

Sitzungsberichte.

Versammlung am 3. Jänner 1894.

Vorsitzender: Herr Director Th. Fuchs.

Herr Secretär Anton Handlirsch legte folgende eingelaufene Manuscripte vor:

Lippert Chr.: „Ueber zwei neue Myxomyceten“. (Siehe Abhandlungen, Seite 70.)

Verhoeff, Dr. C.: „Beiträge zur Anatomie und Systematik der Iuliden“. (Siehe Abhandlungen, II. Quartal.)

Herr Dr. Franz Werner besprach und demonstirte einige herpetologische Objecte.

Der Vortragende demonstirte zuerst Baumschlangen (*Dendraspis Jamesoni*, *Atheris squamigera*, *Dipsas Blandingi*) und Schildkröten (*Cinixys erosa*, *Trionyx triunguis*) aus Kamerun, ferner einen auffallenden Fall von Mimicry nach der Kreuzotter bei *Tropidonotus viperinus* und besprach schliesslich auf Grund des reichlichen vorliegenden Materials der Gesellschaft die verschollene und nun von Boulenger neuerdings beschriebene *Vipera ursinii* Bonap., welche jetzt von Italien (Abruzzen), Niederösterreich (Laxenburg und Umgebung), Ungarn (Rakos bei Budapest), Bosnien (dinarische Alpen) und schliesslich von Frankreich (Departement Basses-Alpes) bekannt geworden ist. An die Beschreibung der Unterschiede dieser neuen Schlange der österreichischen Fauna von der echten *Vipera berus* — geringere Zahl der Schuppenreihen (19), der Bauchschilder und Schwanzschilderpaare; nur ein Apicale ans Rostrale anstossend; Praefrontale das Nasale meist berührend; Frontale kürzer; Kopf vorn zugespitzt, Auge kleiner als bei *Vipera berus*, Rumpfschuppen stärker gekielt, ferner verschiedene Zeichnung, stets braune Färbung, geringere Grösse — knüpfte der Vortragende noch Bemerkungen über Vorkommen und Verwandtschaftsverhältniss der sieben europäischen Vipern (*Vipera ursinii* Bonap., *renardii* Christoph, *berus* L., *aspis* L., *latastii* Boscà, *ammodytes* L., *lebetina* L.).

Ausserdem sprachen in dieser Versammlung Herr Custos E. v. Marenzeller über die „Seeschlange“ und Herr Dr. Fr. Krasser über den versteinerten Wald von Cairo.

Schliesslich demonstirte Herr Dr. L. v. Lorenz einige ornithologische Objecte.

Im botanischen Discussionsabend am 15. December 1893 hielt Herr Dr. A. Zahlbruckner einen Vortrag über essbare Flechten.

Botanischer Discussionsabend am 22. December 1893.

Herr Dr. Fr. Krasser sprach über „Kropfbildungen an der Rothbuche“.

Hierauf legte Herr M. F. Müllner zwei für Niederösterreich neue Eichenhybriden in mehreren Exemplaren vor:

I. *Quercus lanuginosa* Thuill. $\times$ *Robur* L. Spec. pl.

(*Quercus pubescens* Willd. $\times$ *pedunculata* Ehrh.)

Quercus Kanitziana Borbás, Erdész. Lap. 1887, p. 732.

Blätter oberseits dunkelgrün, kahl, glänzend, unterseits mattgrün, flach, länglich, verkehrt-eiförmig, nach unten mehr weniger keilig verschmälert, Blattlappen ganzrandig, länglich, abgerundet, Buchten ziemlich spitz, bis zur Blatthälfte oder noch tiefer reichend, Blattbasis schräg-herzförmig geöhreht, Blattstiele 7–12 mm lang; Fruchtsiele fast 1 mm dick, 12–24 mm lang; Früchte einzeln oder zu zweien, eiförmig, doppelt so lang als ihre Becher. Behaarung an den heurigen Zweigen, den Fruchtsielen und Fruchtbechern ziemlich dicht filzig, an den Blattunterseiten mehr weniger zerstreut, an den Blattnerven dichter; Knospen kugelig-eiförmig.

Von *Quercus Robur* L. (*Quercus pedunculata* Ehrh.) hauptsächlich durch die Behaarung, durch längere Blatt- und kürzere, derbere Fruchtsiele und die kürzeren Früchte verschieden. — Die Unterschiede gegen *Quercus lanuginosa* Thuill. (*Quercus pubescens* Willd.) hingegen zeigen sich besonders in den längeren, nach unten keilig verschmälerten Blättern, den kürzeren Blattstielen, den ziemlich langgestielten Früchten und dem schwächeren Haarkleide aller Theile.

Auf die hybride Natur dieser Eiche dürfte das gleichzeitige, wenn auch nicht häufige Vorhandensein zweier Gallen, nämlich von *Cynips calicis* Bgsdf. und von *Dryophanta pubescentis* Mayr schliessen lassen, von welchen erstere bisher nur auf *Quercus Robur* L.,¹⁾ letztere nur auf *Quercus lanuginosa* Thuill. gefunden wurde.

Ich traf *Quercus Kanitziana* in Gesellschaft der sämmtlichen bei uns vorkommenden vier Eichenarten in einem strauchförmigen, ungefähr 3·5 m hohen Baume auf den steinigten, buschigen Hügeln zwischen Ober-St. Veit und Lainz

¹⁾ und deren Hybriden, z. B. *Quercus Budenziana* (*Quercus Hungarica* $\times$ *Robur*) Borbás in Termész. füzetek, Vol. XIII, 1890. Die Angabe Schlechtendal's in der Stettiner Entom. Zeitg., 1870, S. 338, dass *Cynips calicis* auf der „Stiel- und Steineiche“ vorkomme, dürfte sich auf einen Bastard dieser beiden Eichen beziehen.

in Wien. Knapp daneben fand ich ein zweites Exemplar mit schmäleren, noch mehr keiligen und minder tief eingeschnittenen Blättern.

Herr Prof. Dr. V. v. Borbás, dem ich Exemplare dieser beiden Eichen übersandte, hatte die Freundlichkeit mir brieflich mitzuthemen, dass sie zu der von ihm beschriebenen *Quercus Kanitziana* gehören.

II. *Quercus Robur* L. (*Qu. pedunculata* Ehrh.) $\times$ *sessiliflora* Salisb.

Quercus intermedia Boenn. in Reichenbach, Fl. Germ. exc. p. 177 (1831).

Blätter im Umfange verkehrt-eiförmig, meist mit je fünf ganzrandigen bis zur Hälfte der Blattfläche eingreifenden Lappen, ober- und unterseits kahl, sowie auch die heurigen Zweige, Blattbasis schief-herzförmig geöhrelt, Blattstiele 11–14 mm lang, Fruchtsiele kurz, nur 6–17 mm lang, Knospen kegelförmig-elliptisch.

Von *Quercus Robur* durch die längeren Blatt- und viel kürzeren Fruchtsiele, von *Quercus sessiliflora* durch die auch in der Jugend kahlen Blattunterseiten, die nicht sitzenden Früchte, die kürzeren Blattstiele und den schräg geöhrelten Blattgrund verschieden.

Von dieser Hybride stehen bei Ober St. Veit in Wien, am Rande des Eichenwäldchens zwei grosse Bäume nebeneinander, auf die ich schon vor einigen Jahren am Beginne des Frühlings dadurch aufmerksam wurde, dass ich unter denselben ziemlich zahlreich sehr kurzgestielte Gallen von *Cynips calicis* (Knopperrn) fand, während sonst diese Galle stets den charakteristischen langen Fruchtsiel der *Quercus Robur* trägt. Im nächsten Herbst waren auch die meisten der nur spärlich vorhandenen Eicheln dieser beiden Bäume durch den Stich der Knopperrngallwespe deformirt.

Quercus Kanitziana und *Quercus intermedia* dürften einer brieflichen Bemerkung des Herrn Dr. V. v. Borbás zufolge nicht nur für Niederösterreich, sondern für ganz Cisleithanien neu sein.

Aus Niederösterreich waren bisher nur Eichenbastarde von *Quercus sessiliflora* mit *Quercus lanuginosa* bekannt und in Dr. G. v. Beck's Flora von Niederösterreich, S. 271 und 272, in vier verschiedenen Formen beschrieben. Da ich eine dieser Formen, nämlich *Quercus badensis* G. Beck, l. c., ebenfalls bei Ober St. Veit im vergangenen Herbst antraf, so wäre innerhalb der neuen, erweiterten Grenzen Wiens das spontane Vorkommen sämtlicher drei Bastard-Combinationen zwischen den drei bei uns heimischen *Quercus*-Species aus der Rotte *Robur* constatirt. Die Auffindung weiterer Eichenbastard-Combinationen im Gebiete unserer Flora ist wenig wahrscheinlich, denn die in eine ganz andere Rotte gehörige *Quercus Cerris* L. mit ihren erst im zweiten Jahre reifenden Früchten scheint unseren übrigen Eichenarten phylogenetisch so ferne zu stehen, dass kaum je Hybride mit diesen angetroffen werden dürften. Es ist auch eine bekannte Thatsache, dass von den so zahlreichen Cynipiden- und Cecidomyiden-gallen der Zerreiche keine einzige auf *Quercus Robur*, *sessiliflora* oder *lanu-*

ginosa bisher gefunden wurde, während viele Cynipidengallenarten auf zwei oder selbst auf allen drei dieser Eichen vorkommen.

Schliesslich legte Herr Dr. Carl Fritsch die neue Literatur vor.

Versammlung am 7. Februar 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. E. v. Halácsy.

Neu eingetretenes Mitglied:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch
Königswarter, Hermann Freih. v., Wien,	
I., Kärntnerring	den Ausschuss.

Anschluss zum Schriftentausch:

Weimar: Thüringischer botanischer Verein.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte folgende eingelaufene Manuscripte vor:

Fritsch, Dr. C.: „Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. I.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 93.)

Rechinger, Dr. C.: „Beiträge zur Flora von Persien“. (Siehe Abhandlungen, Seite 88.)

Werner, Dr. F.: „Zweiter Beitrag zur Herpetologie von Ost-Algerien“. (Siehe Abhandlungen, Seite 75.)

Herr Prof. Dr. C. Grobben hielt einen Vortrag: „Ueber das System der Lamellibranchiaten“.

Herr A. König sprach über die Larve von *Ogcodes* und überreichte ein hierauf bezügliches Manuscript. (Siehe Abhandlungen, II. Quartal.)

Schliesslich demonstrierte Herr H. Hinterberger einen mikrophotographischen Apparat und zahlreiche Photographien von Samen, welche mit Hilfe dieses Apparates hergestellt waren.

Versammlung am 7. März 1894.

7-

Botanischer Discussionsabend am 19. Jänner 1894.

Herr Dr. Carl Bauer demonstirte verkohlte Samen aus den Pfahlbauten von Ripač in Bosnien.

Dem botanischen Museum der k. k. Universität wurden von der Berghauptmannschaft für Bosnien und Hercegovina im December 1893 prähistorische Pflanzensamen und Früchte zur Bestimmung übersendet. Ein Theil derselben stammt aus dem Pfahlbaue von Ripač bei Bihač, der andere aus der prähistorischen Ansiedlung von Butmir gornji bei Sarajevo. Es sind dies nach Angabe der obgenannten Berghauptmannschaft zwei sowohl räumlich als auch zeitlich auseinander stehende Fundstätten, indem der Pfahlbau von Ripač nach den sonstigen Funden zwar schon in der neolithischen Zeit entstanden ist, sich aber jedenfalls bis in den Ausgang der Hallstätter Periode und vielleicht bis in die La Tène-Periode erhielt, wogegen die prähistorische Ansiedlung von Butmir ausschliesslich nur neolithische Funde ergeben hat und somit im Ganzen die ältere der zwei Ansiedlungen bildet.

Von dem bisher bestimmten Material demonstirte und besprach der Vortragende folgende aus dem Pfahlbaue von Ripač bei Bihač stammenden Pflanzenreste: Die Früchte der dichten, sechszeiligen Gerste (*Hordeum hexastichum*), Haselnüsse (*Corylus Avellana*), Ackererbsen (*Pisum arvense*), Feldlinsen (*Ervum Lens microspermum*), wilde Aepfel (*Pyrus malus*), Eichen (*Quercus*), Dirndeln (*Cornus mas*), Pflaumen-, Schwarzdorn- und Weintraubenkerne, Samen von *Staphylea pinnata*, Holzbirnen- und Aepfelsamen.

Herr Dr. Carl Fritsch besprach und demonstirte die beiden oft verwechselten Arten: *Ranunculus aconitifolius* L. und *Ranunculus platanifolius* L. (Siehe Abhandlungen, Seite 121.)

Versammlung am 7. März 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. Franz Ostermeyer.

Neu eingetretene Mitglieder:

	Als Mitglied bezeichnet durch
P. T. Herr	P. T. Herren
Fiedler Leo, Bürgerschullehrer, Wien, IV., Igelgasse 21	Dr. C. Fritsch, Prof. Dr. A. Kornhuber.
Moll Rudolf, Fabrikant, Wien, VII., Apollo- gasse 8	Dr. C. Fritsch, Dr. J. Lütkemüller.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte ein Manuscript von Dr. S. Klemensiewicz vor, betitelt: „Beiträge zur Lepidopteren-fauna Galiziens“. (Siehe Abhandlungen, II. Quartal.)

Herr Custos Dr. G. Beck v. Mannagetta sprach über die Gattung *Nepenthes* und demonstirte frische und Herbarexemplare von Arten dieser Gattung.

Herr A. Handlirsch demonstirte verschiedene entomologische Objecte, ferner Photographien aus Algier und Spanien, endlich japanische Originalzeichnungen von Insecten.

Herr Dr. Th. Pintner demonstirte einige seit ungefähr Monatsfrist in 1%iger Lösung von Formaldehyd in Meerwasser conservirte Seethiere.

Unter denselben machen besonders Quallen (*Discomedusa*, *Aequorea*, *Aurelia*) durch Transparenz und vollkommenste Erhaltung der natürlichen Körpergestalt ohne die mindeste Schrumpfung, ferner Spongien (*Suberites domuncula* und *massa*, *Clathria coralloides*, *Aplysina aërophoba* etc.) durch Erhaltung von Form und Farbe ganz den Eindruck lebender Thiere. Thiere, die sich stark contrahiren, müssen vorher nach den bekannten Neapeler Methoden Lo Bianco's behandelt und dann erst in das Formaldehyd übertragen werden. Nicht alle Thiere sind farbbeständig. So wird der Farbstoff rother Actinien und Comateln ausgezogen. Die vorgeführten Präparate sind zwar erst monatalt, doch haben sie sich vom Augenblick der Conservirung an unverändert erhalten und lassen somit das Beste hoffen. Sollten sich die Präparate dauernd haltbar erweisen, so wären, von ihrer Schönheit ganz abgesehen, die Verminderung der Feuersgefahr und das Ersparen des lästigen häufigen Nachfüllens für Sammlungen allein schon zwei ungeheuere Vortheile gegenüber der Alcoholconservirung. Aber selbst nur monatelange Haltbarkeit — die durch anderweitige Angaben bereits verbürgt zu sein scheint — würde Sammlern auf weiteren Reisen umso mehr bis jetzt ganz ungeahnte Bequemlichkeiten gestatten, als die so conservirten Sachen auch anatomisch und histologisch völlig brauchbar sind. Auch nachfolgende Färbung und Entwässerung behufs Einschliessen in Canadabalsam vertragen sie sehr gut.

Im botanischen Discussionsabende am 16. Februar 1894 sprach Herr Dr. E. v. Halácsy über die Flora von Epirus.

Hierauf legte Herr Dr. C. Fritsch die neue Literatur vor.

Jahres-Versammlung am 4. April 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. **Eugen v. Halácsy**.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr

Als Mitglied bezeichnet durch
P. T. Herren

Babor Anton, Mediciner, Prag Dr. J. Palacky, Dr. A. Zahlbruckner.
Bernhauer, Dr. Max, Stockerau J. Kaufmann, Dr. F. Spaeth.

Anschluss zum Schriftentausch:

Edinburgh: Scottish Microscopical Society.

London: Science Gossip.

Stavanger: Museum.

Eingesendete Gegenstände:

130 Stück Schmetterlinge für Schulen von Herrn E. Kautetzky.

Bericht des Vice-Präsidenten Herrn Dr. Eugen v. Halácsy.

Hochgeehrte Herren!

Es ist mir die Ehre zu Theil geworden, nachdem unser Präsident-Stellvertreter Anton Pelikan Freih. v. Plauenwald krankheitshalber verhindert ist, bei der heutigen 44. Jahres-Versammlung zu präsidiren.

Auch im verflossenen Jahre bemühten wir uns, dem von der Gesellschaft anfänglich vorgesteckten Ziele nach bestem Können zu entsprechen und dadurch unsere Gesellschaft auf der gleichen Höhe ihrer wissenschaftlichen Aufgabe zu erhalten.

Unsere Publicationen bieten auch heuer eine Reihe von werthvollen, theils kleineren, theils grösseren Aufsätzen, welche sich würdig ihren Vorgängern anreihen. Dieselben enthalten 54 Seiten an Sitzungsberichten und 586 Seiten an

Abhandlungen, nebst 7 Tafeln. Unter diesen Arbeiten sind 23 zoologischen und 28 botanischen Inhalte.

Die Zahl der Mitglieder betrug am Ende des Jahres 1893 471, um 24 weniger als im Vorjahre. Neu eingetreten sind hievon 12, ausgetreten 23. Durch den Tod verlor die Gesellschaft folgende 14 Mitglieder: J. Bigot, J. Boehm, G. v. Haimhoffen, M. v. Hantken, M. Freih. v. Königswarter, M. Matz, C. Prantl, R. v. Schaub, J. Schernhammer, A. v. Schmerling, F. Schwarzel, D. Stur, M. Vodopić und L. v. Vukotinović. Wir wollen ihr Andenken durch Erheben von den Sitzen ehren.

