

## Referate.

**Cohn, F., Goethe als Botaniker.** (Sonder-Abdruck aus: Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. Zweite Auflage.) gr. 8°. p. 77—155. Breslau (J. U. Kern's Verlag) 1899.

Mit Rücksicht auf das vermehrte Interesse an Goethe bei dessen 150jähriger Geburtstagsfeier hat der Verleger aus dem bekannten Werke des verstorbenen Ferdinand Cohn: Die Pflanze, den darin enthaltenen vortrefflichen Aufsatz über Goethe als Botaniker besonders abdrucken lassen. Vielleicht wird mancher Botaniker, der Cohn's Pflanze nicht besitzt, sich jetzt diesen Aufsatz für 2,50 Mk. gern kaufen, um sich an dieser höchst anziehend geschriebenen Schilderung von Goethe's botanischen Studien und Leistungen zu erfreuen. Ausser der reizenden Vignette sind 8 Abbildungen in den Text eingedruckt, die sich theils auf Erinnerungen an Goethe beziehen, theils einige der erwähnten Pflanzen erläutern. 70 Anmerkungen dienen theils als Litteraturnachweisungen, theils als weitere Ausführungen einzelner Gegenstände des Textes. Auf den Inhalt näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, da es sich nicht um eine neue Publication handelt: Es soll nur auf die günstige Gelegenheit aufmerksam gemacht werden, sich eine so interessante Broschüre, die ihrem Inhalte entsprechend würdig ausgestattet ist, anschaffen zu können\*.)

Möbius (Frankfurt a. M.).

**Snow, Julia W., *Ulvella americana*.** (Botanical Gazette. Vol. XXVII. 1899. p. 309—314.)

*Ulvella americana* ist eine von der Verfasserin beobachtete Süßwasseralge, die in ihrer äusseren Erscheinung einige Aehnlichkeit mit *Coleochaete scutata* aufzuweisen hat. *Ulvella americana* bildet scheibenförmige Thalli von 1—3 mm Durchmesser. Die peripherischen Zellen erscheinen in der Flächenansicht radial gestreckt, sind 10—27  $\mu$  lang und 5—13  $\mu$  breit. Die Zellen des centralen Theils sind annähernd isodiametrisch. Auf dem Querschnittsbild dagegen erscheinen die letzteren palissadenförmig gestreckt und die Zellen des peripherischen Theils rundlich. — Die Zellmembran ist gelatinös, giebt keine Cellulose-reaktion (Schwefelsäure + Jod; Chlorzinkjodprobe), färbt sich mit Hämatoxylin, bleibt mit Eosin ungefärbt. — Der centrale Theil des Thallus wird durch spätere Zelltheilungen oft mehrschichtig. Jede Zelle enthält mehrere Chromatophoren, aber nur ein Pyrenoid, das in der Mitte der Zelle zu liegen und von einer Stärkehülle umgeben zu sein pflegt. Der Zellkern ist in den peripherischen Zellen rundlich, in den centralen gestreckt.

Löst man den Thallus von seiner Unterlage ab, so treten unregelmässige Zelltheilungen ein und der Thallus giebt seine regel-

\*) Leider wegen Raummangels verspätet. Red.

mässige Scheibenform auf. Dieselben Unterschiede in der Form lassen die aus Zoosporen erzeugenen Thalli erkennen, je nachdem ob sie ein Substrat gefunden haben, oder auf der Wasseroberfläche schwimmend gross geworden sind.

Die Zoosporen, welche 10,5—15,5  $\mu$  in der Länge und meist 10,5  $\mu$  in der Breite messen, und die sich durch reichlichen Oeltropfengehalt auszeichnen, entstehen zu 4, 8 oder 16 in demselben Sporangium, nach dessen Oeffnung sie noch durch eine schwer sichtbare Schleimhaut eine Zeit lang verbunden bleiben. Durch Wechseln des Nährbodens (Agar-Agar, Wasser, Knop'sche Nährlösung) kann man die Pflänzchen zur Zoosporenbildung anregen.  
Küster (München).

