subspec.** v. *Dianthoecia tephroleuca* (14); *Asparagus* 43; Aspilates (12), (14); *Asperula* 38; *Aster* 39; *Atissa* 10; *Atissiella* 10; *Audibertia* (22); Austern (52); *Avena* (34); *Avenastrum* 41. — **B**aculites (30); Balanen (54), (58); *Balioptera* 14, 15; Bang-Haas (16); Bean (46); Beck VIII; Becker 14; Beißner (33); Berg, H. 22; Beyer (36); Bezzi 16; Bibliotheksbericht für 1930 (62); *Bifora* 35; *Biston* (15); *Biston stratarius* **nov. ab.** ***conjunctarius*** (16); Blanchard 18; *Blechnum* (40); Bleier, H. (38); *Boarmia* (12), (15); Bohrmuscheln im Leithakalk (42); *Boletus* 20, 22; Bolk (43); *Bombycia* (11); *Borborus* 9; Brachiopoden (52); *Brachmia* (17); Breidler, J. IX; Broili (53); *Bromus* (39), 41; Brunnthaler, J. VII, X; Bryozoe (30), (55), (56); *Bucentes* 16; Bünning (36); Buschmänner (43)f. — **Caerulescens,** **nov. subspec.** v. *Agrotis renigera* (14); *Calamites* (30); *Calatila* 19; *Calliope* 18; *Calliopum* 18; *Calluna* 1; *Calocera* 22; *Calophasia* (11); *Capsella* 30, 45; Cambridge-Kongreß (29); *Campanula* XVI, 39, 44; *Canis* (52); *Cantarellus* 21; *Caradrina* (11); *Cardamine* 1, (40); *Carduelis* 14; *Carduus* 40, 44; *Carex* 2, 3, 42, 44; *Carpinus* 2; Caspary (33); *Castanea* 1; *Catocala* (13); *Caucalis* 34, 45; *Centaurea* (39), 40, 44; *Centaurium* 35, (39); *Centor* 18; *Centorella* 18; *Cephalotaxites* (30); *Cerastium* 27; *Cerocala* (12); *Cerura* (14); *Cetema* 18; *Chaerophyllum* 34; *Chaetodacus* 12; *Chamaemyia* 13; *Chariclea* (15); Charophyten (32); *Cheilopora* (55); *Chenopodium* 27, 45; *Chilades trochilus* **nov. ab.** ***supraradiata*** (14); *Chiromyia* 15; *Chloris* 14; Chlorophyceen des Paläozoikums (31); Chloropiden 16; *Chlorops* 16; Cholodny (36); *Cidaria* (2), (12); *Cigaritis* (10); *Cirrula* 10; *Cirsium* (40); *Cirsium*-Hybride (40); *Cladophorites* (30), (31), (32); Clarke (53)f.; *Clavaria* 22; *Cleophana* (11); *Clusia* 15; *Clytie* (12); *Clytocybe* 21; *Cnemoplegas* 12; *Cochlospermum* (38); Coelenteraten (55); *Coeloglossum* 2; *Collinella* 7, 18; *Collinellula* 18; Colloredo-Mannsfeld, Jos. Fürst v. VII; *Collula* 18; *Collybia* 21; ***conjunctarius*** **nov. ab.** v. *Biston stratarius* (16); *Coprinus* 21; *Copromyza* 8, 9; Coquillett 7, 8; *Cossus* (11); *Corydalis* 2; *Corylus* 22; *Cremna* 15; *Crepis* 41, 44; Cresson 10; Crinoiden (54); *Crocallis*-Zwitter (15); *Crocus* 2, (41); *Crocuta* 16; *Cucullia* (11), (15); *Cucullia argentina* **nov. subspec.** ***grisescens*** (15); *Curtis* 9; *Cuscuta* 35; *Cyathus* 22; Cyclatinien (56);

Zool.-Bot. Ges. Österreich, www.biologiezentrum.at

