

sekundäre Veränderung steht zu der primären und diese wieder zu jener stets in einem bestimmten Verhältnisse oder ist zu ihr proportional“. — Die mit diesen Veränderungen verbundenen Anpassungen werden folgendermaßen erklärt: „Alle von einer nicht mit vernichtender Wirksamkeit auftretenden Umgebung attackierten Dinge ohne Unterschied, ob sie organisch oder anorganisch sind, erleiden automatisch stets nur solche Änderungen, durch welche sie gegen die diese Änderungen veranlassende Umgebung „erhalten“ werden“. Ein großer Teil des Buches enthält die Konsequenzen dieser allgemeinen Anschauungen für die Beurteilung des menschlichen Handelns und Verhaltens. Wenn auch dem Buche durchaus nicht ernstes Bestreben abgesprochen werden kann, so enthält es doch kaum einen Fortschritt. Die Konstruktion solcher „Gesetze“, wie sie der Verfasser aufstellt, ist im wesentlichen nichts anderes als eine Umschreibung und keine Vertiefung oder Erklärung der vorliegenden Erfahrungen. W.

Weberbauer A. Die Pflanzenwelt der peruanischen Anden, in ihren Grundzügen dargestellt. (A. Engler und O. Drude, Die Vegetation der Erde. XII.) Leipzig (W. Engelmann), 1911. 8°. 355 S., 40 Vollbilder, 63 Textfig., 2 Karten.

Wildeman E. de. Flore du Bas- et du Moyen-Congo. Etudes de Systématique et de Géographie Botaniques. Tome III, fasc. II (pag. 149—316, tab. XXVIII—XLIV). (Ann. du Mus. du Congo Belge, Botanique, Ser. V.) Bruxelles, 1910. Folio.

Williams F. N. Prodrum florae Britannicae. Part 8 (Conclusion of Vol. I, *Dicotyledones: Sympetalae*, 476 pag.). Brentford (C. Strutter), 1911. 8°.

Willstätter R. Untersuchungen über Chlorophyll. XIII—XVI. (S.-A. aus Justus Liebigs Annalen der Chemie, Bd. 380 und 382.) 8°.

XIII. Willstätter R. und Stoll A., Spaltung und Bildung von Chlorophyll (Bd. 380, S. 148—154). XIV. Willstätter R. und Isler M., Vergleichende Untersuchung des Chlorophylls verschiedener Pflanzen, III (Bd. 380, S. 154—176). XV. Willstätter R. und Hug E., Isolierung des Chlorophylls (Bd. 380, S. 177—211). XVI. Willstätter R. und Utzinger M., Über die ersten Umwandlungen des Chlorophylls (Bd. 382, S. 129—194, 2 Fig.).

Zeijlstra H. H. *Oenothera nanella* de Vries, eine krankhafte Pflanzenart. (Biologisches Zentralblatt, Bd. XXXI, 1911, Nr. 5, S. 129.) 8°.

Nachweis, daß *Oe. nanella* keine durch Mutation entstandene Art, sondern eine Abnormität pathologischer Natur ist, hervorgerufen durch eine *Micrococcus*-Art.

## Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc.

### Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 16. Juni 1911.

Das w. M. Prof. Dr. H. Molisch überreicht eine von Dr. V. Grafe im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität

durchgeführte Arbeit: „Studien über das Anthokyan, III. Mitteilung“ mit folgenden Ergebnissen:

Nach mehreren vergeblichen Versuchen, den Farbstoff des Rotkrautes in kristallisierter Form zu gewinnen, wurde das Anthokyan aus *Pelargonium zonale* nach einem von Molisch angegebenen Verfahren chemisch rein, zum Teil in Kristallen dargestellt. Durch Dialyse und auch noch in anderer Weise läßt sich der Farbstoffextrakt in einen tierische Membranen passierenden, schön kristallisierenden und einen kolloidalen, amorphen trennen, die sich schon durch ihren verschiedenen Farbenton unterscheiden.