---

**Snow, Julia W.,** *Pseudo-Pleurococcus*, nov. gen. (Annals of Botany. Vol. XIII. 1899. p. 189 ff. With plate XI.)

Die Verf. weist nach, dass der von Chodat angenommene Polymorphismus des *Pleurococcus vulgaris* in einer irrthümlichen Vereinigung mehrerer wohl unterscheidbarer Algen begründet ist. Sie schliesst sich den Angaben von Klebs, Artari und Gay an. Zwei von *Pleurococcus* nicht immer leicht zu trennende Algen, die jedoch durch den Besitz eines Pyrenoids ausgezeichnet sind, ferner Fäden und parenchymatische Lager zu bilden im Stande sind, werden dem Genus *Stigeoclonium* wegen Mangels von Zoosporen als selbständige Gattung *Pseudo-Pleurococcus* an die Seite gestellt. Die beiden Arten unterscheiden sich von einander ausser durch die Zellgrösse durch die Verzweigungsart, die bei dem in Michigan gefundenen *Ps. botryoides* seitlich an den Filamenten und dichter erfolgt, als bei dem in Basel beobachteten *Ps. vulgaris* mit terminaler Ramification. Bemerkenswerth ist, dass in flüssigen Medien von geringerer Concentration Fäden vorherrschten, in concentrirteren ebenso wie auf der Borke der Bäume die parenchymatischen Gebilde. Bei *Ps. botryoides* wird der Uebergang von den Fäden zum Parenchym durch longitudinale Theilungen in den ersteren geschildert. *Ps. vulgaris* zerfällt viel leichter in die einzelnen Zellen als *Ps. botryoides*.

Bitter (Berlin).

---

**Jacky, E.,** Untersuchungen über schweizerische Rostpilze. (Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft IX. 1899.)

Es ist dies ein Bericht über Culturversuche, die der Verf. mit schweizerischen Rostpilzen ausgeführt hat. Es gelang dem Verf., die Zugehörigkeit des *Caeoma* auf *Saxifraga oppositifolia* zu *Melampsora alpina* Juel auf *Salix herbacea* nachzuweisen. Ferner erhielt Verf. durch Aussaat der Sporidien des *Uromyces Aconiti Lycoctoni* (DC.) Wint. auf *Aconitum Lycoctonum*, das *Aecidium Aconiti Lycoctoni* und durch Aussaat der Aecidiosporen direct wieder die Teleutosporengeneration, sodass hiernach diese Art als ein *Uromyopsis* zu betrachten ist. Nach einer Mittheilung von

Lagerheim (Mykolog. Beiträge. IV. Mittheil. d. Bot. Ver. für den Kreis Freiburg und das Land Baden. 1888) ist *Urom. Aconiti Lycoctoni* aber ein *Auteuromyces*, da er ihn mit Uredosporen im Schwarzwalde antraf. Ich selbst habe ihn mit reichlichen Uredosporen bei Kufstein gesammelt und die Sporen der Uredo auch an anderen Exemplaren gefunden, endlich denselben Pilz mit reichlicher Uredo auf *Aconitum Columbianum* aus Californien erhalten. Die Urediform ist hiernach sicher nicht so selten, als Lagerheim angenommen hat, andererseits aber scheint es, dass sie thatsächlich übersprungen werden kann. Auf *Aconitum Napellus paniculatum* und *Trollius* liess sich *Urom. Aconiti Lycoctoni* nicht übertragen. Die Culturversuche ergaben ferner die Zugehörigkeit des *Aecidium Aquilegiae* Pers. auf *Aquilegia alpina* zu *Puccinia Agrostidis* und die Identität dieser *Aecidium*form mit derjenigen auf *Aquilegia vulgaris*. — Bestätigt wird die Zugehörigkeit der *Melampsora aecidioides* (DC.) zu *Caecoma Mercurialis* (Pers.), der *Melampsora populina* (Cast.) und *Melampsora Larici Caprearum* Klebalm zu *Caecoma*-Formen auf *Larix Europaea*. — *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) hält Verf. auf Grund eines Aussaatversuches, der mit den Teleutosporen ausgeführt wurde, für eine *Hemimelampsora*. Dies steht in Widerspruch zu dem, was Referent früher über die Entwicklung dieses Pilzes ermittelt hat. Danach bildet nämlich der genannte Pilz eine *Caecoma*-Form auf *Euphorbia* und ist somit eine *Auteumelampsora*. Vielleicht hat Verf. *Caecoma*-Polster mit *Uredo*-Lagern verwechselt, die makroskopisch nicht unterscheidbar sind, mikroskopisch aber schon durch den Mangel an Paraphysen in den *Caecoma*-Lagern sich unterscheiden. — *Puccinia dioicae* Magn. liess sich auf *Carex alba* übertragen, entwickelte aber auf dieser Pflanze nur Uredosporen. Endlich ergaben Aussaaten von *Puccinia Aegopodii* (Schum.) auf *Imperatoria Ostruthium* ein positives Resultat (Teleutosporen) nur auf derselben Nährpflanze, waren dagegen erfolglos auf *Aegopodium Podagraria*, *Chaerophyllum Villarsii*, *Astrantia major* und *minor*.