In 10 Monatsversammlungen und ebenso vielen Discussions- und Literaturabenden wurden 44 theils grössere, theils kleinere Vorträge abgehalten.

Wir geben uns der angenehmen Hoffnung hin, dass das rege Leben in unserer Gesellschaft auch ferner bewahrt werde und dass die Leistungen derselben auch künftig auf der jetzigen Höhe erhalten werden.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Carl Fritsch.

Die Erforschung der Fauna und Flora unserer Monarchie hat die zoologisch-botanische Gesellschaft stets für eine ihrer wichtigsten Aufgaben gehalten. Ein grosser Theil der in ihren Publicationen veröffentlichten Abhandlungen bezieht sich auf dieses Gebiet; auch der im Jahre 1893 herausgegebene XLIII. Band der „Verhandlungen“ bringt eine grössere Zahl solcher faunistischer und floristischer Beiträge. Auf Niederösterreich bezieht sich eine hymenopterologische Abhandlung von Kohl, eine mycologische von Bäumler, eine allgemeiner gehaltene pflanzengeographische Schilderung von Baumgartner, ferner eine Mittheilung von Fritsch über die Einwanderung von *Cuscuta suaveolens*. Wichtiger als alle diese Mittheilungen ist die grundlegende Bearbeitung der in Niederösterreich vorkommenden Lebermoose durch M. Heeg. Strobl bearbeitete die Anthomyinen Steiermarks. Auf Tirol bezieht sich eine dipterologische Abhandlung Pokorny's, der auch zu der eben genannten Bearbeitung Strobl's werthvolle Nachträge veröffentlichte, ferner die Beschreibung einer neuen *Rhopalomyia* durch Thomas. Ueber die Flora von Tirol finden wir eine lichenologische Abhandlung von Arnold und zwei auf Phanerogamen bezügliche Mittheilungen von Eichenfeld. Fritsch berichtete über das Auftreten von *Veronica ceratocarpa* in Salzburg und über eine oberungarische *Gentiana*; Cypers lieferte einen Beitrag zur Pilzflora des Riesengebirges, Lomnicki eine Zusammenstellung der in Galizien vorkommenden Carabinen, Procopianu-Procopovici einen Beitrag zur Kenntniss der pflanzengeographischen Verhältnisse in der Bukowina. Haračić verdanken wir zwei die Insel Lussin betreffende Mittheilungen, während Malý einen Beitrag zur Flora von Nordostbosnien publicirte.

Ausländische Faunen und Floren betreffen eine herpetologische Mittheilung von Werner, eine Abhandlung über Dorididen von Bergh, zwei Abhandlungen Kohl's über Hymenopteren, die Mittheilung Zahlbruckner's über *Tremato-*

carpus, ferner die Bearbeitung afrikanischer Moose und Flechten durch C. Müller und J. Müller.

Unter den systematischen Arbeiten sind die monographische Bearbeitung der Gattung *Trichodes* von Escherich und die Uebersicht der europäischen *Muscaria schizometopa* von Brauer und Bergenstamm besonders hervorzuheben.

Die anatomisch-physiologische Botanik ist durch die Abhandlung Reehinger's über die Grenzen der Theilbarkeit im Pflanzenreiche und durch die anatomischen Untersuchungen Hohenauer's über Gramineen vertreten.

Kleinere Mittheilungen verschiedenen Inhaltes sind noch von den Herren Adensamer, Damin, Fritsch, Fuchs, Karpelles, Klemensiewicz, Krasser, Lütkenmüller, Malý, Rebel und Stockmayer eingelaufen.

Den Schluss des XLIII. Bandes bildet die aus der Feder Prof. Wilhelm's stammende Biographie unseres unvergesslichen Vice-Präsidenten Prof. J. Boehm, der, uns und der Wissenschaft viel zu früh entrissen, in unser aller Andenken fortleben wird.

Bericht des Secretärs Herrn Anton Handlirsch.

Nach Durchführung aller mit der Uebersiedlung in das neue Locale verbundenen Arbeiten brachte das Jahr 1893 dem Vereine wieder die zur ungestörten normalen Entwicklung nothwendige Ruhe und Ordnung. Das Vereinsleben begann allmählig etwas reger zu werden. Mögen die in der letzten Zeit in den Vordergrund gestellten Demonstrationen unsere Monatsversammlungen anregender gestalten und dem Vereine neue Freunde und Mitglieder erwerben.

Viel Sorgfalt wurde wie bisher der Betheiligung österreichischer Schulen mit naturhistorischen Lehrmitteln gewidmet, doch ist zu bedauern, dass die Zahl der einlaufenden und zur Vertheilung bestimmten Objecte in einem Missverhältnisse zu dem von den Schulen ausgesprochenen Bedürfnisse steht. Eine etwas regere Betheiligung der Mitglieder an dem Sammeln von Pflanzen und Thieren für Schulzwecke könnte hier leicht Abhilfe schaffen, und wäre umso mehr anzustreben, als sich die Gesellschaft an der anlässlich der Naturforscher-Versammlung stattfindenden Lehrmittel-Ausstellung zu betheiligen beabsichtigt.

Einem vom hohen Ministerium für Cultus und Unterricht ausgesprochenen Wunsche entsprechend haben wir die Vermittlung des Austausches zoologisch-botanischer Lehrmittel der Staatsmittelschulen übernommen.

Im Laufe des Jahres 1893 wurden von der Gesellschaft an 17 Schulen 6581 Lehrmittel unentgeltlich abgegeben, und unterzog sich unser eifriges Mitglied Herr Dr. F. Ostermeyer in gleich aufopfernder Weise wie bisher den mit der Vertheilung der botanischen Objecte verbundenen Arbeiten.

Zoologische Objecte zur Vertheilung an Schulen lieferten das k. k. naturhistorische Hofmuseum (800 Insecten), das zoologische Institut der Universität (Conchylien) und die Herren C. Frank (Engerlinge), E. Kautzky (250 Insecten), C. Kolbe (Conchylien), A. Metzger (90 Lepidopteren),

M. F. Müllner (100 Insecten), Baron A. Pelikan v. Plauenwald (400 Coleopteren), H. Schollmayer (eine grössere Anzahl schöner zoologischer Präparate), Dr. B. Sturany (150 Conchylien).

An der Sammlung der Schulpflanzen beteiligten sich die Herren F. Bartsch (15 Exemplare), C. Bauer (45), H. Braun (240), Dichtl (15), J. v. Hungerbyehler (15), L. Keller (90), F. Lebzelter (15), C. Malý (60), G. Mayr (150), M. F. Müllner (315), Dr. F. Ostermeyer (450), C. Rechinger (105), F. J. Sandany (195), L. Stohl (75), Prof. Dr. R. v. Wettstein (350).

Mit der Ordnung und Instandhaltung des Herbars beschäftigten sich ausser Herrn Dr. Ostermeyer noch die Herren: J. Brunnthaler, J. v. Hungerbyehler, M. F. Müllner, A. Schopf und Dr. A. Zahlbruckner, dem wir die Ordnung des Flechtenherbars verdanken.

Pflanzen für das Gesellschaftsherbar spendeten die Herren: H. Braun, A. Haračić, M. Heeg und Dr. G. v. Pernhoffer.

Den Berichten unseres verehrten Bibliothekars, des Herrn Ober-Finanzrathes F. Bartsch, ist zu entnehmen, dass die Zahl der periodischen Schriften, die wir im Tauschwege beziehen, abermals um vier zugenommen hat und nunmehr 324 beträgt. Als Geschenk erhielt unsere Bibliothek 20 Nummern.

Herr Dr. A. Zahlbruckner und ich haben eine gründliche Revision der Gesellschaftsbibliothek begonnen, mit der Absicht, die Serien unserer Zeitschriften zu completiren und wichtige neue Tauschverbindungen einzuleiten. Wir hoffen, diese mit bedeutenden Schwierigkeiten verbundene Arbeit der Revision, Completirung und Ordnung in nicht allzu langer Zeit vollenden zu können und bitten die geehrten Mitglieder, unser Streben sowohl durch Angabe wichtiger Zeitschriften und Handbücher, die in der Gesellschaftsbibliothek fehlen, als durch möglichst zahlreiche Bücherspenden zu unterstützen.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1893 an Lehranstalten abgegebenen zoologischen und botanischen Lehrmittel.

Postnummer	Bezeichnung der Schule	Wirbelthiere	Weichthiere	Gliederfüssler	Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Wien, X., Herzgasse 27: Bürgerschule	1	1	145	—	400
2	Grafendorf in Mähren: Volksschule	9	40	150	2	400
3	Orzechau in Mähren: Volksschule	10	40	150	2	400
4	Ebenthal in Niederösterreich: Volksschule	—	40	130	2	400
5	Frohneiten in Steiermark: Volksschule	—	40	130	2	400
6	Laskes in Mähren: Volksschule	—	40	130	2	400
7	Wien, II., Kleine Pfarrgasse: Volksschule	12	—	—	2	400
8	„ II., Grosse Pfarrgasse: Volksschule	5	—	—	2	400
9	„ Hochschule für Bodencultur	12	—	—	—	—
10	„ XVIII., Michaelergasse: Volksschule	8	40	132	—	400
Fürtrag . . .		57	241	967	14	3600

Postnummer	Bezeichnung der Schule	Wirbelthiere	Weichthiere	Gliederfüssler	Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
	Uebertrag . . .	57	241	967	14	3600
11	Wien, XV.: Staats-Oberrealschule	2	—	40	20	—
12	„ XVII., Petersplatz: Bürgerschule	—	—	145	—	—
13	Oberhollabrunn: K. k. Staatsgymnasium	3	1	4	15	—
14	Wien, XIII., Breitensee: Volksschule	11	40	150	2	400
15	Schildberg in Mähren: Volksschule	3	—	130	1	—
16	Weipert in Böhmen: Bürgerschule	11	1	3	5	—
17	Pilsen: Lehrerbildungsanstalt	15	40	250	10	400
	Summe . . .	102	323	1689	67	4400
	Totale	6581				

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen und Eintritts-		
taxen von zusammen fl. 166.51	fl.	3.056.34
Subventionen	„	1.090.—
Vergütung des h. n.-ö. Landesausschusses für die Naturalwohnung		
im Landhause	„	2.500.—
Verkauf von Druckschriften und Druck-Ersätze	„	480.12
Interessen von Werthpapieren und Sparcasseeinlagen	„	270.01
Porto-Ersätze	„	22.95
Zins für den vermiethteten Wohnungstheil	„	550.—
Sonstige Einnahmen	„	76.—
Geschenk von Herrn M. v. Damianitsch, k. k. General-Auditor		
in Pens., zum Andenken an seinen am 19. October 1867		
verstorbenen Sohn Rudolf Damianitsch, stud. jur., eine		
ungarische Kronenrente zu 200 Kronen	fl.	100.—
Für den Wohnungsfond angekaufte 3 einh. Noten-		
renten à 100 fl.	„	300.—
Summa . . .	fl.	8.045.42
in Baarem und	fl.	400.—
in Werthpapieren; und mit Hinzurechnung des am		
Schlusse des Jahres 1892 verbliebenen Cassa-		
restes von	„	3.200.—
	„	2.583.15
im Ganzen . . .	fl.	3.600.—
	fl.	10.628.57

Ausgaben:

Besoldung des Kanzlisten	fl.	600. —
Quartiergeld des Kanzlisten	"	180. —
Versicherungsprämie für den Kanzlisten	"	50. 52
Remunerationen und Neujahrgelder	"	67. 64
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschafts- localitäten	"	206. 09 ¹ / ₂
Gebühren-Aequivalent	"	10. 53
Büchereinkauf	"	320. 70
Erforderniss für das Museum	"	89. 52
Kanzleierfordernisse und Drucksorten	"	130. 51
Buchbinderarbeit für die Bibliothek	"	244. —
Porto- und Stempelauslagen	"	262. 45
Nachträgliche Auslagen anlässlich der Uebersiedlung und Ergän- zung des Inventars	"	211. 62
Assecuranz der Bibliothek, Möbel, des Herbars etc.	"	37. 97
Sonstige Auslagen	"	12. —
Zins vom Mai 1893 bis Mai 1894	"	1900. —
Ankauf von 300 fl. einh. Notenrente für den Wohnungsfond . . .	"	292. 78
Herausgabe von Druckschriften:		
Für den Band XLIII der Verhandlungen, Druck und brochiren	fl.	2.431. 55
Illustrationen	"	257. 41
		" 2.688. 96
Summa	fl.	7.305. 29 ¹ / ₂

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres 1893 ein Cassarest von fl. 3.600. — in Werthpapieren und fl. 3323. 27¹/₂ in Baarem, welch' letzterer bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist.

Die Werthpapiere bestehen aus:

- 2 einh. Notenrenten à 100 fl., gekauft um den Erlös für zwei Grundentlastungs-Obligationen, Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Cardinal-Erbbischof Dr. Ludwig v. Haynald.
- 1 einh. Silberrente zu 50 fl. von demselben.
- 1 einh. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Dr. Ludwig R. v. Köchel.
- 1 einh. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Brandmayer.
- 1 einh. Notenrente zu 100 fl., als Beitrag von Herrn Rogenhofer.
- 4 einh. Notenrenten à 100 fl., Geschenk von Herrn Baron v. Königswarter.
- 1 Rudolfslos zu 10 fl. (3 sind bereits ohne Treffer gezogen),
- 1 einh. Notenrente zu 100 fl. und
- 1 ungarische Kronenrente zu 200 Kronen (100 fl.), alle drei als Spenden von Herrn Martin v. Damianitsch, k. k. General-Auditor in Pens., zum Andenken an seinen am 19. October 1867 verstorbenen Sohn Rudolf Damianitsch, stud. jur.

- 1 Clarylos zu 40 fl.
 5 einh. Silberrenten à 100 fl., Legat nach Herrn Dr. Ludwig R. v. Köchel.
 1 einh. Notenrente zu 100 fl., Legat nach Herrn Paul v. Wagner.
 1 einh. Notenrente zu 1000 fl. und
 5 einh. Notenrenten à 100 fl., angekauft aus dem Vermögen der Mitglieder auf Lebensdauer.
 3 einh. Notenrenten à 100 fl., angekauft für den Wohnungsfond.

Verzeichniss

der im Jahre 1893 der Gesellschaft gewährten

Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef I.	fl.	200. —
„ Ihren k. und k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:		
Carl Ludwig	„	30. —
Ludwig Victor	„	20. —
Albrecht	„	50. —
Josef Carl	„	50. —
Wilhelm	„	50. —
Rainer	„	50. —
Von Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„	40. —
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	300. —
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„	300. —
„ hohen niederösterreichischen Landesauschusse Entschädigung für das von der Gesellschaft aufgegebene Wohnungsrecht im niederösterreichischen Landhause	„	2500. —

Verzeichniss

der für das Jahr 1893 geleisteten höheren Jahresbeiträge von 7 fl. aufwärts.

Von den P. T. Herren:

Colloredo-Mannsfeld, Fürst Josef zu, Durchlaucht	fl.	100. —
Liechtenstein, regierender Fürst Johann von, Durchlaucht	„	25. —
Heidmann Alberich	„	10. —
Kabát J. E.	„	10. —
Kinsky, Fürst Ferdinand, Durchlaucht	„	10. —
Pelikan v. Plauenwald, Anton Freiherr v.	„	10. —
Rothschild, Albert Freiherr v.	„	10. —
Schwarzenberg, Adolf Josef Fürst, Durchlaucht	„	10. —
Arnold Ferdinand, Dr.	„	8. 94
Bachinger August	„	8. —

Matz Maximilian	fl. 8. —
Navaschin Sergius von	„ 7. 86
Blasius Rudolf, Dr.	„ 7. 65
Blasius Wilhelm, Dr.	„ 7. 65
Schnabl Johann, Dr.	„ 7. 29
Berg Carl	„ 7. 08
Fritsch Josef	„ 7. —
Röder Victor v.	„ 7. 11
Rossi Ludwig	„ 7. —

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte folgendes eingelaufene Manuscript vor:

Kernstock, Prof. E.: „Lichenologische Beiträge. VI.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 191.)

Herr Prof. Dr. Joh. Csokor hielt einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag: „Ueber die Entstehung der Wurmaneu-rysmen des Pferdes“.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. Anton Burgerstein dem verstorbenen Mitgliebre Prof. Dr. G. A. Weiss einen warm empfundenen Nachruf.

In dieser Versammlung wurden die Herren J. v. Hungerbyehler und Dr. F. Spaeth zu Rechnungsrevisoren gewählt.

Am 16. März 1894 wurde ein botanischer Literaturabend abgehalten, an welchem Herr Dr. A. Zahlbruckner die neue Literatur vorlegte.

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein besprach Heckel's „Étude monographique de la famille des Globulariées“. (Vergl. Oesterr. botan. Zeitschrift, 1894, S. 149.)

Versammlung am 2. Mai 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. Eugen v. Halácsy.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr

Als Mitglied bezeichnet durch
P. T. Herren

Attems Carl, Graf v., Wien Th. Garbowski, Dr. H. Rebel.

Bargagli C. Piero, Marchese, Florenz . . . Durch den Ausschuss.

Beutl Johann, Bürgerschullehrer, Wien, III.,

Barichgasse 12 Dr. C. Fritsch, M. F. Müllner.

Anschluss zum Schriftentausch:

Albany: New York State Museum.

Brookville: Indiana Academy of Science.

Meriden: Scientific Association.

Montevideo: Museo Nacional.

San José: Museo Nacional de Costa Rica.

Santiago: Société scientifique de Chile.

Herr Prof. Dr. Franz Noë hielt einen Vortrag: „Der Schulgarten und der botanische Unterricht an den Gymnasien“.