Der kristallisierende Anteil ist in vollkommen gereinigter Form höchst unbeständig, hygroskopisch und nur im Vakuum einige Zeit haltbar, er geht sehr schnell in eine amorphe Masse über und scheint, besonders beim Erwärmen, farblose Kristalle abzuspalten, die sich als Protokatechusäure erwiesen. Er schmilzt unter Zersetzung bei 270°; oxydierende Eingriffe zerstören die rote Färbung der Lösung sehr schnell, Säuren färben tiefrot, Alkalien rotgrün, ohne daß der Neutralisationspunkt zu erkennen wäre. Es wurden eine Reihe von Reaktionen gegen verschiedene Reagentien festgestellt. Die Substanz kristallisiert mit zwei Molekülen Kristalleisessig, die im Vakuum über Ätzkali bei gelindem Erwärmen abgespalten werden; sie entspricht im vakuumgetrockneten Zustande der Zusammensetzung  $C_{13}H_{26}O_{13}$ , besitzt zwei Hydroxylgruppen, die sich wahrscheinlich in *o*-Stellung befinden. Es konnte die Acetylierung durchgeführt werden; die Substanz besitzt die Eigenschaften einer dreibasischen Säure. Durch anhaltendes Schütteln mit Natriumbisulfit geht die rote Farbe durch Anlagerung des Bisulfits an Aldehydgruppen verloren und kehrt durch dessen Abspaltung beim Ansäuern wieder. Es wurde das Vorhandensein zweier Carbynyle wahrscheinlich gemacht. Die Kalischmelze liefert Brenzkatechin.

Der amorphe Farbstoffanteil ist ein Glykosid, besitzt die Zusammensetzung  $C_{24}H_{44}O_{20}$ , der Zucker ist Dextrose. Der amorphe Anteil scheint aus dem kristallisierten durch Zersetzung zu entstehen, wobei die Veränderung an den Carboxylen angreifen dürfte, während die übrigen Gruppen, die in der kristallisierten Komponente festgestellt werden konnten, in der amorphen noch erhalten zu sein scheinen. Beim langsamen Trocknen der Blütenblätter nimmt die rote Farbe der Blütenblätter einen immer stärker werdenden braunen Farbenton an, während die freie Zuckermenge zunimmt und der Gerbstoffcharakter deutlicher hervortritt. Es dürfte durch chemische Veränderung aus dem kristallisierten Farbstoffanteil ein Stoff entstanden sein, der, sich mit Zucker paarend, die amorphe Komponente vorstellt, aus der durch Enzymprozesse der Zucker abgespalten wird, während durch weiteren Abbau des Restes der Gerbstoffcharakter deutlicher hervortritt. Das Vorhandensein eines als Protanthokyan bezeichneten Chromogens des Anthokyans wird nicht als wahrscheinlich bezeichnet.

Schließlich werden die Aussichten für eine teilweise Synthese roten Pflanzenfarbstoffes auf Grund fremder Arbeiten mit Rücksicht auf die eigenen Ergebnisse erörtert.

---

Prof. Dr. Karl Fritsch übersendet eine im Institute für systematische Botanik an der Universität zu Graz durch Dr. Heinrich Fuchsig ausgeführte Arbeit: „Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Lilioideen“.

Der Verfasser gibt zunächst eine genaue Übersicht über die untersuchten Arten, geht dann, gestützt auf die von A. Engler in den „Natürlichen Pflanzenfamilien“ getroffene morphologische Einteilung der Lilioideen in die zwei Gruppen „*Lilioideae-Tulipeae*“ und „*Lilioideae-Scilleae*“, auf die Anatomie des Blattes, Stammes und der Wurzel ein und gelangt dabei zu folgenden Ergebnissen:

I. Trotz des im allgemeinen ziemlich einheitlichen anatomischen Baues der Lilioideen läßt sich dennoch leicht eine in Blatt, Stamm und Wurzel raphidenführende Gruppe und eine Gruppe, die nirgends Raphiden aufweist, unterscheiden, u. zw. gehören zu ersterer alle von Engler unter den Scilleen vereinigten Gattungen, zu letzterer alle Gattungen der Tulipeen.