Dietel (Reichenbach i. V.).

Errera, L., Hérédité d'un caractère acquis chez un champignon pluricellulaire d'après les expériences de M. le Dr. Hunger, faites à l'Institut botanique de Bruxelles. (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, Classe des sciences. 1899. No. 2. p. 81 ff.)

Nach einer allzu ernsthaften Discussion der Weismann'schen Anschauungen vom Keimplasma geht Verf. die Beispiele von Bakterien und Hefen durch, die nach seiner Meinung eine Vererbung erworbener Eigenschaften beweisen sollen. Nach wie vor gilt nach der Ansicht des Ref. dafür das, was Alfred Fischer (Vorlesungen über Bakterien. 1897. p. 27) darüber sagt. Verf. hält es für nöthig, an sporentragenden, höher differenzirten Organismen die Weismann'schen Lehren zu prüfen. Er zählt aus der Litteratur die bekannt gewordenen Fälle von höheren Pflanzen und

Pilzen auf, in denen eine gewisse Fixirung der Anpassung an bestimmte Ernährungsbedingungen zu bemerken ist.

Hunger knüpfte bei seinen unter des Verf. Leitung angestellten Versuchen Eschenhagen's Ergebnisse an betreffs der Cultivirbarkeit von Schimmelpilzen in höher concentrirten Lösungen, als sie für gewöhnlich zu ertragen vermögen, an. Man erreicht dies dadurch, dass man sie aus Lösungen hoher Concentration, in denen sie noch zu wachsen im Stande sind, in die noch höheren überführt.

In Raulin'scher Nährlösung wurden verschiedene Mengen Kochsalz gegeben. Objekt: *Aspergillus niger*. Temperatur ständig: 35° C. Vier Versuchsreihen wurden angestellt, von denen jede fünf Tage lang geprüft wurde. Die ersten drei wurden mit dreierlei Material ausgeführt: A. Conidien von einfacher Raulin'scher Lösung B. Conidien der ersten Generation auf Raulin'scher Lösung + 6% NaCl. C. Conidien, die zwei Generationen auf Raulin'scher Lösung + 6% NaCl. gelebt hatten. Zum Versuch I diente Raulin'sche Lösung + NaCl mit wachsender Concentration in Abständen von je 0,4% von 18,4% bis 20%. A gab nach fünf Tagen keine Keimung. B: Schwache Keimung nur auf Raulin + 18,4%. C: Deutlich sichtbare, gute Keimung auf derselben Lösung, nicht auf den folgenden. Versuch II: Culturen auf Raulin + 6% NaCl. Sporen treten auf bei A in 5 Tagen, B in 4, C in 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Tagen. Versuch III: Raulin ohne Zufügung von Salz A in 4, B und C in 5 Tagen, letzteres bildet die geringste Zahl von Sporen. In Versuch IV werden die Sporen von Versuch III (A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, C<sub>1</sub>) unter den Bedingungen von Versuch I cultivirt. A<sub>1</sub> zeigt nach 5 Tagen keine Keimung, B<sub>1</sub> nur auf Raulin + 18,4% NaCl spärliche, C<sub>1</sub> ebenfalls nur auf derselben Lösung stärkere Keimung. Aus dieser, wie man sieht, geringen Versuchszahl zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Die Conidien sind an die Concentration angepasst, in der sie erwachsen sind, um so stärker, wenn sie zwei Generationen darin zugebracht haben.