Durch den Ministerialerlass vom 24. Mai 1892 wurde eine Erweiterung und Vertiefung des botanischen Unterrichtes am Untergymnasium angeordnet. Der leitende Gedanke dieser Verordnung drückt sich aus in den Sätzen: Genauere Bekanntschaft der Schüler mit der Pflanzenwelt überhaupt; stärkere Berücksichtigung der Cultur- und Nutzpflanzen. Der Vortragende suchte nun zu zeigen, wie ein Schulgarten diesen Absichten in hervorragender Weise förderlich sein kann, und in welchen Beziehungen der Schulgarten überhaupt zum Unterrichte stehen soll.

Als wichtigster Punkt ist die Förderung der Kenntniss der Cultur- und Nutzpflanzen zu betrachten. Es kommt hier darauf an, dass der Schüler sich den Habitus der ganzen Pflanze einpräge, und dies ist nur durch die unmittelbare Anschauung der Nutzpflanzen in ihren verschiedenen charakteristischen Entwicklungsphasen mit Sicherheit zu erreichen. Die hierbei mögliche vergleichende Beobachtung ist von besonderer Wichtigkeit.

Der Schulgarten erleichtert ferner dem Lehrer die rechtzeitige Beschaffung des für den Unterricht erforderlichen frischen Pflanzenmaterials. Besonders in grossen Städten sind frische Pflanzen in ausreichender Menge oft nur mit bedeu-

tendem Zeit- und Geldaufwande zu erlangen; auch die Zufälligkeiten der Witterung spielen hierbei eine grosse Rolle. Ueberdies wird der Schulgarten dem Lehrer eine viel planvollere Auswahl der Pflanzen ermöglichen, und das Prüfen an frischem Materiale ist für den Schüler eine grosse Erleichterung. Ohne jede Belastung des Geistes, fast spielend, nur durch tägliches wiederholtes Betrachten kann der Schüler im Garten sich eine grosse Menge botanischer Kenntnisse erwerben und dauernd einprägen; auch manche der so interessanten biologischen Verhältnisse können im Schulgarten besprochen werden. Selbst das ethische Moment darf hervorgehoben werden, indem durch die Beobachtung der Entwicklung zahlreicher Pflanzen vom Samen bis zur Frucht das Interesse an der Natur erhöht und die Liebe zu derselben sehr gefördert wird, und derart der Schulgarten segensreiche Anregungen für das ganze Leben geben kann. Auch die eventuelle Theilnahme der grösseren Schüler an den Gartenarbeiten könnte nur wohlthätig auf das Gemüth und die Gesundheit der jungen Leute einwirken.

Endlich wird ein gut gehaltener Schulgarten jeder Lehranstalt auch zur äusseren Zierde gereichen.

Natürlich fehlt es nicht an Schwierigkeiten und Bedenken. Vor Allem kommt da die Platzfrage in Betracht. Wenn aber dem Zuge der Zeit folgend endlich jedes vollständige Gymnasium sein eigenes Gebäude haben wird, so ist es nur Sache der betreffenden Bauleitungen, dass unbedingt auch ein entsprechender Raum zur Anlage eines Schulgartens reservirt werde. In grossen Städten könnte man auch an die Anlage grosser gemeinsamer Pflanzengärten denken, die den Zweck hätten, alle Schulen des Ortes mit frischen Pflanzen zu versorgen. Solche Gärten bestehen bereits in Berlin, Breslau, Posen etc.

Die zweite Schwierigkeit bereitet die Geldfrage. Da aber die Kosten der Anlage und Instandhaltung eines bescheidenen Schulgartens durchaus nicht sehr bedeutend sind, so könnte, die Geneigtheit der Behörden vorausgesetzt, bei Vertheilung der Kosten auf einen grösseren Zeitraum durch successive Errichtung von Schulgärten auch diese Schwierigkeit ganz gut überwunden werden.

Der Lehrer der Naturgeschichte müsste allerdings in der inneren Befriedigung über den grösseren Erfolg des botanischen Unterrichtes einen idealen Ersatz finden für die mancherlei Arbeit, die ihm die Leitung und Pflege des Gartens sicher bereitet.

Der Vortragende gab sodann einige beherzigenswerthe Winke über die Anlage, Einrichtung und den Betrieb eines Schulgartens und schilderte schliesslich das Zustandekommen und die gegenwärtige Einrichtung des Schulgartens des k. k. Staatsgymnasiums im XII. Bezirke von Wien, der im Frühjahr 1893 angelegt wurde, und der dem Vortragenden die erwünschte Gelegenheit gibt, seine oben entwickelten Anschauungen praktisch zu verwerthen und weitere Studien über die so wichtige Schulgartenfrage anzustellen. Mit der freundlichen Einladung zur Besichtigung dieses Schulgartens schloss der Vortragende seine interessanten und beifällig aufgenommenen Mittheilungen.

Hierauf demonstirte Herr Dr. Victor Nietsch vier von ihm selbst entworfene zoologische Schulwandtafeln.

Der Vortragende hatte zur Beleuchtung des Unterschiedes seiner Tafeln vor den heute anerkanntermassen die erste Stelle einnehmenden von Leuckart und Nitzsche die einschlägigen Tafeln der letzteren Autoren neben seine eigenen anbringen lassen.

Zunächst anerkannte der Vortragende, dass die Leuckart'schen Tafeln für den akademischen Unterricht wohl einzig dastehen und es auch für lange Zeit bleiben werden; dass sie in wissenschaftlicher Hinsicht über jede Bemängelung erhaben seien. Für den elementaren Unterricht jedoch, wie ihn die Mittelschulen wahrzunehmen haben, enthalten diese Tafeln zu vielerlei diesem Unterrichte ferne Liegendes, und eben deshalb seien die Figuren zu klein, so dass sie beim Massenunterrichte undeutlich werden. Der Vortragende ging bei der Conception seiner Tafeln von dem Principe aus, so wenig Figuren als möglich auf eine Tafel aufzunehmen, diese aber in möglichst grossem Massstabe, in scharfer, plastischer Modellirung und in einer anatomischen Anordnung, dass das Charakteristische und Habituelle der betreffenden Thierform klar in die Augen springe.

Dieses Princip veranschaulichte er zunächst an der Tafel über *Helix pomatia*, welche im Ausmasse von 170 cm Höhe und 100 cm Breite nur zwei Hauptfiguren enthält, jede etwa 100 cm lang und 50 cm hoch. Die erste Figur stellt das aus dem Gehäuse genommene, in Wärmestarre ausgestreckt erhaltene Thier als Ganzes dar, so dass namentlich der spiralig aufgedrehte Eingeweidesack mit dem dem Schalenrande anliegenden Mantelwulst deutlich wird. Das Thier ist von der rechten Seite dargestellt, um den Eingang zur Athemböhle und die Afteröffnung zu zeigen. Die zweite Hauptfigur, ebenfalls ca. 100 cm lang und etwa 70 cm hoch, zeigt einen Sagittalschnitt durch das ganze Thier, welcher durch Kopf, Nacken und Fuss genau median, durch den Eingeweidesack mehr nach der rechten Seite hin geführt ist, um alle Organe, mit Ausnahme der absichtlich weggelassenen Genitalien in situ zu zeigen. Bloss der Endtheil des Eingeweidesackes mit den mächtigen Lappen des Hepatopankreas und dem Magen wurde nach unten geschlagen und das Rectum mit dem Harnleiter nach oben über die Athemböhle herausgelegt, um den ganzen Verlauf des Intestinums klarer zu machen. Die natürliche Lagerung und Ausmündung des Rectums wurde durch punktirte Linien angezeigt. Diese Figur zeigt namentlich schön das Innere der Athemböhle mit der Niere, dem Herzen und dem Gefässnetze, sowie die Duplicatur des Mantels, welche die Decke dieser Höhle bildet. Gewiss ist die Auffassung der inneren Organisation des Thieres nach dieser Darstellungsweise für den Anfänger bedeutend leichter und sicherer, als nach der Leuckart'schen Figur, welche das Thier vom Rücken her eröffnet und alle Theile in die Ebene auseinandergelegt zeigt. Die beiden Nebenfiguren stellen die eine die Radula in der Draufsicht, die andere einen Durchschnitt des Gehäuses dar, so dass man die ganze Columella und den Canal derselben, sowie die Insertion des Spindelmuskels sieht.

Die zweite Tafel, ebenfalls im Ausmasse von 170 : 100 *cm*, ist den Cephalopoden gewidmet. Auch sie bringt nur zwei Haupt- und zwei Nebenfiguren. Die erste Hauptfigur stellt *Octopus vulgaris* in schwimmender Stellung im Profil dar, wobei namentlich auf die fluthende Bewegung und paarige Zusammenordnung der Kopffüsse hingewiesen sei, welche charakteristisch ist. Die zweite Hauptfigur stellt einen Sagittalschnitt durch *Sepia officinalis* dar. Diese Figur zeigt die Kopffüsse mit den Saugscheiben, den doppelten Mundsau, den Schnabel, Schlundkopf und den ganzen Darmtractus sammt den adnexen Drüsen, sowie den mit dem After gemeinsam mündenden Tintenbeutel. Ferner die Einlagerung der Schulp, den Trichter, die Mantelhöhle mit der linken Kieme und das Ovarium mit dem Eileiter; auch sind die Nephridien mit dem eingelagerten Herzen sichtbar. Diese Figur bedeutet ebenfalls eine Erleichterung für die Auffassung dieser schwierigen Verhältnisse, gegenüber der Leuckart'schen Tafel, welche die Anatomie von *Octopus* nach Milne-Edwards bringt. Die Nebenfiguren stellen dar: die eine das Herz mit den Gefässwurzeln und Kiemen von *Sepia*, die andere einen Schnitt durch das Auge von *Sepia* nach Hensen.

Die dritte Tafel (100 : 70 *cm*) behandelt die Arachniden. Auch diese enthält bloss zwei Haupt- und zwei Nebenfiguren. Die erste Hauptfigur stellt *Harpactes rubicundus* Koch von der Ventralseite dar. Dieses Object wurde aus zwei Gründen gewählt: 1. treten wegen des eigenthümlichen Colorits die beiden Hauptabschnitte des Körpers sehr scharf hervor, indem der Cephalothorax prachtvoll carminroth, das Abdomen aber hellgelb gefärbt ist; 2. liegen die Cheliceren und die Kauladen der Pedipalpen in derselben Ebene wie die Sternalplatte, nicht wie bei den meisten Spinnen im rechten Winkel dazu. Hierdurch treten auch diese wichtigen Theile klar und scharf hervor. Die zweite Hauptfigur stellt einen Sagittalschnitt durch *Epeira diadema* vor. Auch in dieser Figur treten die einzelnen Organe deutlicher, auch für grössere Entfernungen sichtbarer hervor, als auf der einschlägigen Figur Leuckart's. Die Nebenfiguren zeigen die Anordnung der Augen bei *Harpactes* und das Fussende einer Kreuzspinne. Gegenüber der betreffenden Leuckart'schen Tafel muss die geringere Zahl und daher bedeutendere Grösse der Figuren auf der Tafel des Autors als ein Vorzug für den Elementarunterricht hervorgehoben werden.

Die vierte Tafel (100 : 70 *cm*) gibt eine synoptische Zusammenstellung der Mundtheile der Insecten. Die homologen Theile sind durch die gleichen Farbtöne hervorgehoben. Die Oberlippen sind in allen Figuren saftgrün, die Mandibeln rosa, die ersten Maxillen sienagelb, die zweiten Maxillen blau abgetönt. Das Centrum der Tafel nehmen die Mundtheile einer *Blatta* (nach Savigny) ein. Im Kreise herum sind geordnet, von links oben begonnen: Kopf und Rüssel einer *Noctua*, nebst Rüsselquerschnitt, Kopf und Rüssel von *Musca domestica*, dann ein Sagittal- und Querschnitt durch den Mitteltheil des Rüssels desselben Thieres (nach Kräpelin), Mundtheile von *Culex nemorosus* ♀ (nach Becher), *Anthophora pilipes*, *Syromastes marginatus*.

Das Votum der Mitglieder der zoologisch-botanischen Gesellschaft über die Auswahl, Anordnung und Ausführung der Figuren war im höchsten Grade aner-

kennend. Namentlich äusserten sich von den anwesenden Gymnasialprofessoren die Herren Dr. Franz Noë und Dr. R. Pfurtscheller dahin, dass die Tafeln sich für den Unterricht an Mittelschulen vorzüglich eignen.

Ferner überreichte der Vortragende den folgenden Nachtrag zu der Abhandlung „Ueber das Tracheensystem von *Locusta viridissima*“ von Dr. Victor Nietsch (I. Quartal, 1894, S. 1).

Herr Dr. Hermann Krauss in Tübingen hat mich in liebenswürdigster Weise darauf aufmerksam gemacht, dass sich in Cuvier's Règne animal, Insectes, Atlas, Pl. 76, Fig. 1 und 2, „prachtvolle“ Abbildungen des Tracheensystems von *Locusta viridissima* nach den Arbeiten E. Blanchard's befinden und dass die von mir besprochene Graber'sche Figur eine Copie hievon ist. Nach einem eingehenden Vergleich der citirten Abbildungen muss ich alles das, was ich bezüglich Graber's sagte, vollkommen aufrecht erhalten. Blanchard's Figuren sind wohl prachtvoll in Bezug auf die Technik der Zeichnung, allein sie sind falsch.

1. Hat Blanchard jene Bänder, welche die Tracheen des Abdomens niederhalten, nicht entfernt, wie ich, und daher die Tracheenblasen nicht gesehen; er bringt vielmehr drei Paar Tracheenlängsstämme heraus, ich nur zwei Paare.

2. Hat sich Blanchard nicht die Mühe gegeben, die Tracheen der Thorax-region aus den Muskeln heraus zu präpariren und daher das complicirte, von mir gezeichnete Netzwerk gar nicht gesehen.

Ich glaube daher, dass meine Arbeit gegenüber der oben citirten factisch einen Fortschritt der Erkenntniss bedeutet und daher nicht vergeblich war.

Herr Anton Handlirsch berichtete sodann über einige Versuche mit Formalin und demonstirte verschiedene in dieser Flüssigkeit conservirte zoologische Objecte.

Herr Dr. Carl Fritsch demonstirte hierauf ein im Wiener botanischen Garten cultivirtes, eben zur Blüthe gekommenes Exemplar der *Orchis Spitzelii* Sauter, welches von Porta aus Südtirol eingesendet worden war, und knüpfte daran einige Bemerkungen über die geographische Verbreitung dieser Art.

Orchis Spitzelii wurde von Spitzel im Gebiete des steinernen Meeres in Salzburg entdeckt und von Sauter als neue Art erkannt. Letzterer benannte sie nach dem um die botanische Erforschung der Umgebungen von Lofer im Saalachthale hochverdienten Forstmeister Anton v. Spitzel und theilte diese Koch mit, welcher die Diagnose der neuen Art in der ersten Ausgabe seiner „Synopsis“

veröffentlichte.¹⁾ Später fand Facchini dieselbe Pflanze im Val di Ledro in Südtirol.²⁾ Reichenbach, in dessen „Icones fl. Germ. et Helv.“ die Pflanze vortrefflich abgebildet ist,³⁾ fügt noch folgende inzwischen bekannt gewordene Standorte hinzu:⁴⁾ Monte Baldo in Südtirol; Schneeberg in Niederösterreich;⁵⁾ Nagold in Württemberg.⁶⁾ Ausserdem findet sich dort eine var. *Sendtneri* beschrieben und abgebildet, welche auf dem Vlačić (Vlassich) bei Travnik in Bosnien von Sendtner gesammelt worden war. Visiani⁷⁾ gibt noch andere Standorte aus Bosnien (a Vranduk supra Gradischkie et Bjela ad Travnik, et in monte Vlassich et supra Baklari⁸⁾) und sagt mit Recht, dass die var. *Sendtneri* von der typischen *Orchis Spitzelii* Sauter kaum verschieden sei. Auf dem Vlačić wurde die Pflanze später von Brandis wiedergefunden.⁹⁾ Halácsy sammelte dieselbe auf dem Bilimek'schen Standorte auf dem Schneeberge in Niederösterreich und veröffentlichte anlässlich dieser Auffindung einen Aufsatz,¹⁰⁾ in welchem er die Vermuthung ausspricht, dass *Orchis Spitzelii* Sauter eine Hybride aus *Orchis maculata* L. und *Orchis mascula* L. (beziehungsweise *Orchis speciosa* Host) sei. Diese sicher unrichtige Ansicht hat Halácsy übrigens später¹¹⁾ selbst widerrufen. — Aus neuerer Zeit ist noch der Nachweis des Vorkommens von *Orchis Spitzelii* Sauter in Serbien¹²⁾ und Bulgarien¹³⁾ einerseits, in den See-Alpen Frankreichs¹⁴⁾ andererseits von Wichtigkeit. — Ich selbst habe zahlreiche Herbarexemplare aus Südtirol mit solchen aus Salzburg, Niederösterreich und Serbien verglichen und kann die Identität aller dieser Pflanzen nur bestätigen.

Wenn wir also die heute bekannte Verbreitung von *Orchis Spitzelii* Sauter ins Auge fassen, so finden wir, dass dieselbe vorzugsweise den Gebirgen Südtirols und der nördlichen Balkanhalbinsel angehört, ausserdem aber einen Standort in den See-Alpen, einen in Württemberg und zwei weit von einander entfernte Standorte im Bereiche der nördlichen Kalkalpen bewohnt: einen in Salzburg, einen in Niederösterreich. An diesen beiden Standorten ist die Pflanze sehr selten, in Südtirol dagegen wenn auch nicht häufig, so doch zahlreich genug anzutreffen, um von dort in Hunderten von Exemplaren in alle Herbarien zu gelangen. Ein derart zerstreutes Vorkommen weist stets auf eine weite Verbreitung in früheren

¹⁾ Koch, Synopsis, ed. 1, p. 686.