II. Außer diesem wichtigsten, weil wesentlichen und konstanten Unterscheidungsmerkmale der beiden Gruppen haben die Untersuchungen auch noch gezeigt, daß jeder der beiden Gruppen ein gewisses eigenes Gepräge im anatomischen Bau zukommt:

A. Bei den Scilleen finden sich:

1. An exponiert gelegenen Stellen des Schaftes und des Blattes vielfach eigenartige, mit stark verdickter Außenwand und einer kappenförmigen Kutinisierung versehene, vom Verfasser als „Kantenzellen“ bezeichnete Epidermiszellen. Die anderen Epidermiszellen sind nur sehr wenig vorgewölbt; Haarbildungen fehlen.
2. Das Assimilationsgewebe des Blattes besteht meist aus isodiametrischen oder palisadenähnlichen Zellen.
3. Im Schaft tritt selten ein mechanischer Ring auf, an den Gefäßbündeln manchmal mechanische Schutzhauben; in der Wurzel meist keine Schutzscheide.
4. Die Gefäßbündel des Stammes verlaufen, wenn ein mechanischer Ring vorhanden ist, in diesem, innerhalb oder außerhalb desselben. In der Wurzel sind die Gefäße meist zu Radialplatten angeordnet.
5. Vielfach treten in Blatt und Stamm größere Interzellularräume auf; Spaltöffnungen sind zahlreich; bei *Albuca fastigiata* und *Muscari racemosum* finden sich Verstopfungseinrichtungen.
6. Bei fast allen Scilleen ist der Inhalt der meisten Zellen stark schleimhaltig.

B. Bei den Tulipeen finden sich:

1. Meist stark vorgewölbte, vielfach zu Papillen und Haaren auswachsende Epidermiszellen. „Kantenzellen“ kommen keine vor.
2. Die Assimilationszellen des Blattes sind selten isodiametrisch, meist parallel zur Oberfläche gestreckt.
3. Im Stamme fast überall ein mechanischer Ring; an den Gefäßbündeln des Stammes nie Schutzhauben; in der Wurzel, mit Ausnahme von *Fritillaria*, stets eine Schutzscheide.
4. Die Gefäßbündel des Stammes verlaufen nie außerhalb des mechanischen Ringes; in der Wurzel sind sie unregelmäßig angeordnet.
5. Größere Interzellularräume fehlen; die Zahl der Spaltöffnungen ist durchschnittlich geringer als bei den Scilleen.
6. Die Zellen sind nur wenig schleimhaltig.

Die angeführten Resultate der vergleichenden anatomischen Untersuchungen der Lilioideen erbringen den Beweis, daß die Einteilung der Lilioideen in die *Tulipeae* und *Scilleae* berechtigt ist und widerlegen die Angabe R. Schulzes („Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Liliaceen, Haemodoraceen, Hypoxoideen und Velloziaceen“ in Engler, Botan. Jahrb., XVII, 1893, p. 366), „daß eine Abgrenzung der beiden Gruppen der *Tulipeae* und *Scilleae* schlechterdings unmöglich ist“. Die Untersuchungen dürften auch für eine Klärung der verwandtschaftlichen Beziehungen der Liliiflorenfamilien zueinander gute Dienste leisten.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 28. Juni 1911.

Dr. August Ginzberger übersendet folgenden Bericht<sup>1)</sup>  
über seine im Mai und Juni 1911 zur Erforschung der Land-

<sup>1)</sup> Hier nur gekürzt wiedergegeben.

flora und -fauna der süddalmatinischen Scoglien und kleineren Inseln unternommene Reise.

Für die Reise hatte der „Verein zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria“ das Forschungsschiff „Adria“ zur Verfügung gestellt. Das wissenschaftliche Personal bestand aus dem Berichterstatter, ferner den Herren J. Brunntaler (auch Photograph) und A. Teyber als Botaniker, den Herren E. Galvagni und P. Kammerer als Zoologen; außerdem hatte sich Herr H. Vettters als Geologe angeschlossen.