2. Indem sie sich an höher concentrirte Lösungen anpassen, verlieren sie die Fähigkeit, ebenso gut in den Lösungen geringer Concentration zu gedeihen.

3. Eine Cultur während einer Generation auf der Normallösung verlöscht nicht den Einfluss einer oder zweier Generationen auf concentrirteren Lösungen.

Verf. glaubt, damit den Beweis geliefert zu haben, dass hier Vererbung einer erworbenen Eigenschaft vorliege. Die Ansicht Eschenhagen's, dass Anhäufung osmotischer Substanzen dies abweichende Verhalten bewirke, weist er zurück, da die Fähigkeit, auf concentrirteren Lösungen zu vegetiren, durch eine eingeschaltete Generation unter normalen Bedingungen (einfache Raulin-Lösung) nicht ganz verschwindet. Diese Beweisführung scheint dem Ref. nicht ganz einwandfrei zu sein.

**Zopf, W.**, Zur Kenntniss der Flechtenstoffe. Sechste Mittheilung. (Liebig's Annalen der Chemie. Bd. CCCVI. 1899. p. 282—321.)

Die sechste Mittheilung dieser für die Kenntniss der Flechtenstoffe so wichtigen Arbeiten Zopf's gipfelt in den nachstehenden Resultaten:

1. Der von Zopf aus *Sticta aurata* Ach. isolirte und als Stictaurin beschriebene orangerothe Körper ist ein Pulvinsäurederivat. Beweis hierfür ist schon der Umstand, dass man durch Kochen dieses Körpers mit Aethylalkohol Calycin und Aethylpulvinsäure erhält. *Candelaria vitellina* (Ehrh.), *C. concolor* (Dicks.) und *Gyalolechia aurella* (Hoffm.) haben sich gleichfalls als Stictaurinbildner erwiesen. Wahrscheinlich ist die von O. Hesse aus *Candelaria concolor* isolirte Dipulvinsäure mit Zopf's Stictaurin identisch; doch hat Hesse bei der Spaltung mit Aethylalkohol nicht Calycin und Aethylpulvinsäure, sondern nur die letztere erhalten.

2. Die bisher nur aus *Parmelia caperata* von Hesse dargestellte Caperatsäure gewann Zopf auch aus einer zweiten *Parmeliacee*, nämlich dem *Platysma glaucum* (L.), und aus einer *Lecidee*, dem *Mycoblastus sanguinarius* (L.)

3. Die Lichesterinsäure, bisher nur für *Cetraria islandica* (L.) nachgewiesen, findet sich auch in dem nahe verwandten *Platysma cucullatum* (Bell.) vor.

4. Usninsäure wurde nachgewiesen in *Platysma cucullatum* (Bell.), *Pl. diffusum* Nyl. und *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.)

5. Die von Stenhouse und Groves aus einer Varietät der *Usnea barbata* (L.), von Hesse und Verf. aus *Usnea longissima* Ach. isolirte Barbatinsäure wird auch von der *Alectoria ochroleuca* erzeugt, hier wie dort als Begleiter der Usninsäure auftretend.

6. Die Lecanusäure, bisher nur von *Lecanora tartarea* Ach., *L. parella* Ach. und einigen *Roccella*-Arten dargestellt, wurde ausserdem nachgewiesen in *Psora ostreata* Hoffm., *Urceolaria cretacea* Mass., *Parmelia tiliacea* var. *scortea* Ach., *P. fuliginosa* var. *ferruginascens* Zopf. nov. var. p. 317 (von der Stammart durch die auffällige rostartige Färbung des Markes verschieden) und *P. verruculifera* Nyl. Sie wird bei allen diesen Flechten im Mark ausgeschieden, dass sich in Folge dessen mit Chlorkalklösung blutroth färbt. Die früher von Zopf als Parmeliensäure bezeichnete Verbindung in *Urceolaria cretacea* Mass. und *Parmelia tiliacea* var. *scortea* Ach. hat sich bei näherer Untersuchung als blosse Lecanorsäure erwiesen.