²⁾ Ibid., ed. 2, p. 791.

³⁾ Reichenbach, Icones fl. Germ. et Helv., XIII, Tab. 383.

⁴⁾ Ibid., XIV, p. 41.

⁵⁾ Vergl. Neilreich, Nachträge zur Flora von Wien, S. 108.

⁶⁾ Diese Angabe Oeffinger's (Flora, 1845, S. 62) wird durch ein im Herbar des Berliner Museums liegendes authentisches Exemplar, welches — wie mir Prof. Ascherson auf mein Ersuchen freundlichst mittheilt — mit der Südtiroler *Orchis Spitzelii* vollkommen übereinstimmt, sichergestellt.

⁷⁾ Visiani, Florae Dalmaticae supplementum alterum, p. 68.

⁸⁾ Freyn und Brandis in diesen „Verhandlungen“, Band XXXVIII, S. 631.

⁹⁾ Halácsy, *Orchis Spitzelii* Saut. Eine Hybride? Oesterr. botan. Zeitschr., 1876, S. 263.

¹⁰⁾ Halácsy und Braun, Nachträge zur Flora von Niederösterreich, S. 58.

¹¹⁾ Petrović, Additamenta ad floram agri Nyssani.

¹²⁾ Velenovský, Flora Bulgarica, p. 525.

¹³⁾ Nanteuil, L'*Orchis Spitzelii* Saut., espèce française. Bull. de la Soc. botan. de France, XXXIV, p. 70 (1887). Dort auch eine ausführliche Beschreibung und Besprechung der Pflanze.

Zeiten hin; die jetzigen Standorte sind nur als Ueberreste dieser Verbreitung anzusehen.

Orchis Spitzelii Saut. reiht sich nach dem Gesagten jenen in pflanzengeographischer Hinsicht so interessanten Pflanzen an, welche vorzugsweise südlich von der Centralalpenkette vorkommen, aber nördlich von derselben vereinzelte Standorte bewohnen. Eine Anzahl von Beispielen hat Wettstein¹⁾ zusammengestellt; ich möchte ausser *Orchis Spitzelii* Saut. noch folgende Beispiele hinzufügen: *Asplenium Seelosii* Leyb. ist auf den Dolomitälpen Südtirols häufig, an einzelnen Standorten in Kärnten, Krain und Istrien selten;²⁾ es wächst aber auch am Göller in Niederösterreich,³⁾ wo es A. Wiemann auch heuer wieder für den Wiener botanischen Garten sammelte. *Fimbristylis annua* (All.) ist eine südeuropäische Pflanze, die nördlich der Alpen nur an einem Standorte, nämlich am Abersee bei St. Gilgen im Lande Salzburg beobachtet wurde.⁴⁾ *Orobis variegatus* Ten., südlich der Alpen heimisch, kommt in Niederösterreich an einem Standorte vor.⁵⁾ Auch die südeuropäische *Lasiagrostis Calamagrostis* (L.) hat versprengte Standorte in Baiern,⁶⁾ Salzburg⁷⁾ und Oberösterreich.⁸⁾

Botanischer Discussionsabend am 20. April 1894.

Herr Dr. Ludwig Linsbauer berichtete über einige Versuche über die conservirende Wirkung von Formol.⁹⁾

Formol als modernstes Conservirungs- und Fixirungsmittel steht derzeit im Vordergrund des Interesses. Es dürfte daher erwünscht sein, über einige von mir mit dieser Flüssigkeit an Pflanzen erzielte Resultate Näheres zu erfahren.

Zur Verwendung gelangte in der Regel eine dem Gehalte an Formaldehyd¹⁰⁾ nach einpercentige Lösung (erhalten durch Mischung von 97·5 Volumen Wasser und 2·5 Volumen Formol).

Die erste Versuchsreihe begann am 9. März d. J. mit mehreren noch grünen Kannenblättern von *Nepenthes*-Arten. Bis Mitte April waren die Blätter noch grün, verfärbten sich aber allmählig, bis sie Ende Mai eine entschiedene Braunfärbung zeigten. Auch die diversen rothen Flecken mancher Kannen waren nach

¹⁾ Wettstein, Die fossile Flora der Göttinger Breccie. Denkschriften der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, LIX, S. 520.

²⁾ Vergl. Luerssen, Farnpflanzen, S. 218.

³⁾ Vergl. Fehlnér in Oesterr. botan. Zeitschr., 1883, S. 353.

⁴⁾ Sauter, Flora des Herzogthums Salzburg. II. Mittheil. der Gesellsch. für Salzburger Landeskunde, VIII, S. 122. — Von den aussereuropäischen Standorten dieser Art sehe ich hier ab.

⁵⁾ Beck, Flora von Niederösterreich, S. 886.

⁶⁾ Prantl, Excursionsflora für das Königreich Baiern, S. 103.

⁷⁾ Sauter, l. c., S. 107. — Fritsch in Oesterr. botan. Zeitschr., 1894, Nr. 5.

⁸⁾ Dörfner in Oesterr. botan. Zeitschr., 1890, S. 457.

⁹⁾ In etwas erweiterter Form und mit Berücksichtigung der bis Mitte Juni erzielten Resultate wiedergegeben.

¹⁰⁾ Formol enthält bekanntlich 40% dieser Substanz.

mehreren Wochen braun gefärbt. Der Wachsüberzug auf der Innenseite derselben ist aber noch ganz gut erhalten (Mitte Juni).

Eine zweite Versuchsreihe wurde am 29. März eingeleitet. Ein ganzer Stock von *Primula acaulis* veränderte sich allmählig (bis Ende Mai) in der Weise, dass die Blätter, welche etwa einen Monat grünlich blieben, nach einem weiteren Monate missfarbig wurden, während die lange Zeit ihre Gelbfärbung (namentlich die Orangefarbe des Schlundes) bewahrenden Blüten allmählig immer transparenter wurden.

Aehnlich verhielt sich *Adonis vernalis*, dessen sattgelbe Blüten sich lange unverändert erhielten, bis auch sie durch das eindringende Wasser durchsichtiger wurden. Indessen ist noch immer, besonders an den Antheren, die gelbe Farbe zu erkennen. Alle grünen Theile, der Blütenstiel und die Hochblätter sind bereits entfärbt.

Leucojum vernum ist aus dem schon erwähnten Grunde nach circa einem Monate transparent geworden; die Antheren sind noch immer gelblich gefärbt.

Hepatica triloba hat sich, was die Blaufärbung der Blüten betrifft, am schlechtesten conservirt; denn schon nach längstens einem Tage war dieselbe verschwunden, um einer schwachen Rosafärbung Platz zu machen, welche ihrerseits bald einen schmutzigen Farbenton annahm.

Pulsatilla vulgaris hat ebenfalls in ein paar Tagen seine charakteristische Blütenfarbe eingebüsst; nur die jüngste Blüthe hielt sich längere Zeit unverändert, bis sie eine schwache röthlich-violette Farbe bekam.

Das Anthokyan von Blüten der *Viola altaica* hat sich hingegen gut conservirt. Anfangs ging der Farbstoff in das Formal über, welches sodann (Mitte April) gewechselt wurde und jetzt nur noch schwach bläulich ist, während die Blüten sehr schön blau gefärbt, Kelch und Blütenstiel aber bereits ganz farblos sind.

Eine gefüllte dunkelgelbe *Narcissus*-Blüthe veränderte ihre Farbe (vom 6. April an bis Mitte Juni) allmählig in weissgelblich.

Am 26. April wurden folgende Versuche gemacht:

Eine Blüthe von *Vinca minor* wurde in 1%ige Formaldehydlösung gebracht, woselbst sie schon nach einem Tage vollständig entfärbt war. Ebenso erging es einer zweiten Blüthe, welche in Dämpfe der 40%igen Lösung gebracht wurde.

Gleichfalls solchen Dämpfen ausgesetzt wurde die Blüthe von *Cydonia vulgaris*, deren Weiss sehr bald dieselbe Bräunung erlitt, wie beim Pressen derselben. *Viola tricolor* mit röthlich-violetter Farbe erhielt diese bis Mitte Juni, ebenso die orange gelbe Färbung des Kronenschlundes.

Sodann sind zwei Eichen mit Gallen zu erwähnen, welche am 4. Mai in 2%ige Formaldehydlösung gebracht wurden. Letztere hat sich gelbbraun gefärbt, die Blätter sind gelbgrün geworden. Die anfangs roth gefärbten Gallen haben ihre Farbe grösstentheils verloren; hingegen haben sich die schönen weissfilzigen Cecidien eines anderen Exemplares ziemlich gut conservirt.

Ein mit *Lathraea squamaria* ausgeführter Versuch ergab, dass sich die Pflanze zwar in wenigen Tagen bräunte, ohne aber so dunkel zu werden, wie in Alcohol.

Was die Kryptogamen anbelangt, so wurden Versuche mit 1%iger Lösung gemacht mit: *Cladophora* sp., zwei Gallertpilzen, der eine von gelblicher und grauer, der andere von sammtbrauner Farbe (am 9. März, respective 6. April eingelegt) und einer *Gymnogramme* sp. — Die erstgenannte Alge hat über-raschend lange, etwa zwei Monate, ihre grüne Farbe erhalten, nach einem weiteren Monate aber ist sie bereits ganz entfärbt. Wunderbar schön sind die zwei Pilze erhalten geblieben, sowohl nach Farbe als nach Habitus. An dem Silberfarne ist der Wachsüberzug ausserordentlich gut conservirt; der Chlorophyllfarbstoff ist aber nach etwa einem Monate zerstört worden.

Wie der Augenschein lehrt, ist in allen Fällen der Habitus der ganzen Pflanzen, respective ihrer Theile sehr gut erhalten geblieben, Schrumpfungen sind in augenfälliger Weise nicht aufgetreten. Was die Farben anbelangt, so verhalten sich die verschiedenen Farbstoffe verschieden: Chlorophyll verliert allmähig seine grüne Farbe. Von Blütenfarbstoffen scheinen sich am besten der gelbe und das Anthokyanblau (in *Viola*) zu erhalten, während das Blau in *Vinca* und *Hepatica* ausserordentlich rasch zerstört wird.

Da die wässrige Lösung mit der Zeit die ganze Pflanze durchdringt, so fühlen sich die Pflanzentheile beim Herausnehmen ausserordentlich weich an, und besonders die Blumenblätter fallen hiebei ganz schlaff zusammen. Aber trotzdem sind die Pflanzen gut schnittfähig, wie man sich leicht überzeugen kann. Die gröbere mikroskopische Structur ist sehr gut erhalten. Viel zu wünschen lässt meist die Structur des Protoplasmas, indem einerseits im Zellinhalte hin und wieder Trübungen aufzutreten scheinen, andererseits der Zellinhalt in der Regel sehr stark plasmolysirt ist.

Doch war die Fixirung gut gelungen im Epithel der Blüten von *Leucojum*. Hier war der Zellkern sammt dem Kernkörperchen sehr deutlich, ebenso die Plasmastränge und Vacuolen, eine Plasmolyse kaum wahrnehmbar. Von einigen angewandten Reactionen gelangen sehr gut die Cellulosereaction mit Chlorzinkjod, die Reaction auf Verholzung mit Anilinsulphat und mit Phloroglucin + Salzsäure; schwach, aber doch zu erkennen war die Reaction mit Millon's Reagens auf Eiweissstoffe.

Alles in Allem genommen kann das Formol in entsprechender Verdünnung als Conservierungsmittel für Pflanzen empfohlen werden, da es nach den bisherigen Erfahrungen, was die Erhaltung der Farben anbelangt, den Alcohol entschieden übertrifft, wie Controlversuche gezeigt haben.

Welche Verdünnungen zur Erhaltung der verschiedenen Pflanzenfarbstoffe nöthig sind, ob nicht eine nachträgliche Härtung der Pflanzentheile durch Alcohol anzuwenden ist, wie die Protoplasmastructuren besser fixirt werden können u. s. w., das werden vergleichende Versuche zeigen, über die ich mir vorbehalte in diesen Schriften ein anderes Mal zu berichten.

Hierauf demonstirte Herr Dr. Carl Fritsch ein im Wiener botanischen Garten zur Blüthe gelangtes Exemplar von *Ferraria undulata* L. und machte auf die eigenartige Färbung und den intensiven Duft dieser Blüthe aufmerksam, deren biologische Bedeutung wohl nur in ihrer Heimat mit Sicherheit eruiert werden könnte.

Herr Dr. A. Zahlbruckner besprach das eben erschienene Werk: Crombie, British Lichens. I.

Endlich zeigte Herr G. Sennholz japanesische Literatur vor.

Versammlung am 6. Juni 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. **Eugen v. Halácsy**.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte ein Manuscript von Dr. F. Werner vor, betitelt: „Die Reptilien- und Batrachierfauna der jonischen Inseln“ (siehe Abhandlungen, Seite 225), und machte hierauf die folgenden Mittheilungen:

Unser Mitglied Herr Johann Breidler hat für das Herbarium der Gesellschaft die stattliche Anzahl von 1350 Exemplaren verschiedener Moose gespendet, die um so werthvoller sind, als dieselben durchwegs von ihm selbst bestimmt wurden. Herr Breidler unterzog sich ausserdem noch der grossen Mühe, diese Moose selbst in das Herbarium der Gesellschaft einzureihen und bei dieser Gelegenheit überhaupt das ganze Moosherbar zu sichten und zu ordnen. Für die werthvolle Schenkung sowohl, als auch für die bedeutende Mühe, welcher sich Herr Breidler zu unseren Gunsten unterzog, gebührt ihm der wärmste und aufrichtigste Dank der Gesellschaft, den ich hiemit im Namen des Ausschusses ausspreche.

Der Herausgeber des botanischen Jahresberichtes, Herr E. Köhne in Friedenau bei Berlin, hat in einem an mich gerichteten Schreiben sein Bedauern darüber ausgesprochen, dass ihm für die Zwecke dieses Jahresberichtes nur eine sehr kleine Anzahl

von Separat-Abdrücken zugesendet wird, während es doch im Interesse der Vollständigkeit des Berichtes wünschenswerth wäre, dass alle Autoren botanischer Abhandlungen ihm dieselben zusenden. Ich möchte mir deshalb erlauben, an die Herren Mitglieder im Namen des Herrn Köhne die Bitte zu richten, denselben durch Zusendung ihrer Abhandlungen nach Thunlichkeit zu unterstützen, umso mehr, als hiedurch ein rascheres Erscheinen des Jahresberichtes, welches im Interesse aller Botaniker liegt, ermöglicht wird.

- Aus dem Nachlasse unseres vor Kurzem verstorbenen Mitgliedes A. Nunnenmacher v. Röllfeld ist ein ziemlich umfangreiches Herbarium Europaeum zu verkaufen. Dasselbe enthält 85 Fascikel Phanerogamen, darunter werthvolle Collectionen von Heldreich (Griechenland), Bordère (Pyrenäen), Huter, Rigo und Porta (Spanien und Italien) etc. etc. und fast vollständig die Flora von Mitteleuropa; ferner ein sehr reichhaltiges, werthvolle Exsiccaten enthaltendes Moosherbarium. Sämmtliche Pflanzen sind aufgespannt, gut präparirt, insectenrein und musterhaft geordnet. Auch eine Anzahl von botanischen Fachwerken, besonders Handbücher, Floren, bryologische Werke etc. sind zu verkaufen. Eventuelle Reflectanten wollen sich an das Secretariat der Gesellschaft wenden.

Herr Dr. Fr. Krasser demonstirte einige botanische Objecte aus Java, insbesondere die merkwürdigen Knollen von *Myrmecodia*, und legte sodann folgende Mittheilung vor:

Vergleichend-anatomische Untersuchungen fossiler Hölzer.

Unter diesem Gesammttitel gedenke ich eine Reihe von vergleichend-anatomischen Untersuchungen zu veröffentlichen, welche sich vorwiegend auf fossile Hölzer aus Oesterreich beziehen werden.

Ein solches Beginnen bedarf, glaube ich, keiner besonderen Rechtfertigung, umso weniger als gerade die fossilen Holzvorkommnisse Oesterreichs bisher nur zum geringsten Theile anatomisch untersucht wurden, obzwar in den verschiedenen Museen reichlich Material aufgestapelt ist. Die Erklärung für diese zunächst befremdende Erscheinung liegt wohl in der Schwierigkeit des Gegenstandes. Denn es ist nicht zu leugnen, dass gerade die Untersuchung fossiler Hölzer, welche ein

Grenzgebiet der Pflanzenanatomie und der Phytopaläontologie darstellt, in besonders hohem Grade die Geduld und Arbeitsfreudigkeit des Untersuchers auf die Probe stellen, nicht nur durch die nothwendig werdenden zahlreichen Vergleiche mit oft noch sehr oberflächlich oder kaum untersuchten recenten Hölzern, sondern insbesondere durch die häufig schlechte Erhaltung des Fossils. Die Untersuchung zahlreicher orientirter, aus verschiedenen Partien des fossilen Holzes genommener Schnitte oder Schliffe wird dann unerlässlich; nur so kann es gelingen, eine genügende Menge anatomischer Details und damit charakteristische Merkmale festzustellen. Kein Wunder, wenn solche Arbeit zu so pessimistischen Aeusserungen über paläophytologische Studien führt, wie sie selbst so bedeutenden Forschern auf dem Gebiete der Paläophytologie, wie A. Schenk¹⁾ entschlüpfen.

I. Ueber ein „Cedroxylon“ aus der Braunkohle von Häring in Tirol.

Vor längerer Zeit hatte ich Gelegenheit, eine Collection fossiler Pflanzenreste der Braunkohle von Häring in Tirol zu besichtigen. Die schöne, von Herrn Bergrath i. R. Mitterer zusammengebrachte Aufsammlung enthielt fast ausschliesslich Abdrücke, ausgenommen ein einziges, stark flach gepresstes, etwas bituminöses Holzfragment, welches jedoch eine für anatomische Untersuchung sehr brauchbare Erhaltung aufweist. Von der Rinde ist leider, wie bei der Mehrzahl der fossilen Hölzer, nichts erhalten. Theilweise war das Holz bereits in glänzende Kohle verwandelt.