Cylindromyia 16; *Cynosurus* 41; *Cypsela* 6, 8, 9; Cypseliden 5, 7; *Cypselinae* subf. 6; ***Cypselosominae* nov. subf.** 5; *Cytinus* XIV; *Cytisus* 1; Czerny, Leander 10, 11, 12, 13, 15, 19. — **D***acus* 12; *Daedalea* 22; Darwin XVI; Dasycladacee (30); *Dasypolia* (15); *Deilephila* (11); *Deilophila* (2); Delphine (51); *Delphinium* 29; *Dermocybe* 21; *Desmometopina* 12; *Dianthoecia* (11); *Dianthoecia gueneei* **nov. ab.** ***staudingeri*** (14); *Dianthoecia* **nov. spec.** ***mayeri*** (14); *Dianthoecia tephroleuca* **nov. subspec.** ***asiatica*** (14); *Dianthus* 28; Diatomeen (30); Diatomeen, vorliassische (59); *Diplopora* (30); Dipteren 4f.; *Discocerina* 10; *Doritis* (14); Drasche-Wartimberg, Rich., Freih. v. VII; Drosophiliden 12; Duda 6, 7, 8; Dunbar (55); *Dyscia* (12); *Dyspessa* (11); *Dyspessa ulula* **nov. ab.** ***nigrita*** (15). — **E**chinodermen (54); *Echinomyia* 16; *Echium* 36; *Egea* (12); Eggerth, C. VI; Ehrenberg, K. (49), (51), (58); Ehrengericht III; Einsiedlerkrebse (55)f.; *Elachista* (17); *Elaphaspis* 17; Englisch (3); Ephydriden 12; *Epiblema* (17); *Eragrostis* (39); *Erastria* (11); Erfurth (17); *Erigeron* 39; *Erodium* 32, 45; *Erysimum* (19), 30, 44; Esper (5); Etiolement (38); *Eublemma* (11), (15); *Euchloe* (10); *Eucrostes* (12); *Euestelia* 13; Eugen, Erzherzog X; *Eumetopiella* 4; *Eupithecia* (12), (15); Eupithecien (7); *Euphorbia* 33; *Euphrasia* XIV, XVI; *Eutachina* 16; *Eutelia* (11); *Euxesta* 4, 5; *Euxoa* (8), (11); *Evonymus* 22; *Exorista* 16, 19. — **F***agus* 2, 20; *Felis* (52); *Festuca* 41, 44; Fichten-Spielart, Rückschlag (32); *Fidonia* (12); *Fimetia* 8, 9; Fliege als Parasit auf Vögeln 14; Flußkrebs (58); *Fraxinus* 2; Frey 17; *Fringilla* 14; *Fritillaria* (41); *Fumana* 33, 44; *Fungobia* 8. — **G***agea* 42, 44; *Galanthus* XVI, 2; *Galinsoga* 39; *Galium* XVI, 38; Galvagni, Egon (5), (14), (15), (19); Gastropoden (54), (56), (58); *Geaster* 20, 22; Geiger, Theod. 46; Generalversammlung, ordentliche (59); *Gentiana* XIII, XVI, 2, (40); *Geomyza* 14, 15; *Geranium* 32; Geschäftsbericht für 1930 (60); Gesellschaft, Räume der IV; Gilli, Alex. (24), (38); Gingko-Blüte XV; Ginzberger, A. 24, 45; Glaessner, M. F. (57); *Glaucium* 29; *Globaria* 22; *Globularia* XIII; *Glossotropha diffinaria* **nov. ab.** ***ochrearia*** (15); *Glossotrophia* (12); *Gnophos* (13); *Gomphidius* 21; Götzinger, Gustav 1, 4; *Gratiola* 37; ***griseella*, nov. ab.** v. *Teleia triparella* (18); ***griseotincta*, nov. subspec.** v. *Agrotis vallesiaca* (14); ***grisescens*, nov. subspec.** v. *Cucullia argentina* (15); Grögl, Fritz (1); Grünalgen im Paläozoikum (31); Grund, A. (5); *Gypsophila* 28. — **H***adena* (11); Hafner, J. (4), (5); Haie (51); Haliday 7, 8, 9; *Halidayella* 18; Halophytenassoziation (39); *Hamouchaeta* 17, 18; Handlirsch, A. VII, IX; Hayek, A. VIII, 24; Heberer, Gerh. 47; Heikertinger, Fr. (61); *Heleomyza* 15; *Helichrysum* 39; *Heliothis* (11); *Helomyza* 15; *Hemerophila* (12); Hendel, Friedr. 