Der Verlauf der Reise war folgender: Am 15. Mai 1911, 12 Uhr nachts, erfolgte die Abfahrt von Triest, am 19. wurde das Hauptstandquartier Comisa (auf Lissa) erreicht. Abgesehen von den nur als Nachtstationen angelaufenen Häfen (Lussinpiccolo, Sale, Sebenico) wurden schon auf der Hinfahrt einige Scoglien und Inseln besucht, u. zw. Galiola, Sansego, die Pettini bei Premuda, Crnikovac, Svilan. Von Comisa wurde zunächst das nahe Busi dreimal (am 20. und 26. Mai sowie am 12. Juni) besucht. Am 22. Mai wurden die im Kanal zwischen Lesina und Curzola gelegenen Scoglien (die beiden Bacili sowie Planchetta), am 23. die an der Südostküste von Lissa gelegenen Scoglien Greben, Pupak und Zenka (Mali Parsauj) angelaufen. Die Zeit vom 27. Mai bis 1. Juni war der Erforschung der westlich und östlich von der Insel Lagosta gelegenen Eilande gewidmet. Es wurden besucht (Richtung West—Ost): Cazza (2 Tage), Bielac, Cazziol ( $\frac{1}{2}$  Tag), Pod Kopište (Lukovac), Crnac, die beiden Rutenjak, Tajan und fast alle Lagostini di Levante. Am 1. Juni erfolgte die Rückkehr nach Comisa, am 2. die Ausfahrt nach San Andrea und von hier am 3. der Besuch des schwer zugänglichen Scoglio Pomo, dessen Gipfel von zweien der Teilnehmer (Teyber und Vettters) nicht ohne Schwierigkeiten erstiegen wurde. Vom 4. bis 9. Juni wurden San Andrea (3 Tage) und die diese Insel umgebenden Eilande Mellisello und Kamik untersucht, am 9. Juni Pomo ein zweiter Besuch abgestattet. Den Abschluß bildete der Besuch einiger Scoglien bei Comisa (der beiden Barjak und Sasso) am 12. Juni, an welchem Tage um 5 Uhr nachmittags die Heimreise angetreten wurde. Über Rogoznica, Lussingrande, Medolino wurde Triest am 15. Juni um 9 Uhr abends erreicht.

Soweit es sich jetzt vor der Bearbeitung sagen läßt, können die Ergebnisse der Reise als zufriedenstellend bezeichnet werden. Es wurde eine große Anzahl von Objekten gesammelt und keine systematische Gruppe der Landflora und -fauna (mit Ausnahme der Säuger und Vögel) blieb unberücksichtigt. Auch zahlreiche ökologische sowie tier- und pflanzengeographische Beobachtungen, ferner photographische Aufnahmen wurden gemacht, endlich Licht- und Feuchtigkeitsmessungen. Die geologische Aufnahme (auch der größeren Inseln) wurde durchgeführt.

Bezüglich der wissenschaftlichen Resultate der Reise kann als jetzt schon feststehend angesehen werden, daß die Mannigfaltigkeit der Scoglien der Adria in jeder Hinsicht eine außerordentliche ist. Dies gilt nicht nur von so abernanten Gestalten, wie es etwa Pomo ist, sondern ganz allgemein auch von nahe beieinander gelegenen, recht ähnlich aussehenden Eilanden, so daß wir es bald aufgaben, über Flora und Fauna irgendetwas vorherzusagen: immer gab es Überraschungen, die übrigens auch dem Geologen nicht ganz erspart blieben. Die Scoglien der Adria, u. zw. auch die landnahen, sind für naturwissenschaftliche Exkursionen noch für lange Zeit ein dankbares Gebiet, besonders wenn man bedenkt, daß die nord- und mitteldalmatinischen noch fast völlig unbekannt sind. Daß auch ihre Durchforschung von Interesse wäre, haben uns die wenigen Stichproben, die wir auf der Hinfahrt machten, zur Genüge gelehrt.

**Die 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte** findet in der Zeit vom 24. bis 30. September d. J. in **Karlsruhe** statt.