Das Holzstück erscheint im reflectirten Lichte in einem lichten Braun, welches ich nach Radde's grosser internationaler Farbenscala Carton 11, Game 33 als „Braun m“ bestimmen konnte, und zeigt schönen Seidenglanz. Im auffallenden Lichte ist es fast schwarzbraun. Man kann deutlich Jahresringe unterscheiden; ich zählte mehr als 25 vom Centrum aus. Die Formation der letzteren lässt auch deutlich erkennen, dass das in Rede stehende Holz einem mächtigen in der Richtung des Radius der Querschnittsfläche wirkenden Druck unterworfen war. Am Radialbruche erkennt man, wie an einem recenten Holze, die Markstrahlzüge. Wie verhältnissmässig gering die Legnitmetamorphose vorgeschritten ist, mag daraus erhellen, dass man bei der mikrochemischen Prüfung die Wiesner'sche Holzstoffreaction mit Phloroglucin und Salzsäure in allen Membranschichten brillant erhält, am stärksten in der Mittellamelle.

Das Häringer Holz lässt sich mit dem Rasirmesser ganz gut schneiden, wenn man die Schnittfläche mit einem Tropfen Kalilauge (ich verwendete solche vom officinellen specifischen Gewichte) vorher durchtränkt. Dieses Verfahren hat mir selbst bei der Untersuchung von weit mehr kohligen Hölzern gute Dienste geleistet. Ich muss übrigens bemerken, dass bereits Conwentz in dem von ihm bearbeiteten Capitel „Herstellung mikroskopischer Präparate von fossilen Pflanzen“ des bekannten Behrens'schen „Hilfsbuch zur Ausführung mikroskopischer Unter-

¹⁾ A. Schenk, Paläophytologie. München und Leipzig, 1890. Vorrede.

suchungen im botanischen Laboratorium“, Braunschweig, 1883, angibt, dass es sich bei manchen im Alluvium, Diluvium oder in tertiären Schichten eingelagerten bituminösen Hölzern empfehle, die Schnittfläche, um ein Auseinanderfallen der Schnitte zu verhindern, „mit verdünnter Kalilösung anzufeuchten“.

Das durch die Behandlung der Schnittfläche mit Kalilauge verursachte Aufquellen der Membranen trägt nur zur Deutlichkeit des Präparates bei, da hierdurch die durch die Druckwirkung gefalteten Membranen ihre natürliche Gestalt sehr häufig wieder annehmen. Wirkt die Kalilauge in unerwünschter Weise auf das Präparat ein, so hat man es ja in der Hand, ihre Wirkung durch Wasserzufuhr zum Präparate in gewünschtem Masse aufzuheben. Meist wird man jedoch die Dünnschnitte direct in Kalilauge beobachten.

Durch die anatomische Untersuchung liessen sich die folgenden Thatsachen constataren:

Querschnitt: Holz gefässlos, ohne Harzeanäle. Mit Jahresringbildung. Wände der Holzelemente mit Hoftüpfeln, die jedoch nur an besonders glücklich geführten Schnitten in Erscheinung treten. Die Zellwände erscheinen geschichtet und tritt insbesondere die Mittellamelle scharf hervor. Die Markstrahlen erscheinen eine Zelle breit.

Radialschnitt: Coniferenholzstruktur. Tracheiden mit grossen Hoftüpfeln, diese einreihig angeordnet. Schraubige Verdickungsschichten der Tracheidenmembranen nicht vorhanden. Die Markstrahlen sind radial gestreckt und erscheinen aus lauter gleichartigen Elementen zusammengesetzt, deren Membranen poröse Verdickung zeigen; es sind durchaus nur „Porenmarkstrahlencellen“ vorhanden. In einzelnen Markstrahlencellen finden sich harzige Massen. Die kurzen Seitenwände der Markstrahlencellen sind meist stark geneigt.

Holzparenchym wurde nicht beobachtet, und muss das Holz nach den zahlreichen, verschiedenen Theilen des Fragmentes entnommenen Schnitten als frei von Holzparenchym betrachtet werden; Holzparenchym könnte höchstens spärlich vorhanden sein.

Tangentialschnitt: An den Radialwänden zeigen sich stellenweise die Hoftüpfel gut durchschnitten, so dass sich der Bau derselben beobachten lässt. Letzterer stimmt vollständig mit dem der Hoftüpfel recenten Coniferenholzer überein, wie ja vorauszusehen war und auch bekannt ist. An sehr gelungenen Schnitten konnte sogar der „Knoten“ im Hoftüpfel beobachtet werden. Die Markstrahlen erweisen sich am Tangentialschnitte als durchaus einreihig und frei von Harzgängen.

Schon durch den am Querschnitte erkennbaren Mangel von Gefässen stellt sich das in Rede stehende Object mit hoher Wahrscheinlichkeit als Coniferenholz dar. Volle Gewissheit ist aber erst durch die Betrachtung der Längsschnitte zu erlangen, denn bekanntlich gibt es auch einige Angiospermengattungen mit gefässlosem Holze. Es sind dies: *Drimys*, *Tasmania*, *Trochodendron* und *Sphaerostema*, insgesamt den Magnoliaceen im weiteren Sinne zugehörig. Die unterscheidenden Merkmale des Holzes dieser Gattungen gegenüber den Coniferen sind am leichtesten im Bau der Markstrahlen zu constatiren. Die Markstrahlencellen

sind nämlich nicht wie bei den Coniferen radial, sondern in der Richtung der Axe gestreckt. Im Uebrigen besteht das Holz der angeführten Gattungen nur aus behöft getüpfelten Tracheiden und besitzt nicht einmal in den primären Holztheilen echte Gefässe, während sich im Primärholze der Coniferen bekanntlich Schraubengefässe finden.¹⁾

Die fossilen Coniferenholzer sind wiederholt Gegenstand der Bearbeitung gewesen und haben insbesondere Göppert und Kraus diesen Objecten eingehendes Studium gewidmet. Namentlich die Arbeiten des letztgenannten Forschers haben zur Aufstellung einer verlässlichen, bei Bestimmungen brauchbaren Uebersicht der anatomischen Verhältnisse geführt, und es entspricht dieses System insbesondere in der Form, welche ihm A. Schenk²⁾ in dem für die paläophytologische Forschung so bedeutenden Werke „Paläophytologie“ (II. Abth. des von Zittel herausgegebenen Handbuches der Paläontologie) gegeben hat, allen Anforderungen kritischer Behandlung.

Zur Uebersicht über das auf Grund der Untersuchungen von Göppert, Kraus und Schenk aufgebaute System der fossilen Coniferen diene das folgende Schema:

- I. Radialtüpfel der Tracheiden sich berührend, wenn einreihig ober- und unterseits abgeplattet, wenn mehrreihig hexagonal. (Typen: *Araucaria*, *Dammara*.)
Araucarioxylon Kraus.
- II. Hoftüpfel, einreihig, wenn zweireihig opponirt.
 1. Tracheiden ohne schraubige Verdickung.
 - A. Harzführendes Parenchym sparsam oder fehlend. (Typen: *Abies*, *Cedrus*, *Tsuga*.)
Cedroxylon Kraus.
 - B. Harzführendes Parenchym reichlich. (Typen: Cupressaceen, Podocarpeen, *Cunninghamie*, Taxodineen, *Phyllocladus*, *Daerydium*, *Gingko*, *Saxogothia*, *Abies Webbiana*.)
Cupressinoxylon Göppert.
 - C. Harzgänge vorhanden. (Typen: *Picea*, *Larix*, *Pseudotsuga*, *Pinus*.)
Pityoxylon Kraus.
 2. Tracheiden mit schraubiger Verdickung. Ohne harzführendes Parenchym und Harzgänge. (Typen: *Taxus*, *Torreya* und *Cephalotaxus*.)
Taxoxylon Kraus.

Die genaue Untersuchung des Häringer Coniferenholzes ergab: Tracheiden mit einreihigen Hoftüpfeln und ohne schraubige Verdickung, weder harzführendes Parenchym noch Harzgänge; wir müssen darnach das fossile Coniferenholz von Häring als zu Cedroxylon Kraus gehörig ansprechen.

¹⁾ Nähere Angaben über den Bau von *Drimys* und den übrigen oben erwähnten Gattungen findet man bei: Göppert, Ueber die anatom. Structur einiger Magnoliaceen. *Linnaea*, XVI, p. 135 ff. — Eichler, Bemerkungen über die Structur des Holzes von *Drimys* und *Trochodendron*. *Flora*, 1864, S. 449 ff. — De Bary, Vergleichende Anatomie, Leipzig, 1877, S. 509. — Solereder, Ueber den systematischen Werth der Holzstructur, München, 1885, S. 51 ff. — Engler und Prantl, *Nat. Pflanzenfamilien*, Heft 16, 1888.

²⁾ A. Schenk, *Paläophytologie*, München und Leipzig, 1890, S. 848 u. f. Hier auch die wichtigste Literatur; ferner A. Schenk, *Die fossilen Pflanzenreste*, Breslau, 1888, S. 162 f.

Unter Berücksichtigung neuerer Untersuchungen ergibt sich für Cedroxylon Kraus die nachstehend verzeichnete ausführliche Diagnose: Jahresringe breit, deutlich, Hoftüpfel gross, einreihig, wenn zweireihig opponirt. Harzführende Zellen sparsam oder fehlend. Markstrahlenzellen gleichartig oder ungleichartig, entweder alle mit einfachen Tüpfeln (Poren) oder obere und untere Reihe mit Hoftüpfeln.¹⁾

Die für „Cedroxylon“ in Betracht kommenden recenten Typen sind, wie bereits früher gelegentlich der Uebersicht über das Kraus-Schenk'sche System hervorgehoben wurde, *Abies*, *Cedrus* und *Tsuga*.

Es bleibt also noch zu untersuchen, welchem dieser recenten Typen das Häringer Cedroxylon unterzuordnen ist.

Tsuga.

Bei *Tsuga* Carr. besteht nach den Untersuchungen von Nakamura²⁾ das Holz nur aus Tracheiden und hat keine Harzcanäle, die Zellen sind sehr dickwandig und deutlich gestreift, mit abgerundeten Zellräumen, besonders in der Herbstschichte. Der Uebergang vom Frühjahrsholz ins Herbstholz ist sehr allmählig. Die Markstrahlen bestehen aus zweierlei Elementen, aus Parenchym und Tracheiden. Aus letzteren setzen sich in der Regel nur die beiden äussersten Zellreihen des Markstrahles zusammen, doch kommen auch wenigzellige Markstrahlen vor, welche einzig und allein aus Tracheiden bestehen. Die Markstrahl-tracheiden weisen auf den tangential verlaufenden Scheidewänden 1—2 Hoftüpfel auf. Wie man leicht an den Radialwänden erkennen kann, sind die Hoftüpfel ungleich gross und besitzen spaltenförmigen Porus. Die Parenchymzellen haben einfache poröse Verdickung. Die Poren sind spaltenförmig und von links nach rechts gewendet, 2—4 in einer Tracheidenweite. Die Markstrahlen sind zahlreich, einreihig und enthalten stets Harzsubstanz. In reichlicher Menge finden sich Harzkörper in selten vorkommenden Parenchymnestern, welche aus einigen stark verdickten, in Gestalt eines kleinen Harzcanales gruppirten Zellen bestehen. Durch diese Eigenthümlichkeit entfernt sich *Tsuga* einigermaßen vom Typus Cedroxylon.

Neuerdings wird *Tsuga* Carr. z. B. in Eichler, Coniferae (in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, II, 1, S. 80), in erweitertem Sinne genommen, indem *Pseudotsuga* Carr. hiezu einbezogen wird. In diesem erweiterten Umfange erscheinen dann zwei dem Holzbaue nach leicht unterscheidbare Artengruppen zusammengezogen. Mit Bezug auf das Vorhandensein von Harzgängen im Holze stellt sich *Pseudotsuga* zu *Tsuga* wie *Picea* zu *Abies*.

Cedrus.

Cedrus ist dadurch ausgezeichnet, dass die Mehrzahl der Holzzellen dickwandig ist, und nur wenige den Charakter der Frühlingsholzzellen aufweisen. Ausserdem ist Holzparenchym vorhanden, welches so dickwandig ist, wie die

¹⁾ Conf. Schenk, Paläophytologie, S. 862.

²⁾ Yaroku Nakamura, Ueber den Bau des Holzes der wichtigsten japanischen Coniferen. Unters. a. d. forstbotan. Inst. München, III, 1883.

Tracheiden. Am radialen Längsschnitte besitzen die erwähnten Elemente keine Tüpfelung, aber am Tangentialschnitte zeigen einige dieser Holzparenchymzellen rundliche behöftete, andere unbehöftete Spaltentüpfel. Die Markstrahlen sind einreihig, ihre Zellen kurz, sehr dickwandig und von zahlreichen Poren, welche niemals behöft sind, durchsetzt.¹⁾

Abies.

Abies besitzt sehr scharf hervortretende Jahresringe, alle Markstrahlen sind gleichmässig und nur eine Zelle breit, die Markstrahlzellen sind stets nur einerlei Art, nämlich Porenmarkstrahlzellen. Die Tracheiden besitzen stets einreihige Anordnung der Hoftüpfel. Holzparenchym findet sich sehr spärlich und wurde daher lange übersehen. Harzcanäle sind nicht vorhanden.²⁾

* * *

Vergleichen wir die eingangs der vorliegenden Untersuchung mitgetheilte anatomische Beschreibung des Häringer Coniferenholzes mit den über die Typen *Tsuga*, *Cedrus* und *Abies* festgestellten anatomischen Thatsachen, so werden wir bei *Abies* dieselben anatomischen Verhältnisse wie bei dem fossilen Holze von Häring finden. Schon die Betrachtung der radialen Schnitte führt uns zu dieser Anschauung, denn an diesen sehen wir, wie bei *Abies*, durchaus Porenmarkstrahlen, keine Randmarkstrahlzellen mit behöfteten Tüpfeln (Markstrahlentracheiden), was für *Tsuga*, noch Holzparenchym, was für *Cedrus* sprechen würde.

Gegen *Cedrus* spricht von den besonders auffallenden Merkmalen auch schon die deutliche Scheidung des Holzkörpers des Häringer Fossils in typisches Frühjahr- und Herbstholz (Frühholz und Spätholz Burgerstein's).³⁾

Das mir zur Untersuchung vorgelegene fossile Holz von Häring ist also ein Cedroxylon mit dem Holzbau von *Abies*. Allerdings finden sich unter den Blatt- und Zweigabdrücken der fossilen Flora von Häring, soweit ich sie aus eigener Anschauung, wie aus den Abbildungen der grossen Abhandlung von C. v. Ettingshausen⁴⁾ kenne, weder die Abdrücke von Tannennadeln, noch von

¹⁾ Zur Literatur über den anatomischen Bau des Holzes von *Cedrus* finden sich bei Möller, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes. Denkschr. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXXVI, 1876, S. 311.

²⁾ Nähere einschlägige Angaben über die anatomische Beschaffenheit des Typus *Abies* siehe bei Wiesner, Rohstoffe, Leipzig, 1873, S. 619, und bei Hartig, Die anatomischen Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren in Deutschland wachsenden Hölzer, 3. Aufl., München, 1890, S. 7. Auch sei hier erwähnt, dass nach den Untersuchungen von Dippel, Botanische Zeitung, 1863, S. 253 ff., bei *Abies pectinata*, wenn auch nur sehr spärlich, Harzgänge im Holze vorkommen können.

³⁾ Diese entschieden nur zu billigende Nomenclatur wurde von A. Burgerstein aufgestellt in seiner eingehenden und auch für die Phytopaläontologie höchst wichtigen Untersuchung: Vergleichend-anatomische Untersuchungen des Fichten- und Lärchenholzes. Denkschriften der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. LX, 1893. Gründlicher als für *Picea* und *Larix* wurden die Differentialdiagnosen des Holzes wohl noch für keine anderen Gattungen (respective anatomische Typen) klargelegt.

⁴⁾ C. v. Ettingshausen, Die tertiäre Flora von Häring in Tirol, Wien, 1855. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II.

Tannenzweigen oder Zapfenschuppen, welche hierher gestellt werden könnten. Nichtsdestoweniger kann aber nach dem anatomischen Befunde an der Existenz von Coniferen mit der Holzstructur von *Abies* in der fossilen Flora von Häring nicht gezweifelt werden.

Herr Dr. Carl Fritsch legte hierauf den eben erschienenen zehnten und letzten Band der von Parlatore begonnenen, von Caruel „vollendeten“ „Flora Italiana“ vor und besprach speciell Caruel's System der Rosifloren.

Caruel hat sich nunmehr der ihm offenbar sehr unangenehmen Verpflichtung, Parlature's „Flora Italiana“ zu vollenden, gewaltsam entledigt, indem er einfach eine Anzahl von Familien nur dem Namen nach und unter Hinweis auf Bertoloni's „Flora Italica“ aufzählt. Dass am Schlusse sogar die ganzen Kryptogamen auf 19 Druckseiten „bearbeitet“ sind, erscheint geradezu lächerlich. Wahrscheinlich handelte es sich Caruel um möglichste Bekanntmachung seines Systems.

Wirklich behandelt sind in diesem Bande nur die Gattungen: *Rosa*, *Rubus*, *Fragaria*, *Potentilla*, *Ceratonia*, *Cercis*, *Anagyris*, *Lupinus*, *Adenocarpus*, *Argyrolobium*, *Laburnum* und — durch Terracciano — die Resedaceen. Unter den Phanerogamen-Familien, welche nur dem Namen nach angeführt sind, seien nur als Beispiele die Saxifragaceen, Cruciferen, Ranunculaceen, Euphorbiaceen und Salicineen genannt.