4f.; Herbich (41); *Hesperia* (10); Heuschrecken-Zug (7), (8); *Hibiscus* 33; *Hicetes* (54); *Hieracium* 22, 41; Hippuriten (52); Hirschke (16); Höfer (2); Höfler, Karl (29); Höhlenbär (49); Holdhaus, Karl (1); *Holosteum* 28; Hominiden (42)f.; Hormuzaki, Const. v. (41); Hottentotten (43)f.; Hübner 15; *Hyaena* (52); Hybride v. *Cirsium* (40); Hybriden v. Menschenrassen (43)f.; *Hydnum* 20, 22; Hydractinien (56); *Hygrocybe* 21; *Hypaspistomyia* 12; *Hypena* (12), (13); *Hypena antiqualis* **nov. subspec.** ***anatolica*** (15); *Hypenidium* 19; *Hypericum* (40); *Hypholoma* 21; *Hypoplectis* (12). — **I**chthyosaurier (51); Igoroten (46); Inhalt II; *Ino* (9), (15); *Inocybe* 21; *Inololma* 21. — **J**anchen, Erwin (29), (38), (40), (42): Jeannel, R. (1); Jordan (10); Jungfraujoch, Forschungsstation 48; *Juniperus* (2); *Jurinea* 40, 44. — **K**alkpflanzen 2f.; Kammerer, P. VII; Kassenbericht für 1930 (61); Kautz, Hans (2), (3), (4), (19); Kerner, Anton VI, VIII, XII, XIII, XV, XVI, XVII; Kernteilungsmechanik (38); „*Kerunia*-Symbiose“ (55); Khevenhüller-

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

Metsch, Rich. Fürst v. VII; Kieselpflanzen 2f.; Kinnproblem (42) f.; Kisser, Josef (34) f.; Kitt, Moriz (2), (3), (14); *Knautia* 38; Koffler, Max 23; *Kohlrauschia* 28, 44; Koleoptile (34), (35), (36); Kolibris (24); Kollmorgen (13); Kommensalismus (53) f.; Kommission f. d. Verleih. d. Rainer-Medaillen, an Zoologen (59), an Botaniker (59); Kommissionen, Zusammensetzung IIIf.; Korallen (53), (54), (57), (58); Korkhaus (45); Korschinsky (33); Krabben (57); Kranz (45); Kreuzung siehe Hybriden; Krische, Paul 47; Kühn, O. (57), (58); Kühnelt, W. (42), (58). — **L***aburnum* XIII; *Lactarius* 20, 21; Lamarck XVI; *Lamium* 36, 45; *Larentia* (13), (15); *Larvaevora* 16; *Laserpitium* (40); *Lasiocampa* (11); *Lathyrus* 32, 45; *Lecithocera* (17); Legewie, Herm. 46; Leitung der Gesellschaft III; *Lemonia* (11); *Lens* 32, 45; Lenz (45); *Lepidium* 30; *Lepiota* 20, 21; *Leptocera* 6; *Leptocerinae* subf. 6; Leptocerinen 7; *Leptomyza* 14; Lerchensporn XVI; *Leucania* (8), (11); *Leucojum* XVII, (41); Lichtfang-Ergebnisse (8); Lignitz (48); *Ligustrum* 22; *Limacium* 21; *Limnaecia* (17); *Limosina* 6, 7; *Linaria* 37, 44; Lindner 4, 10, 14, 15, 16; *Linum* 33; *Lithostege* (12), (15); Lithothamnien (57); *Lobophora* (2); Lohwag, H. 22; *Lonicera* (2); *Lordatia* 8; Lüdi, Werner (59); Lumpe, Heinrich IX; Lumpe-Stiftung IX; Lumpe-Widmung (14); Lundbeck 16; Lütkemüller, J. IX; *Lycaena* (9), (10); *Lycaena*-Hybride (15); *Lycoperdon* 22; *Lycopodium* 1, (40); *Lycophotia* (11); *Lycopsis* 36; *Lymantria* (11); *Lythrum* 34. — **M***acroptera* 19; *Malacosoma* (11); Malloch 4, 5, 11, 13; *Malva* 33, 44; *Mamestra* (5), (11), (18); Mann (13), (18); *Marasmius* 20, 21; Maresch, Rud. V; Marinelli, W. (49), (50); *Marrubium* 36, 45; *Matricaria* 40, 45; Mayerhofer, C. IX; ***mayeri,*** **nov. spec.