7. *Parmelia glomellifera* Nyl. enthält einen neuen farblosen, krystallisirenden Körper, das Glomelliferin. Diese Substanz schmilzt glatt bei 143—144°. In starkem Alkohol, heissem Aether und kochendem Chloroform ist sie reichlich, in kaltem Aether und Chloroform weniger reichlich, in kochendem Benzol schwer löslich. Kalilauge löst ohne Gelbfärbung; beim Kochen damit entsteht

Orcin. Die alkoholische Lösung röthet sich mit Lackmus. Mit Chlorkalklösung giebt der Körper keine Rothfärbung.

8. Die äusserst verbreitete Atranorsäure findet sich ferner noch in *Platysma glaucum* (L.), *Mycoblastus sanguinarius* (L.) und *Parmelia omphalodes* (L.); sie ist bisher also im Ganzen für 48 Flechtenarten nachgewiesen.

9. Zu den bisher von Zopf aufgefundenen sieben Salazinsäure erzeugenden Flechtenspecies tritt nunmehr auch *Lecidea sudetica* Köb. hinzu.

10. In *Lecidea confluens* Fr. fand Verf. einen neuen krystallisirenden und farblosen Körper, das Confluentin, in *Platysma diffusum* (Web.) das ebentalls neue Diffusin.

11. Die Stereocaulsäure kommt auch in *Stereocaulon pileatum* Ach. und *Parmelia omphalodes* (L.) vor.; sie ist demnach für 8 Flechten nachgewiesen.

Zahlbruckner (Wien).

**Fünfstück, M.**, Lichenologische Notizen. (Fünfstück's Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik. Bd. III. 1899. p. 290 ff.)

Verf. liefert in der ersten Mittheilung eine Ergänzung zu seiner vor 15 Jahren erschienenen Arbeit über die Entwicklung der *Peltigera* Früchte. Es ist ihm gelungen, bei einigen *Peltigera*-Arten (*P. rufescens*, *P. canina*) in wenigen Fällen unzweifelhafte Spermogonien nachzuweisen. Bei *P. malacea* wurden bisher jedoch keine Conidienfrüchte gefunden. Gegenüber Glück hält Verf. auch jetzt noch seine Behauptung aufrecht, dass Tulasne bei seiner Darstellung des Gegenstandes wohl kaum immer wirkliche Spermogonien von *Peltigera* vor sich gehabt habe; er stützt sich dabei auf anatomische Unterschiede zwischen Tulasne's Zeichnung und den wirklich beobachteten Spermogonien, ferner auf die Seltenheit der letzteren im Gegensatz zu Tulasne's Darstellung.

In der zweiten Notiz werden zwei nebeneinander gewachsene Kalkflechten behandelt, die im Fruchtbau mit *Verrucaria calciseda* fast ganz übereinstimmen, im anatomischen Aufbau des Thallus sich jedoch sowohl unter einander als auch von der *V. calciseda* unterschieden. Beide drangen viel weniger tief in das Substrat (Dolomit) ein, als dies bei *V. calciseda* der Fall ist.

Die eine Form (vielleicht *V. calciseda* var. *lactea* Hepp) hat ausser den Sphaeroidzellen auch typische Oelhyphen, die der zweiten Form fehlen. Bei dieser sind die Hyphen besonders dicht verflochten. Sie dringt etwas tiefer in das Substrat ein (3 mm) als die erstere (2,5 mm). Verf. weist zum Schluss darauf hin, wie wichtig es für die Systematik sei, die chemischen Abscheidungsproducte der calcivoren Flechten genauer kennen zu lernen.

Bitter (Berlin).