Die Hauptpunkte der allgemeinen Tagesordnung sind: 24. September, vormittags: Vorstands- und Ausschußsitzung; abends: Begrüßungsabend. — 25. Sep-

tember, vormittags: erste allgemeine Versammlung; nachmittags: Abteilungssitzungen; abends: Unterhaltungsabend. — 26. September, vormittags und nachmittags: Abteilungssitzungen; nachmittags: Ausflug nach Baden-Baden. — 27. September, naturwissenschaftliche Hauptgruppe, vormittags: Abteilungssitzungen, nachmittags: Gesamtsitzung; medizinische Hauptgruppe, vormittags: Gesamtsitzung, nachmittags: Abteilungssitzungen; abends: Festvorstellung im Hoftheater. — 28. September, vormittags: Geschäftssitzung, gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen; nachmittags: Abteilungssitzungen; abends: Festmahl. — 29. September, vormittags: zweite allgemeine Versammlung; nachmittags: Ausflug nach Heidelberg. — 30. September: Ausflüge in die Umgebung. — Außerdem sind 2—3tägige Exkursionen in den Schwarzwald und in den Kaiserstuhl geplant.

Als Geschäftsführer fungieren: Prof. Dr. A. Krazer und Prof. Dr. H. Starck; Einführender der Abteilung für Botanik ist Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Klein (Kaiserstraße 2).

Für die Abteilung Botanik sind bisher folgende Vorträge angemeldet: L. Klein (Karlsruhe): Über merkwürdige Fälle von Trophotropismus bei Baumwurzeln (mit Lichtbildern).

L. Klein (Karlsruhe): Über die Veränderungen der Baumgestalt durch mechanische Verletzungen, insbesondere durch Schneedruck und Steinschlag (mit Lichtbildern).

A. Kneucker (Karlsruhe): Beiträge zur Kenntnis der phytogeographischen Verhältnisse des sinaitischen Teiles der arabischen Wüste (mit Lichtbildern).

A. Mayer (Marburg): Direkte Projektion pflanzenphysiologischer Demonstrationsversuche.

F. Oltmanns (Freiburg): Über die Flora des Schwarzwaldes.

O. Richter (Wien): Neue Untersuchungen über Narkose im Pflanzenreiche.

A. v. Schermbeck (Wageningen): Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Assimilation und Wuchs bei den Bäumen.

F. Schwangart (Neustadt a. d. Haardt): Die Bekämpfung der Reb-schädlinge und die Biologie.

Die Abteilung ist ferner eingeladen von der Abteilung „Agrikulturchemie und landwirtschaftliches Versuchswesen“ zum Vortrag von P. König (Bonn): „Die Notwendigkeit von Chlor für die Pflanzen, insbesondere für Buchweizen“, von der Abteilung Pharmazie und Pharmakognosie zum Vortrag von O. Tunmann (Bern): „Über angewandte Pflanzenmikrochemie und neuere Untersuchungen auf diesem Gebiete“, und von der Abteilung Geographie, Hydrographie und Kartographie zu den Vorträgen von W. Krebs (Groß-Flottbeck): „Einfache Kartenprojektionen, besonders für Unterrichtszwecke“ und S. Passarge (Hamburg): „Klassifikation morphologischer Landschaftstypen“ (mit Lichtbildern).

Die 4. **Conférence internationale de Génétique** findet in Paris in der Zeit vom 18. bis 23. September l. J. statt. Anmeldungen sind zu richten an Ph. L. de Vilmorin, 66, rue Boissière, Paris.

## Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

### Bauer E., *Musci europaei exsiccati*. XI.—XV. Serie.

XI. Serie (Nr. 501—550): *Sphagnum* (bearb. v. C. Jensen), *acutifolium* Ehrh. var. *versicolor* Warnst., var. *viride* Warnst., var. *viridepallescens* Warnst., *S. angustifolium* C. Jens., *S. apiculatum* Lindb. fil., *S. centrale* C. Jens., *S. compactum* DC. var. *imbricatum* Warnst. (2 Formen), *S. contortum* Schultz

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [061](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc. 302-306](#)