** v. *Dianthoecia* (14); Mayr, G. IX; *Medicago* 31, 44; Meigen, J. G. 5, 9, 13, 16; *Melampyrum* XVI, 37; *Melanargia* (4), (10); *Melandryum* 28; *Melilotus* 31; *Melitaea* (14); *Mercurialis* XV; Meriandreen (23); *Mesaraelia* 17; *Metalopha* (15); *Metopoceras* (11); *Metoponia* (12); *Metopsilus* (14); Metzger (17); *Microperiscelis* 11; Millière (4); *Minuartia* 28, 44; *Minucia* (12), *Mitcheldeania* (30); Mitglieder, neue (1); Mitteilungen, Kleine 48; Monardeen (23); *Morchella* 23; *Mucorites* (30); Müllner, M. F. IX; *Musca* 9, 16; *Muscari* 43; *Mustela* (52); Mutation (33); *Mycena* 21; *Mycetia* 7, 8; *Myosotis* 36; *Myricaria* 33; Myzostomarien (54). — **N***ägeli* XVI; *Napaea* 15, 16; *Neanomoea* 18; Neger (43) f.; Negrittos (46); *Neoeuxesta* 4, 5; *Neoscutops* 11; *Neottiophilum* 13, 14; *Nepeta* 36, 45; *Nepticula* (17); *Neptis* (2); *Nerea* 7, 18; neubeschriebene Lepidopteren aus Anatolien (14), (15), aus Niederösterreich (16); neue Dipteren-Subf. 5; neue Lepidopteren für Niederösterreich (17), (18); Neumayer, Hans 1, (42); Neustetter (15); ***nigrita,*** **nov. ab.** v. *Dyspessa ulula* (15); Nitsche, J. (4); *Nola* (15); nomenklatorische Fragen (29); Nomina specifica conservanda (29); *Nonnea* 36; *Nothopteryx* (2); *Nothrotherium* (55); *Nycteola* (11). — **O***ar* (12); ***ochrearia,*** **nov. ab.** v. *Glossotropha diffinaria* (15); *Ochthiphila* 13; *Ocneria* (11); *Ocyptera* 16; Ofnet (46); *Olidea* 23; *Olina* 8, 9; *Omorica*-Fichte XIV; *Orchis* 2; Ordentliche Generalversammlung (59) f.; *Orgyia* (11); *Ornithogalum* 43; *Orobanche* 38; *Orthantha* 38; *Orthosia* (13); Ortner, Anton (19); *Ortonella* (32); ***osmanica,*** **nov. subspec.** v. *Scodiona conspersaria* (15). — **P***aguriden* (55) f.; *Palaeocreusia* (54); *Palpangula* (12); *Papaver* 29; *Papilio* (5), (14); Papouschek, K. (49); *Paraclusia* 15; *Paracreusia* (54); Parasitismus (51) f.; *Parastenopa* 17; *Parhydra* 16; *Parnassia* XV; *Parochthiphila* 13; *Parodinia* 14; Paßecker, Friedr. 19; *Passer* 14; *Paxillus* 21; *Pelignus* 10; Pelmatozoen (52); *Pelomyia* 14; *Pelosia* (18); *Perigrapha* (14); Perisceliden 10, 11; *Periscelis* 11;

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