Zu dem speciellen Thema dieses Vortrages — der Besprechung des Caruel'schen Rosiflorensystems — übergehend, möchte ich zunächst hervorheben, dass Caruel unter dem Ordnungsnamen „*Rosiflorae*“ die Rosaceen (im weitesten Sinne) und Leguminosen zusammenfasst. Innerhalb dieser Ordnung unterscheidet er sieben Familien: *Fragariaceae*, *Dryadaceae*, *Chrysobalanaceae*, *Prunaceae*, *Mimosaceae*, *Caesalpinaceae* und *Phaseolaceae* (*Papilionaceae*). Die letztgenannten drei Familien werden allgemein in demselben Sinne unterschieden und bedürfen daher keiner Besprechung. Die eigenartige Abgrenzung der vier ersten Familien soll dagegen hier einer Kritik unterzogen werden.

Zu den *Fragariaceen* rechnet Caruel die Gattungen *Rosa*, *Rubus*, *Fragaria* und *Potentilla*. Er charakterisirt diese Familie — wenn wir von den allen Rosaceen gemeinsamen Merkmalen absehen — durch die zahlreichen Carpiden, die hängenden Samenknospen und den umgekehrten Embryo. Thatsächlich ist die nahe Verwandtschaft zwischen *Rubus*, *Fragaria* und *Potentilla* unleugbar, und auch *Rosa* kann immerhin an *Rubus* angeschlossen werden, obschon die Blütenachse wesentlich anders ausgebildet ist.

Die *Dryadaceen*, welche von einheimischen Gattungen *Dryas*, *Geum* und *Waldsteinia* enthalten, unterscheiden sich von den *Fragariaceen* durch die aufrechten oder aufsteigenden Samenknospen und den aufrechten Embryo. Die

Natürlichkeit dieser Gruppe ist nicht zu leugnen; nur scheint die Abtrennung derselben als eigene Familie kaum zu rechtfertigen, da z. B. *Waldsteinia* und *Geum* mit *Potentilla* entschieden näher verwandt sind als letztere mit *Rosa*.

Ganz unnatürlich sind aber die beiden folgenden Familien. Zu den Chrysobalanaceen rechnet Caruel ausser den echten, tropischen Vertretern dieser Gruppe alle Pomaceen, weil sie ebenfalls wie jene aufrechte oder aufsteigende Samenknospen und einen aufrechten Embryo haben. Von den Dryadaceen weicht diese Familie durch die Reduction der Carpidenzahl auf wenige oder ein einziges ab. — Die Zusammenstellung der Chrysobalanaceen und Pomaceen in eine Familie, aus welcher aber die den ersteren entschieden verwandten Amygdalaceen und die den letzteren nahestehenden Spiraeaceen ausgeschlossen werden, ist geradezu paradox. Die Chrysobalanaceen haben stets ungetheilte, ganzrandige Blätter, oft traubenähnliche oder geknäuelte Inflorescenzen, entschiedene Neigung zur Zygomorphie der Blüthe, nicht selten abortirte Kronblätter, stets nur ein einziges freies Carpid mit grundständigem Griffel und stets nur zwei Samenknospen, endlich mehr oder weniger *Prunus*-ähnliche, einsamige Steinfrüchte, an deren Bildung die Blütenachse niemals theilhaft ist. Die Pomaceen dagegen haben in der Mehrzahl der Fälle gesägte, nicht selten getheilte Blätter, gewöhnlich ebensträussige oder doldige Inflorescenzen, stets actinomorphen Blüten mit gut entwickelten Kronblättern, fast ausnahmslos¹⁾ mehr als ein Carpid, immer aber die Carpiden mit der Blütenachse verwachsen, mit an der Spitze inserirten Griffeln und manchmal mehr als zwei Samenknospen, ferner Scheinfrüchte, an deren Bildung die Blütenachse theilhaft ist. Es sind dies wohl Merkmale genug, welche eine nahe Verwandtschaft zwischen den Chrysobalanaceen und Pomaceen unbedingt ausschliessen.

Die bunteste Gesellschaft findet sich in Caruel's Familie der Prunaceen zusammengewürfelt, welche neben der Gattung *Prunus* noch die Spiraeaceen und Sanguisorbeen (*Agrimonia*, *Aremonia*, *Alchimilla*, *Sanguisorba* und *Poterium*) enthält. Begründet erscheint diese Zusammenfassung damit, dass alle diese Gattungen nur wenige wirtelständige oder ein einziges Carpid haben wie die Chrysobalanaceen, aber hängende Samenknospen und einen umgekehrten Embryo wie die Fragariaceen. Wenn man die Amygdalaceen mit irgend einer anderen Gruppe der Rosifloren vereinigen wollte, so könnten dies nur die Chrysobalanaceen sein; mit diesen haben sie den Habitus, das Vorhandensein eines einzigen, freien Fruchtblattes und die Steinfrüchte gemein. Allerdings unterscheiden sie sich von ihnen durch meist gezähnte Blätter, stets actinomorphen Blüten und den niemals grundständigen Griffel, weshalb ich schon vor einigen Jahren für die Abtrennung der Chrysobalanaceen als eigene Familie eingetreten bin.²⁾ Die Spiraeaceen haben mit den Amygdalaceen viel weniger Merkmale gemein als mit den Pomaceen. Sie haben mit letzteren die Neigung zur Theilung der Blätter,

¹⁾ Ausnahmen: *Chamaemeles* Lindl.: Arten von *Crataegus*.

²⁾ Siehe diese „Verhandlungen“, 1888, Sitzungsber., S. 93.

die Inflorescenzen, die mehreren wirtelig gestellten Carpiden und die unbestimmte Zahl der Samenknospen gemein — lauter Merkmale, die sie von den Amygdalaceen scharf trennen. Die Spiraeaceen können daher, wenn man sie nicht als eigene Familie (beziehungsweise Unterfamilie) betrachten will, höchstens mit den Pomaceen vereinigt werden, wie dies auch Maximovicz¹⁾ gethan hat. Was endlich die Sanguisorbeen betrifft, so schliessen sich diese in ihrem Habitus und der Mehrzahl ihrer Merkmale so enge an die *Rosaceae* s. str. an und sind den Amygdalaceen in jeder Beziehung so unähnlich, dass an directe verwandtschaftliche Beziehungen absolut nicht zu denken ist. Die Blattformen, die Inflorescenzen, das Perianthium (oft mit Aussenkelch!), das Androeceum, die Früchte — alles ist ganz anders als bei den Amygdalaceen, während es kaum eines Hinweises bedarf, dass Gattungen wie *Alchimilla* und *Aremonia* unzweifelhaft als Verbindungsglieder zwischen den Potentilleen und den typischen Sanguisorbeen anzusehen sind.

Wir kommen also zu dem Schlusse, dass das Caruel'sche System der Rosifloren ein ganz künstliches ist, durch welches die natürlichen Gruppen auseinandergerissen und einander fremde Typen zusammengestellt werden. Man sieht an diesem Beispiele sehr gut, wohin man kommt, wenn man in der Systematik einzelne Merkmale, die man aus irgend einem Grunde für wichtiger hält als andere, herausgreift und nach Massgabe derselben die Pflanzenformen gruppirt, ohne sich um deren sonstige Eigenschaften zu kümmern. Es sollte doch heute nicht mehr nöthig sein, immer wieder zu betonen, dass man eine natürliche Gruppierung nur dann erhalten kann, wenn man alle an der Pflanze vorkommenden Merkmale gleichmässig berücksichtigt.

Schliesslich machte Herr Dr. E. v. Halácsy die Mittheilung, dass nach seinen Untersuchungen der von Boissier in dem Supplementum zur „Flora orientalis“ beschriebene *Ranunculus Orphanidis* mit *Ranunculus serbicus* Panč. identisch sei, und dass auch *Aquilegia Ottonis* und *Amaliae* nur schwierig auseinander gehalten werden können.

¹⁾ Maximovicz, Adnotationes de Spiraeaceis. Acta horti Petropolitani, VI. — Vergl. auch Engler in Natürl. Pflanzenfamilien, III, 3, S. 11.

Versammlung am 4. Juli 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Ostermeyer**.

Anschluss zum Schriftentausch:

Porto: Annaes sciencias naturaes.

Eingesendete Gegenstände:

466 Stück Insecten für Schulen von Herrn H. Schollmayer.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte das soeben im Drucke vollendete, von der Gesellschaft herausgegebene Werk: Schiedermayr, Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen), vor und theilte mit, dass dasselbe zum Preise von 1 fl. 50 kr. für Mitglieder und 2 fl. 50 kr. für Nichtmitglieder durch das Secretariat zu beziehen sei.

Ferner theilte derselbe mit, dass das von Herrn J. A. Knapp zusammengestellte Register zu den Jahrgängen 1881—1890 dieser „Verhandlungen“ druckfertig vorliegt und sofort in Druck gelegt werden wird.

Endlich machte der Secretär noch bekannt, dass nach Beschluss des Ausschusses das III. und IV. Quartalsheft heuer vereinigt zu Ende des Jahres 1894 ausgegeben werden.

Herr Dr. W. Figdor hielt einen Vortrag: „Ueber eine eigenthümliche Krümmungserscheinung des Gynophors von *Bocconia frutescens* L.“

Obwohl wir im Grossen und Ganzen betreffs des Einflusses von Licht und Erdschwere auf die vegetativen Organe des Pflanzenkörpers gut orientirt sind, so müssen wir uns doch eingestehen, dass wir die helio- und geotropischen Erscheinungen, soweit sie sich auf Blüthen beziehen, wenig kennen. Der Grund hiefür

liegt wohl in der Schwierigkeit, mit welcher der Experimentator zu kämpfen hat, um die oft äusserst complicirt auftretenden Verhältnisse ursächlich mit der einen oder der anderen Kraft in Zusammenhang zu bringen.

Einige Angaben bezüglich der Einwirkung der Erdschwere auf Blüthentheile finden wir gelegentlich bei Wiesner¹⁾ erwähnt. Derselbe Forscher war auch der Erste, der auf die positiv geotropischen Eigenschaften der Perigone von *Clivia nobilis*²⁾ hinwies. Als einen Beitrag zu dem bisher Bekannten möchte ich Folgendes erwähnen.

Bei Gelegenheit eines eintägigen Ausfluges, den ich von Nuwara Eliya auf Ceylon nach Hakgala, wo sich ein kleinerer botanischer Garten — a branch garden of Péradenija — befindet, unternommen hatte, fielen mir die Fruchtstände einer *Papaveracee*, namens *Bocconia frutescens* L. dadurch auf, dass an denselben die nahezu reifen Früchte parallel zu einander und parallel zum Erdradius orientirt waren, mochten die Fruchtstände wie immer zur Hauptaxe gelagert gewesen sein. Diese Stellung wurde dadurch hervorgerufen, dass die Gynophore, die an den reifen Früchten eine Länge von ca. 1 cm erreichen, nach aufwärts gekrümmt waren.

An den in der Anthese befindlichen Inflorescenzen (Rispen) ist diese Erscheinung nicht zu beobachten; das Gynophor ist kurz, unansehnlich, und stellt sich die Krümmung erst allmählig nach erfolgter Befruchtung mit dem Heranwachsen der Frucht ein.

Obwohl es mir in Folge Zeitmangels leider unmöglich war, mit Hilfe des Experimentes der Ursache dieser Erscheinung näher zu treten, kann ich doch, da ich viele Blüthen- und Fruchtstände in den verschiedensten Lagen und Stadien gesehen, keinen Anstand nehmen, die Krümmung des Gynophors als eine Erscheinung des negativen Geotropismus — der ab und zu durch Epinastie verstärkt wird — anzusprechen.

¹⁾ Wiesner, Die heliotropischen Erscheinungen im Pflanzenreiche, II. Theil, S. 64 ff.

²⁾ Wiesner, Notiz über eine Blüthe mit positiv geotropischen Eigenschaften. Berichte der deutschen botan. Gesellsch., Bd. X, Heft 1, 1892.

Versammlung am 3. October 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. **Eugen v. Halácsy**.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr

Als Mitglied bezeichnet durch
P. T. Herren

Hummler Gustav P., Bankbeamter, Kloster- neuburg	A. Handlirsch, L. Ganglbauer.
König Anton, Drd. phil., Wien, VIII., Laudon- gasse 30	Dr. F. Brauer, A. Handlirsch.
Melichar, Dr. Leop., k. k. Ministerialsecretär	A. Handlirsch, J. Kaufmann.
Rammler, Dr. Franz, k. u. k. Stabsarzt, Wien, XVII., Hauptstrasse	Dr. E. Chimani, A. Handlirsch.

Anschluss zum Schriftentausch:

Aarau: Aargauische naturforschende Gesellschaft.

Marseille: Faculté des Sciences.

Eingesendete Gegenstände:

Conchylien aus dem Isonzogegebiete von Herrn Dr. H. v. Gallenstein.

200 Insecten und 400 Mollusken für Schulen von Herrn A. Handlirsch.

14 gestopfte Vögel, 300 Insecten und 100 Mollusken für Schulen vom
k. k. naturhistorischen Hofmuseum.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte ein Manuscript von
K. Loitlesberger vor, betitelt: „Vorarlbergische Lebermoose“.
(Siehe Abhandlungen, Seite 239.)

Herr Hofrath Dr. C. Brunner v. Wattenwyl legte unter
Besprechung des Inhaltes seine „Monographie der Pseudo-

phylliden“ vor. Dieselbe wird von der Gesellschaft als selbstständiges Werk herausgegeben.

Hierauf sprach Herr Dr. Günther Ritter Beck v. Mannagetta „Ueber die Verbreitung der Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arn.) in den nordwestlichen Balkanländern“.

Der Vortragende besprach zuerst im Allgemeinen die geographische Verbreitung der Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arnold) und wies nach, dass diesem Baume von jeher ein hohes Interesse entgegengebracht wurde, welches sich nicht allein darin begründet, dass demselben ein hoher Werth als Forstbaum zukomme, sondern das sich auch aus pflanzengeographischen und pflanzengeschichtlichen Gründen ableiten lasse. Hofrath v. Kerner, Freiherr v. Seckendorf und der Vortragende haben ihr Verhalten in Niederösterreich genauer studirt, Letzterer auch die Nomenclatur derselben hoffentlich endgiltig festgesetzt.

Die Forschungen des Vortragenden in den nordwestlichen Balkanländern, in der Heimat derselben, waren Gegenstand der Ausführungen.

Da die Schwarzföhre ebenso wie in Niederösterreich fast niemals eine für ihre Pflanzengenossenschaft charakteristische Art im Unter- und Niederwuchse aufnimmt, gelingt es, ihr Vorkommen daselbst in zwei Areen zu gliedern. Das Auftreten der Schwarzföhre im adriatischen Litorale, insbesondere in Dalmatien in Gemeinschaft mit mediterranen Elementen ist für das eine Gebiet bezeichnend, die Vereinigung derselben mit mitteleuropäischen und Balkanpflanzen ist für den anderen Bezirk bestimmend. Das Hauptgebiet fällt letzterem zu. Zwischen dem Kopaonik in Serbien und der Drina, insbesondere in den Gebirgen zwischen dem Lim und der westlichen Morava herrschen Schwarzföhren in der Waldbildung vor, und zwar vornehmlich auf paläozoischen Gesteinen. Weiter gegen Westen und Nordwesten verbreitet sich die Schwarzföhre vornehmlich auf den Kalkfelsen der tief eingeschnittenen Flusstäler. In den Schluchten der Drina und Tara reicht sie bis nach Montenegro und gegen Zwornik, an der Miljacka bis gegen Sarajevo, entlang der Šutjeska bis zum Čemernosattel, an der Narenta von Glavatičevo bis an das Felsendefilée von Jablanica.

Isolirte Standorte besitzt sie an der Suljaga bei Kupreš, am Vlasic und im Sprečathale bei Turia und Podselovo, hier auf Serpentin. Vereinzelt ist ihr Vorkommen in Montenegro im Orjen- und Gubargebiet und zwischen Korman und Zmijnica. Vielfach wurde aber *Pinus leucodermis* daselbst für die Schwarzföhre gehalten.

In der Litoralzone entbehrt die Formation der Schwarzföhre am Velebit, in den Paklenicaschluchten bei 600—700 m, wahrscheinlich ebenfalls der mediterranen Elemente.

Hochinteressant ist die Vereinigung der Schwarzföhre mit mediterranen Elementen im zweiten Theile ihres Verbreitungsgebietes, wie es auf der gebirgigen

Halbinsel Sabioncello, an den Abhängen des Biokovo bei Brela und Bast, bei Knin und wohl auch bei Zengg und St. Georgen in Croatien zutrifft.

Am Monte Vipera auf Sabioncello findet man Schwarzföhren (*Pinus nigra* Arn. = *Pinus dalmatica* Vis.) von 700 m angefangen bis circa 900 m, und dort beherbergt sie in ihrem Unterholze *Juniperus oxycedrus* L. und *Erica mediterranea* L. mit viel *Cytisus argenteus* L. und *Genista dalmatica* Bartl.

Auf der ganzen Gebirgskette vom Monte Palinovjak (787 m) bis in die Župa sind auf Sabioncello in einer Höhe von ca. 300—600 m prächtige Schwarzföhrenbestände mit fast sämmtlichen, üppig entwickelten immergrünen Gesträuchen der dalmatinischen Macchie und *Cotinus* verbrüdet, ja an der unteren Grenze dieser eigenthümlichen Formation mischen sich auch Meerstrandkiefern (*Pinus halepensis* Mill.) unter die Schwarzföhren.