Peronosporites (30); Pesta, O. (58); Petrino, Otto v. (41); *Peucedanum* 35, 44; *Phacops* (53); *Phagocarpus* 18; *Phalaris* 42; *Phallus* 22; *Phaseolus* XVII; *Philadelphus* XV; *Phlegmacium* 21; *Pholiota* 21; *Phorticoides* 11; Phototropismus (38); *Physalis* 37; Pia, Julius (29), (59); *Picea* 20, (32); *Pimpinella* 34, 44; *Pinnularia* (30); *Pinus* 20; Pittioni, Eman. (5); *Placoderma* 22; *Placodes* 22; *Plagiostenopterina* 5; *Plantago* 38, 44; *Platypezina* 10; *Pleurodictyum* (54); *Pleurodon* 22; *Pleurotus* 21; *Plusia* (15); *Poa* 41; Pöch, Hella (43); Pöch, R. (43); *Podocera* 10, 11; *Pogonephydra* 10; *Polyphaenis* (2); *Polyploca* (15); *Polyporus* 22; *Porphyrinia* (12); Porsch, Otto V, XIf., (1), (23); *Portulaca* 27, 45; *Potentilla* 30; Praeger (46); Predota (7), (9); Preißecker, Fritz (17); *Primula* XVII, 1, 2; *Procris* (11); *Prodesmometopa* 12; Prostantheroideen (23); Prout, J. B. (2), (10); *Prunus* 31; *Psalliota* 20, 21; *Pseudeuxesta* 4; *Pseudohadena* (11); *Pseudoterpna* (12); *Psilopa* 10; *Psilopina* 10; *Ptychopoda* (12); *Pulicaria* (39); Pyramideneiche (33); *Pyrausta* (18). — **Q**uercus 2, (39). — **R**achispoda 7; Rainer, Erzherzog X; Rainer-Medaille X; Rainer-Medaillen, Verleihung (59); *Ramaria* 22; *Ranunculus* XVII, 29, (39); Rapaies, Raymund 46; Raßmann, Moritz 25; Räume der Gesellschaft IV; Rebel, Hans (16), (20), (21); Rechnungsführung für 1930 (61); Redlich, Osw. V; Referate 45, 46; Reisser, Hans (5), (13), (18); Reizkrümmung, pflanzliche (34); *Rethera* (14); *Rhabinopteryx* (11); *Rhicnoëssa* 14; *Rhinotora* 17; *Rhododendron* XIV; *Rhodostrophia* (12), (15); *Rhopalomera* 17; Richards 5, 6, 7, 8, 9; Ricken 20; Rimmer, C. VI; Robineau-Desvoidys 7; Robinsohn, J. (50); Ronninger, Karl (62); *Rosa* 31; Rotalgen (29); *Rubus* (24), (26); *Rubus*-Arten, Bestimmungsschlüssel (24); *Rubus*-Hybriden (24), (27); Rückschlag b. einer Fichtenspielart (32); Rudolph, Karl (41); *Rumex* 27, 44; *Russula* 21. — **S**aisondimorphismus XVI; *Salix* (19); *Salvia* (21), (22), (23), (24), 36; *Salvia*-Blüte (21); *Saponaria* 28, 44; *Satureia* (24); *Satyrus* (10); *Saxifraga* 30; *Scabiosa* 39, 44; *Scatella* 10; *Scatella* ***Tonnoiri*** **nom. nov.** 10; *Scatophora* 8, 9; Schäffer, Julius 21, 22; Scharrer, Ernst 47; Schawerda, Karl (3), (15), (19), (20); Scheuch, Hugo (62); Schiner 5; ***Schineri*** **nom. nov.** gen. *Siphonella* 16; *Schizophyllum* 21; Schjelderup-Ebbe, Thorleif 47; Schlangenfichte (33); Schnarf, Karl (29), (38), (40), (42); *Schoenoplectus* (39); Schwarz, Hans 1; Schwiedland, Eug. 46; Schwingenschuß, Leo (7); *Scleranthus* 28; *Scodiona conspersaria* **nov. subspec.** ***osmanica*** (15); *Scorzonera* 41, 44; *Scutellaria* (23); *Scutops* 11; *Sedum* XVII; Séguy, Ms. E. 19; Sektionen, Zusammensetzung IV; Sektion f. Botanik, Bericht (21), f. Lepidopterologie, Bericht (2), f. Palaeontologie, Bericht (42); *Semasia* (17); *Sempervivum* XVII; *Sepsis* 10; *Seseli* 34, 44; *Sesia* (8); *Sieglingia* 1, 42; *Silene* 28; *Siler* 35; *Siligo* 14; *Silvia* 14; Sindl (18); *Siphona* 16; *Siphonella* 16; *Siphonella* ***Schineri*** **nom. nov.** 16; Sipunculiden (57); *Sisymbrium* 30; *Soldanella* XVII; *Solenopora* (30); *Somabrachys* (11); Soziologie 46; *Sparassis* 22; *Spartium* (9); Späth, Ernst V; *Spathularia* 23; *Spergula* (39); *Sphaerocera* 8, 9; *Sphagnum* 2, (40); *Sphenodiscus* (55); *Sphyraperiscelis* 11; *Spilosoma* (15); Spuler, A. 9; *Stachys* 36; *Staphylea* 2; Stark (36); Stauder (14); ***staudingeri,*** **nov. ab.** v. *Dianthoecia gueneei* (14); Stein 16; *Stenomicra* 11, 12; *Stephanaciura* 19; *Sterrha* (12); Sterzl, Alois (2); Stibal, Elfriede (21); Stichel 15; *Stipa* 42; *Stomphastica* 15; Strand, E. 18, 19; *Stratioborborus* 8; *Streptopus* XV; Stromatoporen (57); ***subdissoluta,*** **nov. subspec.** v. *Agrotis multangula* (14); ***supraradiata,*** **nov. ab.** v. *Chilades trochilus* (14); *Sycidium* (32); Symbiose (51)f. —

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

T*achina* 16; Tachiniden 16; *Taeniocampa* (13); *Tapinostola* (11); *Taraxacum* 41, 44; *Taxites* (30); *Teleia* (19); *Teleia triparella* **nov. ab.** ***griseella*** (18); *Tephroclystia* (13), (17); *Tephronia* (12); *Tethina* 14; *Teucrium* 36; Teyber, A. VIII; *Thais* (14); *Thalerastria* 12; *Thalpochares* 15; *Thamnonoma* 12; *Thesium* 27; *Thrinacola* 10; Thurnwald, Rich. 46; Tierwelt Niederösterreichs 45; *Tilia* 22; ***Tonnoiri*** **nom. nov.** gen. *Scatella* 10; *Tordylium* 35; *Torilis* 34; *Toxocampa* (13); *Tragus* 42; Trauersitzung für Rich. Wettstein Vf.; Traumatotropismus (36); *Tricholoma* 20, 21; *Trichoscelis* 14, 15; *Trifolium* 31, 44; *Trifurcula* (18); *Trinia* 34; *Trixoscelis* 14; *Trochiliscus* (32); Troll-Obergfell, O. (5), (14), (49); *Trollius* 2; Tropismus (34), (35), (36); „Tropohormone" (36); *Tubiporus* 22; *Turdus* 14; *Typopsilopa* 10. — **V***accinium* 1; *Vaucheria* (32); Vaucheriacee (31); Vaucheriaceen, fossile (32); *Vaucheriites* (31); *Verbascum* 37; *Veronica* 37, 44; Versluys, Jan V, (59); *Viburnum* 22; *Vicia* 31, 45; Vierhapper, Friedr. V, VIf., (42); *Viola* 34, 44; *Volvaria* 21; Vouk, Valent. (40); Vries, De XVI. — **W**agner, Fritz (14); Wasmann, Erich 46; Watson, D. M. S. (59); Weinzierl IX; Weniger, Josef (43); Went (36); Werner, Otmar (40), (42); Wettstein, Richard Vf.; Wiesner, J. VIII; Williston 17; Wilser (32); Wolff, K. F. 47; Würmer (53), (54). — **X***eranthemum* 40; *Xylina* (13). — **Z***agonia* 14; Zähne d. Hominiden (42)f., d. Säuger (42)f.; *Zegris* (14); Zeller (14); *Zethes* (12); Zimmermann, Walt. 46; *Zonosema* 13; Zooxanthellen (57); *Zuleika* (8); Züllich, Rud. (60); *Zygaena* (11).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 81

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: Sitzungsberichte. 1-67