Viele Anklänge an den niederösterreichischen Schwarzföhrenwald springen daselbst ins Auge. *Erica mediterranea* L. vertritt die *Erica carnea* L.; *Juniperus oxycedrus* ahmt das Bild des gemeinen Wachholders (*Juniperus communis* L.) nach, und kleine Büsche von *Phillyrea latifolia* L. lassen einen Vergleich mit *Vaccinium vitis Idaea* L. zu, so dass man sich unwillkürlich in diesen von der mediterranen Flora völlig umschlossenen Wäldern nach Niederösterreich versetzt glaubt, obwohl fast die gesammte Vegetation aus anderen Repräsentanten besteht.

Dieses Vorkommen beweist aufs Neue die hohe Accommodationsfähigkeit dieses so werthvollen Baumes an verschiedene klimatische Bedingungen, und ihr prächtiges Gedeihen in den dalmatinischen Steinwüsten sichert ihr auch für die Aufforstung jener holzarmen Länder jene hohe Bedeutung, welche ihr durch die Erfolge der Karstaufforstung unbestritten zuerkannt wurde.

Schliesslich demonstirte Herr A. Handlirsch einige zoologische Objecte.

Versammlung am 7. November 1894.

Vorsitzender: Herr Dr. Eugen v. Halácsy.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr

Als Mitglied bezeichnet durch
P. T. Herren

Heinrich Carl, Ingenieur	Dr. C. Fritsch, A. Handlirsch.
Redtenbacher Helene, Wien, XVIII., Gymnasiumstrasse 27	A. Handlirsch, F. Lebzelter.

Anschluss zum Schriftentausch:

London: Hooker's Icones plantarum.

Eingesendete Gegenstände:

150 Insecten für Schulen von Herrn E. Kautetzky.

50 Schmetterlinge für Schulen von Herrn A. Metzger.

126 Insecten von Herrn H. Schollmayer.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte folgende eingelaufene Manuscripte vor:

Escherich K.: „Beiträge zur Naturgeschichte der Meloidengattung *Lytta* Fab.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 251.)

Escherich K.: „Zwei Fälle von Anpassung.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 299.)

Fritsch, Dr. C.: „Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. II. Theil.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 301.)

Herr Secretär A. Handlirsch machte Mittheilung von folgenden Beschlüssen des Ausschusses, welche eine theilweise Umgestaltung der Publicationen der Gesellschaft zum Gegenstande haben:

1. Vom 1. Jänner 1895 ab erscheinen die „Verhandlungen“ in 10 Heften jährlich. Dieselben enthalten neben den Sitzungsberichten und Abhandlungen von nun an auch Referate über die neue zoologische und botanische Literatur. Die Umschläge werden mit Inseraten bedruckt, welche für Mitglieder in beschränktem Masse unentgeltlich aufgenommen werden.

2. Abhandlungen, deren Umfang zwei Druckbogen überschreitet, oder denen mehr als eine Tafel beigegeben sind, werden in der Regel nicht in den „Verhandlungen“, sondern als selbstständige Werke gedruckt.

3. Zum Zwecke der Durchführung dieser Beschlüsse wird ein permanentes Redactions-Comité eingesetzt.

Herr Dr. E. v. Marenzeller legte die bisher erschienenen Bände über die wissenschaftlichen Resultate der Reisen des Fürsten Albert I. von Monaco vor, welche der hohe Herausgeber der Gesellschaft geschenkwise überlassen hat. — Ferner demonstirte derselbe mehrere von den österreichischen Tiefsee-Expeditionen her-rührende interessante Echinodermen.

In dieser Versammlung wurden zu Ausschussrärthen für die Jahre 1895—1897 gewählt die P. T. Herren:

Halácsy, Dr. E. v.	Mik J.
Krasser, Dr. F.	Ostermeyer, Dr. F.
Marenzeller, Dr. E. v.	Wilhelm, Dr. C.
Mayr, Dr. G.	

Botanischer Discussionsabend am 19. October 1894.

Herr Dr. G. Ritt. Beck v. Mannagetta gab unter Vorlage des entsprechenden Demonstrationmaterials die folgenden

Notizen zur Flora von Niederösterreich.

Zea Mays L. mit zum Theile Fruchtblüthen tragenden männlichen Inflorescenzen war in Feldern um Korneuburg im Herbste 1893 zahlreich zu beobachten. Gewöhnlich war die Spitze der männlichen Inflorescenz in einen kurz walzlichen, oft fingerlangen Kolben mit weiblichen fertilen Blüten umgewandelt, oder einzelne Inflorescenzäste trugen nach Art gewisser Andropogoneen an jedem Spindelausschnitte eine weibliche untere sitzende Blüthe und zwei männliche gestielte Blüten.

Sisyrinchium angustifolium Miller, Gard. dict., ed. 8 (1768), Nr. 2. — *S. Bermudianum* a. Linné, Spec. plant., p. 954 (1753); A. Gray, Man. of North. Unit. Stat., ed. 2, p. 460, non Miller. — *S. anceps* Cavan., Diss. bot., VI, p. 345, Tab. CXC, Fig. 2. — *S. gramineum* Curt., Bot. Mag., Taf. 464. — *S. mucronatum* Michx., Fl. bor. Am., II, p. 33.

Bei Klein-Mariazell (O. v. Müller).

Diese interessante nordamerikanische Iridee, das „Blue eyed Grass“, dessen Nomenclatur durch Hemsley (in Journ. of Botany, 1884, p. 108) richtiggestellt wurde, ist nach meinen Ausführungen in der Wiener Illustrierten Gartenzeitung, 1894, S. 408—410, schon im Jahre 1841 bei Mannheim in Baden durch Zeyher und Link verwildert angetroffen worden. Im Jahre 1863 wurde sie von Čížek unweit Budweis, 1870, also viel später, in Irland im südlichen Galway zwischen Woodford, Rossmore und Portumna von M. Dowd und P. Wright beobachtet. In Deutschland gelangte *Sisyrinchium angustifolium* an mehreren Stellen zur

Ansiedlung, so: 1871 in der Nieder-Lausitz, 1874 um Hamburg, 1875 in Hannover, 1877 im Harz, 1879 in Westphalen, 1883 in Hessen, 1889 im Breisgau. Seit 1886 kennt man sie in Frankreich im Departement Bas Pyrénées bei Mazères nächst Pau; seit 1872 ist sie bei Brisbane in Queensland, dann auch auf Mauritius, in Australien und Neuseeland constatirt, was jedenfalls eine grosse Wanderfähigkeit dieser Sumpf- und Moorpflanze bezeugt.

Prunus fruticans Weihe in Flora, 1826, II, p. 748.

Auf steinigem, buschigen Hügeln bei Ober-St. Veit gegen Lainz (Sennholz).

Die vom Stadtgärtner Sennholz entdeckte und mir von Herrn M. Müllner auch in Früchten freundlichst mitgetheilte Pflanze stimmt mit der Beschreibung Weihe's recht gut überein, zeigt jedoch nicht durchwegs die vom Autor angeführte Eigenschaft, dass die Blüthen erst mit den Blättern erscheinen. Es hat schon Wiefel (in Deutsch. botan. Monatsschr., 1885, S. 156) darauf hingewiesen, dass bei *Prunus fruticans* Weihe die Blüthen entweder vorläufig sind oder mit den Blättern erscheinen, und das ist auch bei der hier aufgefundenen Pflanze der Fall.

Die sehr ähnliche *Prunus spinosa* var. *major* Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens, S. 367 (1873—1875), unterscheidet sich durch die am Grunde mit zwei Drüsen versehenen Blattspreiten, während die ebenfalls ähnliche *Prunus spinosa* var. *macrocarpa* Wallr., Sched. crit., p. 217, eine braune, weichselähnliche Rinde und behaarte Griffel aufweist, welche Merkmale ebenfalls unserem Strauche fehlen.

Die Deutung der *Prunus fruticans* Weihe ist bisher eine sehr verschiedene gewesen. Doch scheint es mir wahrscheinlich, dass dieselbe weder eine Hybride zwischen *Prunus insititia* L. und *Prunus spinosa* L., noch einen Wildling der *Prunus insititia* L. darstelle, sondern als eine grossfrüchtige Form der Schlehe zu betrachten sei.

Pteridium aquilinum Kuhn.

f. *gracile*.

Blätter schlank und zart, unfruchtbar, langgestielt, im Umriss länglich-lanzettlich, zwei- bis dreifach fiederschnittig. Segmente erster Ordnung gegenständig, weit von einander gerückt, von dem zweiten oder dritten unteren Paare (welches am grössten) an sowohl gegen die Spitze als gegen den Grund des Blattes kleiner werdend, die grössten 8—11 cm lang. Segmente zweiter Ordnung entweder fiederschnittig oder die obersten nur gekerbt.

In schattigen Wäldern bei Rekawinkel nicht selten; August.

f. *irregulare*.

Blätter unfruchtbar, im Umriss dreieckig, wie bei der normalen Form ein- bis zweimal fiederschnittig. Segmente zweiter Ordnung ungestielt, entweder ungetheilt, allmählig zugespitzt und etwas sichelförmig gekrümmt oder gekerbt. Einzelne Kerbzähne verlängern sich und überragen die anderen um das Zwei- bis Dreifache.

An Waldrändern bei Rekawinkel; August.

Beide Formen weichen von der gewöhnlichen sterilen Form bedeutend ab.

Aspidium Braunii Spinner.

Bei Kranichberg nicht selten (leg. L. Ganglbauer).

Abies alba Mill. f. *spinescens*.

Die bekannte Verschiedenheit in der Form der Blätter auf einem und demselben Baume kam auf mehreren im Jahre 1893 auf den Weihnachtsmarkt gebrachten Bäumen in einer wie es scheint noch wenig beachteten Weise besonders zum Ausdrucke. Während die untersten Aeste des bereits fruchtbaren Gipfeltheiles des Stammes die typische Nadelform mit ausgerandeter Spitze besaßen, war der Hauptstamm und dessen primäre Zweige insbesondere gegen den Wipfel mit Blattnadeln besetzt, deren Spitze nicht, wie es des Oefteren vorkommt, spitz war, sondern in einen pfriemlichen steifen Dorn auslief, dessen stechende und verletzende Eigenschaft übel vermerkt wurde. Die Nadeln der secundären Zweige zeigten wieder successive Uebergänge zur Normalform.

Herr J. Dörfler legte hierauf einen neuen Farn aus Niederösterreich vor.

Der Vortragende besprach die intermediäre Form des Bastardes von *Asplenium Trichomanes* $\times$ *septentrionale*.

Zur Erläuterung sei hier nur angeführt, dass von der Combination *Asplenium Trichomanes* $\times$ *septentrionale* bisher nur die beiden Extreme, nämlich *Asplenium super-Trichomanes* $\times$ *septentrionale* = *Asplenium Heufleri* und *Asplenium super-septentrionale* $\times$ *Trichomanes* = *Asplenium Germanicum* bekannt waren.

Das Zwischenglied, die intermediäre Form, war unbekannt und wurde in dem besprochenen und demonstirten einzigen Stocke von Herrn J. Baumgartner bei Rothenhof nächst Stein a. D. in Niederösterreich, wo *Asplenium Trichomanes*, *Asplenium septentrionale* und *Asplenium Germanicum* häufig vorkommt, entdeckt.

Die ausführliche Beschreibung und Abbildung dieses hochinteressanten Fundes wird in kürzester Zeit veröffentlicht.

Schliesslich legte Herr Dr. C. Fritsch die neue Literatur vor.

Versammlung am 5. December 1894.

Vorsitzender: Herr Baron A. Pelikan v. Plauenwald.

Eingesendete Gegenstände:

1000 Insecten für Schulen von Herrn A. Hetschko.

100 Seidenspinner nebst Cocons und Eiern von Herrn M. F. Müllner.

Herr Secretär Dr. Carl Fritsch legte folgende eingelaufene Manuscripte vor:

Bergh, Dr. R.: „Die Hedytiden, eine Familie der kladohepatischen Nudibranchien.“ (Siehe Verhandlungen, Band XLV.)

Werner, Dr. F.: „Ueber eine Sammlung von Reptilien aus Persien, Mesopotamien und Arabien.“ (Siehe Verhandlungen, Band XLV.)

Herr Dr. T. v. Garbowski hielt einen Vortrag unter dem Titel:

Biologie im Lichte phänomenalistischer Metaphysik.

Indem das Thema des Vortrages zugleich den Inhalt einer selbstständig erscheinenden Publication bildet, mögen hier einige kurze Angaben genügen, in welcher Weise die Wechselbeziehungen zwischen jenen beiden Wissensgebieten erörtert werden.

Die Principien der biologischen Forschung bestehen in der Gesamtheit unserer Wahrnehmungen über den organischen Stoff, ihre Methode ist eine inductive, ihr Problem lässt sich auf die Aufgabe zurückführen, die Formulirung des Gesetzlichen in biologischen Erscheinungen mathematischen Formeln möglichst nahe zu bringen (vgl. die Bestrebungen der allgemeinen Morphodynamik oder der Entwicklungsmechanik).

Die Ausgangspunkte für metaphysische Speculation liegen dagegen in dem empirisch Letzten, folglich auch in den Endresultaten der Naturwissenschaft. Wo diese aufhört, fängt jene an. Ihre Methode beruht ursprünglich ebenfalls auf Induction, jedoch nur im mathematischen Sinne; da hier der Gegenstand der Untersuchung über die Anschaulichkeit hinausgeht, so kann man ihn an der Hand des Principes der Permanenz formaler Gesetze nur nach der Maxime der Analogisirung formaler Operationen erfolgreich behandeln: jede andere, kategorische Metaphysik ist von einem Empiriker und besonders von dem Biologen grundsätzlich zu verwerfen. Ihr Problem wäre gelöst, wenn es je gelingen sollte, in der Analogisirung bis zu der letzten, unvariablen Unbekannten vorzudringen. Allerdings kann die Metaphysik auch in der einzig zulässigen, phänomenalistischen Formulirung niemals Denknöthwendigkeiten, vielmehr blosse Denkmöglichkeiten bieten.

Es wird insbesondere auf den Begriff einer höheren räumlichen Ausdehnungsmannigfaltigkeit Bezug genommen, welcher namentlich von Stöhr aus der mathematischen Mannigfaltigkeitslehre als eine grundlegende Hilfsvorstellung in die Metaphysik übertragen wurde. Phänomenalismus, eine junge philosophische Richtung, kennt nur Hypothesen oder Fictionen, derer man sich z. B. in der Jurisprudenz zu bedienen pflegt. Bei einer Hilfsvorstellung ist es aber gleichgiltig, ob sie dem wirklichen Sachverhalte entspricht oder nicht, sie bezweckt

lediglich eine associative Ordnung in unserem Bewusstseinsinhalte. Die Annahme vermehrter Dimensionen der stofflichen Welt im Metaphysischen führt zu dem Gedanken zeitlicher Begrenztheit der impressionistischen Welt, wobei die Vermuthung berechtigt erscheint, dass die Dauer der letzteren mit dem längsten physiologischen Lebenslaufe zusammenfällt. Ein weiteres Ergebniss jener Annahme besteht in der Möglichkeit einer simultanen Zuordnung der impressionistischen Wirklichkeit an die metaphysische, wobei wiederum die Eventualität nicht ausgeschlossen ist, dass Alles, was sich in der Wahrnehmung zu zeitlich ablaufenden Processen gestaltet, im Metaphysischen als ruhende, starre Configuration gegeben ist. Je nach der Stelle im Metaphysischen, welcher unsere Impression zugeordnet ist, erscheinen uns einzelne Configurationstheile als gegenwärtig existirend, als verflossen oder als unbekannte Zukunft, während sie thatsächlich von einander bloss räumlich entfernt wären. Man kann sagen, dass hier die anthropine Zeit in eine räumliche Ausdehnungsmannigfaltigkeit umschlägt.

Der Vortragende bespricht nun dreierlei Punkte, in denen sich die biologischen und metaphysischen Forschungsgebiete berühren.

Der erste ermittelte Berührungspunkt bezieht sich auf die Nothwendigkeit einer erneuerten physikalisch-physiologischen Analyse der Gesichtsempfindungen, er interessirt somit die menschliche und thierische Physiologie. Es handelt sich namentlich um die Entscheidung der Frage, ob in dem empirischen Gesichtsfelde wirklich nichts von einer annehmbaren höheren Dimension enthalten sei, ob sich vielmehr ein Differential dieser Ausdehnung in irgend welcher greifbaren Weise constataren liesse. Helmholtz beantwortet diese Frage verneinend und weiss mit dem gewöhnlichen Euclideanen, ebenen Raume auszukommen. Stöhr hält vornehmlich die Thatsache des Empfindens von Tiefenwerthen der Viriallinien, welche gleichfalls nicht gesehen werden können, für einen wichtigen Wegweiser hinsichtlich der Behandlung dieser Probleme (vgl. die empfindungsanalytischen Arbeiten von E. Mach, S. Exner).

Zweitens ist die Berechtigung der Schlussfolgerung, die Dauer des Weltlaufes falle mit dem physiologischen Lebensprocesse eines am längsten lebenden Individuums zusammen, von der Präcisirung des wirklichen Empfindungsindividuums abhängig. Hieher gehört vor Allem die sogenannte Unsterblichkeitstheorie des empfindenden Plasmas von A. Weismann. Ausserdem müsste sich das Thierreich von dem Pflanzenreiche streng abgrenzen lassen, was bekanntlich bis jetzt weder auf Grund morphologischer, noch mittelst physiologischer Charaktere gelingen wollte; es müsste wenigstens zwischen dem organisirten Stoffe und den Anorganen eine Grenze festgestellt werden. So sind es in der That Momente, in denen die empirische Biologie directen Aufschluss über ontologische Probleme zu ertheilen vermag. Diese Aufgabe fällt speciell der allgemeinen und systematischen, äusseren und inneren Morphologie zu, also hauptsächlich der Zoologie und der Botanik.

Was den dritten Punkt anbelangt, kommen wir zur Einsicht, dass er die ganze Biologie in Mitleidenschaft zieht, weil er auf den Streit der Mechanisten und der Teleologen Bezug nimmt. Sind nämlich ontogenetische und phylogene-

tische Entwicklungsprocesse als Gebilde zu deuten, welche in der Zeit ruhen, dann ist die Nacheinanderfolge der Wahrnehmungen im Allgemeinen und entwicklungsgeschichtliche Impressionen im Besonderen als eine Gegenwart, beziehungsweise Vergangenheit, aufzufassen, welche von einer Wirklichkeit, die in der Weltenzeit bereits da ist, anthropopathisch aber „Zukunft“ genannt wird, gewissermassen herangezogen wird. Dadurch wären für die Beurtheilung des Zweckmässigen in der Natur neue Gesichtspunkte gewonnen und die verbreiteten Ansichten über die Rolle des Zufalls in der Lebensgeschichte müsste man aufgeben.

Auf Grund oben skizzirter Ausführungen gelangt man zur Ueberzeugung, dass die beiden erörterten Forschungsgebiete auf einander befruchtend zurückwirken können, ohne sich — als zwei heterogene Disciplinen — zu decken. Der Vortragende bedient sich einer Metapher, in welcher er das empirische Wissen mit dem Unterbaue, die philosophische Speculation mit der eindeckenden Kuppel eines Pantheons vergleicht. Das fundamentale, empirische Wissen besitzt denn auch selbst bei principieller Verwerfung des speculativen Forschungselementes einen unbestreitbaren Werth, es braucht sich nicht bis zur philosophischen Speculation zu versteigen, es ist jedoch an sich nicht im Stande, irgend etwas in den Erscheinungen zu erklären; das Werk des Gedankens bliebe unvollendet. Die Empirie verschafft Begriffe, welche zur Vollziehung der eigentlichen Denkarbeit nöthig sind. Die allgemeine Lehre vom Sein soll erst das Verschaffene läutern und zweckentsprechend ordnen; sie ist jene Gipfelrosette, in welche die breit aufsteigenden Wandungen des Gewölbes obliteriren. Es werden hier einzelne Probleme einer gemeinsamen Oberfrage untergeordnet und die Gegenstände einzelner Lehren in ein System gebracht, um die zersplitterten Kenntnisse in eine Errungenschaft umzuschmelzen. Dabei wird es praktischen Bedürfnissen überlassen, sich mit theoretischen Ergebnissen der Gesamtlehre zurechtzufinden.

Das Vermächtniss der Biologie an die letztere besteht aber in Vorstellungsreihen über psycho-, physio- und morphologische Impressionen.

Hierauf besprach Herr Dr. C. Fritsch das von Haeckel in dessen „Systematischer Phylogenie“ publicirte Pflanzensystem.

Botanischer Discussionsabend am 16. November 1894.

Herr Dr. Michael Ritter v. Eichenfeld brachte Nachfolgendes vor:

Beobachtungen über das Verhältniss einzelner Organe von Cirsienhybriden zu den entsprechenden Organen der Stammarten.

Wie wohl jedem Floristen bekannt sein dürfte, verhalten sich in der Regel die Organe der Hybriden zu den entsprechenden ihrer Stammeltern wie

die Resultirende zu ihren Componenten. Es ist nämlich an den Organen der Hybriden eine Verschmelzung eingetreten, deren Ergebniss entweder den Stammlern gleich nahe oder einem derselben näher steht. Diese Regel aber hat ihre Ausnahmen; es gibt nämlich Fälle, dass statt dieser Verschmelzung fast ein Nebeneinander eintritt, dass also manche Hybride Organe der einen und der anderen Stammart aufweist. Im Nachstehenden will ich solche Fälle anführen, welche ich an spontan wachsenden hybriden Cirsien beobachtet habe, und zugleich die von mir gesammelten Individuen als Beleg vorweisen.

I. Beobachtungen an den Blättern.

1. Bereits im Jahre 1886 habe ich ein Individuum der Hybride *Cirsium Juratzkae* Reichardt (*Cirsium pauciflorum* $\times$ *heterophyllum*) gefunden, welches sowohl Blätter der einen, als auch solche der anderen Art aufweist. Insbesondere das unterste grundständige Blatt gleicht den Blättern des *Cirsium pauciflorum*, während die oberen Blätter vollkommen lanzettlich sind, wie die der zweiten Stammart. Dasselbe kommt auch, wenn auch nicht so deutlich, bei einem zweiten Exemplare zum Ausdruck. Diese beiden Pflanzen sind auf einer Vor-alpenwiese der Seethaleralpen bei Judenburg gesammelt, während meine übrigen zu besprechenden Funde aus dem oberen Travignuolothale in Südtirol stammen.

2. Dasselbst fand ich heuer ein Exemplar der nicht seltenen Hybride *Cirsium erisithales* $\times$ *heterophyllum*, welches bis auf das ziemlich starke Tomentum auf der Rückseite der Blätter und auf den Umstand, dass das unterste Basalblatt völlig ungetheilt ist, ganz mit *Cirsium erisithales* Scop. übereinstimmt.

3. Etwas Aehnliches habe ich gleichfalls heuer an drei Individuen der von mir entdeckten und im Jahre 1893 beschriebenen Hybride *Cirsium Sennholzi* m. = *Cirsium montanum* $\times$ *heterophyllum* beobachtet. Die unteren Blätter zeigen fast kein Tomentum und die Form derer des *Cirsium montanum*, während die oberen sich von denen der zweiten Stammart nur durch das etwas schwächere Tomentum, die im Umrisse mehr ovale Form und den Umstand unterscheiden, dass die Blattsegmente nicht so stark nach vorwärts gewendet erscheinen.

II. Beobachtungen, die Blütenfarbe betreffend.

Auch bezüglich der Blütenfarbe der Hybriden gilt das bezüglich der Organe im Allgemeinen oben erwähnte Princip als Regel. Auch diese ist regelmässig ein Product aus den Blütenfarben der Stammlern, doch gibt es Fälle, in welchen die Blüten der Hybriden eine von denen der Stammlern ganz abweichende Farbe haben; so blühen Bastarde zwischen *Cirsium heterophyllum* $\times$ *oleraceum* und *Cirsium rivulare* $\times$ *oleraceum* in der Regel weiss. Der Umstand, dass die Hybride zwischen *Cirsium erisithales* $\times$ *acaule* in der Regel trüb licht-gelblich-roth blüht, die Blüten von *Cirsium erisithales* $\times$ *pauciflorum* (= *Cirsium Sco-*
G*

polianum Schz., Bip.) trüb gelblich-dunkelmennigroth sind, obgleich sowohl *Cirsium acaule* Sc. als auch *Cirsium pauciflorum* Sp. roth blühen, dürfte vielleicht auf eine chemische Verschiedenheit des Pigmentes der Blüten der genannten beiden Arten zurückzuführen sein. In allen diesen Fällen sind die Blüten der Hybriden einfärbig, wie die der Stammeltern. Nachfolgende Beobachtungen ergeben, dass dies, wenn auch meistens, doch nicht immer der Fall ist.

1. So fand ich mehrere Individuen von *Cirsium erisithales* × *acaule*, bei denen der obere Theil des Limbus rothviolett, der übrige Theil der Blüten gelb (wie bei *Cirsium erisithales* Scop.) war. Diese Exemplare waren gross und reichblättrig, kurzstengelig und trugen 2–4 Anthodien. In der Regel blühen die Hybriden von *Cirsium erisithales* × *acaule* trüb licht-gelblichroth, doch gibt es auch, wenn auch selten, purpurn blühende Individuen.

2. Bei der Hybride *Cirsium spinosissimum* × *acaule* (= *Cirsium Guthnickianum* Löhr) sollte man ungefähr die gleiche Blütenfarbe erwarten wie in der Regel bei *Cirsium acaule* × *erisithales*; ich fand jedoch die Blüten bis auf den oben hellvioletten Limbus gelblich milchweiss.

3. Von der Hybride *Cirsium erisithales* × *montanum* fand ich ein Exemplar, dessen Blüten gelb wie die der ersten Stammart waren, doch war auch hier der obere Theil des Limbus hellviolett. Dasselbe stand als einziges Individuum von dieser Blütenfarbe unter vielen Exemplaren von *Cirsium montanum* Spr., *erisithales* Scop. und *heterophyllum* All. und Hybriden von diesen Arten. Die Hybride von *Cirsium erisithales* × *montanum* blüht in der Regel gelblichroth oder auch purpurn.

In den besprochenen drei Fällen trug also die Blüthe der Hybride, wenigstens annähernd, die Blütenfarbe der einen und der anderen Stammart neben einander.

III. Ueppigere Entwicklung von einzelnen Organen der Hybriden.

Wohl Jedem, der *Rhododendron intermedium* Tausch. (= *Rhododendron ferrugineum* × *hirsutum*) zwischen den Stammarten beobachtet hat, wird aufgefallen sein, dass die Hybride weit grössere und schönere Blüten aufweist, als die Stammarten; so zwar, dass durch dieses Merkmal die Blütenbüsche der Hybride schon von Weitem kenntlich sind. Aehnliche Beobachtungen habe ich auch an hybriden Cirsien gemacht.

1. Von *Cirsium Guthnickianum* Löhr (*Cirsium acaule* × *spinosissimum*) zeigt eine von mir in wenigen Individuen gefundene, einköpfige, dem *Cirsium acaule* Scop. sowohl durch den kürzeren Limbus als auch durch den kurzen Stengel näherstehende Form viel grössere Anthodien, als jede der beiden Stammarten.

2. Bei einem ziemlich kurzstengelligen, trüb hellrosenroth blühenden Individuum von *Cirsium acaule* × *erisithales* war dasselbe der Fall.

3. Ein anderes Exemplar derselben Hybride, welches fast stengellos ist, zeigt eine reichere Beblätterung als jede der Stammarten.

4. Eine solche zeigt auch ein Exemplar von *Cirsium Sennholzi* m. (= *Cirsium heterophyllum* $\times$ *montanum*).

Ich bin überzeugt, dass bei genauer Durchforschung geeigneter Fundstellen noch viele derartige Beobachtungen gemacht werden könnten.

Herr Dr. A. Zahlbruckner demonstirte ungewöhnlich grosse Exemplare der *Mytilitta australis* Berk. (= *Notihydnum australe* F. v. M.), welche Herr Baron Ferdinand v. Müller der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zugesendet hatte. Der Vortragende besprach zunächst den Bau und die anatomischen Verhältnisse dieses Pilzes, ferner seine Lebensweise und seine Verwendbarkeit und führte schliesslich aus, dass dieser von älteren Autoren zu den Tuberaceen gerechnete Pilz nur als das Sclerotium eines bisher nicht erkannten Hutpilzes zu betrachten sei.

Herr J. Dörfler legte eine Reihe von sehr seltenen Pflanzen, insbesondere aus Mittel-Russland und vom Ural vor und besprach deren Verbreitungsgebiet.

Demonstirt wurden folgende Arten: *Adonis Sibirica* Led., *Anemone Altaica* Fisch., *Arabis pendula* L., *Atragene sibirica* Rupr., *Cacalia hastata* L., *Mulgedium cacaliaefolium* DC., *Paeonia anomala* L., *Pleurospermum Uralense* Hoffm., *Viola Mauriti* Teplouk. (letztere in Original-Exemplaren aus der Hand des Autors) vom Ural, *Androsace filiformis* Retz, *Artemisia Armeniaca* Lam., *Chaerophyllum neglectum* Zinger (Originale!), *Dentaria quinquefolia* M. B., *Draba repens* M. B., *Potentilla Tanaitica* Zinger (Originale) aus Mittlerrussland und *Crocus Cambessedesii* J. Gay von den Balearen.

Von Herrn Dr. A. Waisbecker (Güns) wurde die folgende Mittheilung eingesendet:

Carex Fritschii n. sp.

Radix fibrosa caespitosa. Culmi etiam fructiferi erecti, 40—65 cm longi, triquetri, superne nudi, basi vaginis purpureis, rarius fuscis, fibratis, cincti. Folia linearia, plana, 2—4 mm lata, post anthesim culmis longiora. Spica mascula solitaria, feminae 2—3 approximatae, sessiles, globosae vel ovoideae, 7—12 mm longae, bracteis membranaceis, rarius foliosis, apice subuliformi erectis, evaginatiss. Stigmata 3, fructus magni 2—3½ mm longi, superne 2 mm in diametro crassi, globoso-obovoidei disperse pilosi. Glumae membranaceae, acutae, fuscae, margine albido. Floret April.

A Carice polyrrhiza Wallr., *cujus habitum refert, bracteis semper evaginatiss, culmis validioribus, longioribus, erectis et eorum vaginis plerumque purpureis, nec non fructibus majoribus, minus pilosis differt.*

A Carice pilulifera L. *foliis longioribus, culmis erectis majoribus, vaginis plerumque purpureis, bracteis rarius foliosis, fructibus conspicue majoribus, etiam anthesi 14 diebus priore bene distinguitur.*

A Carice montana L. *foliis longioribus latioribusque, culmo majore fortiore, fructibus majoribus, minus pilosis, glumis fuscis diversissima.*

Crescit in silvis caeduis urbis Ginsii (Hungariae occidentalis).

A n h a n g.

Geschenke für die Bibliothek

im Jahre 1894.

1. Bresadola Giac. Ab. De due specie interessanti di funghi della flora micologica italiana.
 — Contribuzioni alla conoscenza della flora dell' Africa orientale.
 — *Mycetes australienses novi et emendanda ad floram Mycologicam Australiae.*
 — *Fungi aliquot saxonici novi lecti a cl. W. Krieger.* Vom Verfasser.
2. Kornhuber, Dr. A. *Carsosaurus Marchesettii*, ein neuer fossiler Lacer-
 tilier aus den Kreideschichten des Karstes bei Komen. Wien, 1893.
 Vom Verfasser.
3. Krasitshtshik J. La Graphitose et la Septicémie chez les Insectes, deux
 maladies des larves des Lamellicornes, causées par des Bactéries. Paris,
 1893. Vom Verfasser.
4. Micheli Marc. Alphonse de Candolle et son œuvre scientifique. Genève,
 1893. Vom Verfasser.
5. Leder Hans. Kurze Uebersicht über eine Excursion in das östliche Gajan-
 gebirge im Jahre 1891. (Russisch.) Vom Verfasser.
6. Handlirsch A. Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten
 Grabwespen. IV., 1889; V., 1890; VI., 1892; VII., 1893.
 Vom Verfasser.
7. Mittheilungen der Section für Naturkunde des Oesterreichischen Touristen-
 Clubs. V. Jahrg., 1893. Von Herrn Jos. Kaufmann.
8. Krieger, Dr. Richard. Ein Beitrag zur Kenntniss der Hymenopterenfauna
 des Königreiches Sachsen. Leipzig, 1894. Vom Verfasser.
9. Jahres-Katalog pro 1894 des Wiener botanischen Tauschvereins.
 Von Herrn J. Dörfler.

10. Braidler Joh. Die Lebermoose Steiermarks. Graz, 1894. Vom Verfasser.
11. Noë, Dr. Franz. Der neue Lehrplan für Naturgeschichte und der botanische Unterricht am Untergymnasium. Vom Verfasser.
12. Palacky, Prof. Dr. J. Die Verbreitung der Fische. Prag, 1891.
— Ueber neue Resultate der Verbreitung der Reptilien. Vom Verfasser.
13. Lanzi, Dr. Matteo. I funghi della Provinzio di Roma. Fasc. 4—7. Roma, 1888—1889.
— I funghi di Roma. Genere *Agaricus*. Roma, 1894. Vom Verfasser.
14. Brühl Bernh. C. Anfangsgründe der vergleichenden Anatomie aller Thierclassen. Atlas. Taf. 1—19. Wien, 1847.
— Zootomie für Lernende. Wien, 1874 ff. Heft 1—40.
Vom Herrn Prof. C. Grobben.
15. Albert I., Prince de Monaco et Guerne, Baron Jules de. Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par le Prince Albert I de Monaco. Fasc. I—VII. Monaco, 1889—1894.
Vom Prinzen Albert I. von Monaco.
16. Le Joli Auguste. Remarques sur la nomenclature hépatologique. Cherbourg, 1894. Vom Verfasser.
17. Rupertsberger Mathias. Die biologische Literatur über die Käfer Europas von 1880 an. Linz, 1894. Vom Verfasser.
18. Pfeiffer R. v. Wellheim, Ferd. Die Präparation der Süßwasseralgen. Berlin, 1894. Vom Verfasser.
19. Wettstein, Prof. Dr. R. v. Die botanischen Anstalten Wiens. Festschrift zur 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wien, 1894. Vom Herausgeber.
20. Nonfried A. F. Zwei neue Cetonien-Varietäten.
— Beiträge zur Coleopterenfauna von Ostasien und Polynesien.
— Monographische Uebersicht der Prionidengattung *Callipogon* Gerv.
— Verzeichniss der seit 1871 neu beschriebenen Glaphyriden, Melolonthiden und Euchiriden.
— Verzeichniss der *Rutelidae*, beschrieben nach der Herausgabe des Münchener Kataloges.
— Nachträge zum Ruteliden-Verzeichniss bis Ende des Jahres 1890.
— Monographische Beiträge zur Käferfauna von Central-Amerika. I. *Rutelidae*. *Epectinaspis* und *Strigoderma*.
— Weitere Beiträge zur Käferfauna von Südasien und Neu-Guinea.
— Beiträge zur Käferfauna von Manipur (Vorderindien). Vom Verfasser.
21. Le Joli Auguste. Les Genres d'Hépatique de S. F. Gray. Cherbourg, 1893. Vom Verfasser.
22. Babor J. et Košťál J. Note sur une espèce nouvelle d'*Arion*. Prague, 1893. Von Herrn J. Babor.