**Massalongo, C.**, Hepaticae in provincia Schen-si, Chinae interioris, a rev. P. Jos. Giralaldi collectae. (Memorie dell' Accademia di Verona. Vol. LXXIII. Ser. III. p. 5—63. Mit 14 Tafeln.)

Im Vorliegenden werden 45 Lebermoosarten — ausschliesslich der Varietäten und Formen — angeführt und grösstentheils auch beschrieben, welche vom Pater J. Giralaldi aus China, namentlich aus dem Gebiete der Provinz Schen-si eingesandt worden waren. Es ist der vorliegende ein nicht unwesentlicher Beitrag zur Mooskunde jenes Landes, da alle Publikationen, die nach der Synopsis Hepaticarum von Gottsche, Lindenberg und Nees veröffentlicht wurden (Verf. zählt ihrer [p. 7—10] 37 auf), nur wenig das chinesische Kaiserreich betreffen. Beweis dafür ist auch die nicht geringe Anzahl von neuen Arten, beziehungsweise neuen Formen, welche hier beschrieben werden.

Die Arbeit ist systematisch geordnet, lateinisch abgefasst und bringt reichliche Litteraturangaben. Die Standorte sind nach den Aufzeichnungen Giralaldi's gegeben. Auf den beigegebenen 14 Tafeln sind einzelne erklärende Details grösstentheils nur skizzirt.

Die neuen hier beschriebenen Arten und Formen sind:

*Plagiochila Sikutzuisana* C. Mass., auch mit einer Form ganzrandiger Blätter, *β. subedentula* C. Mass.; Art und Form auf dem Berge Si-kutzui-san. — Zu *P. Delavayi* Steph. eine nov. f. *β. subintegra*, auf den Abhängen des Berges Kuan-tou-san. — *P. Biondiana* C. Mass., auf dem Berge Thae-pei-san. — Zu *P. Salacensis* Gott. eine n. f. *macrodonta* Mass., auf den Abhängen des Tsin-lin. — Zu *Lophocolea minor* Nees n. var. *β. chinensis* Mass., auf dem Kuan-tou-san; ebenso zu *Chiloscyphus Endlicherianus* Nees eine n. var. *β. chinensis* Mass., bei Lao-in-huo. — *Herberta longispina* Jek. et Steph. n. var. *β. calva* Mass., auf dem Scheitel des Kuan-tou-san. — *Scapania verrucifera* C. Mass., auf mehreren Bergen des Gebietes. — Zu *Radula Lindbergiana* Gott. eine n. var. *β. atypa* Mass., auf den Bergen Lun-san-huo und Lao-y-san. — *Madotheca Stephaniana* C. Mass., auf dem Lao-y-san. — *M. Pearsoniana* C. Mass., auf dem Lun-san-huo und dem Tsin-lin. — *M. urophylla* C. Mass., auf dem Lun-san-huo. — *M. propirqua* C. Mass., Abhänge des Kuan-tou-san. — *M. urogea* C. Mass., an mehreren Orten. — *M. fallax* C. Mass., bei Lao-in-huo. — *M. Schiffneriana* C. Mass., auf dem Si-ku-tzui-san. — *Euosmolejeunea Giraldiana* C. Mass., auf dem Gipfel des letztgenannten und an den Abhängen des Berges Kuan-tou-san. — *Lopholejeunea Levieriana* C. Mass., an den Abhängen des Tsin-lin. — *Frullania Schensiana* C. Mass., auf dem Lao-y-san. — *F. Giraldiana* C. Mass., auf dem Tui-kio-san und dem Lun-san-huo. — *F. microta* C. Mass., auf dem Lun-san-huo und eine var. *β. microphylla* derselben auf den Abhängen des Kuan-tou-san, sowie bei der Ortschaft Pono-li. — *Plagiochasma pterospermum* C. Mass., auf dem Lun-san-huo. — Zu *P. japonicum* Steph. die nov. var. *β. chinense*, auf dem Lao-y-san. — Zu *P. elongatum* L. et G. die nov. var. *β. ambiguum*, auf demselben Berge. — Von *Hepatica supradecomposita* (S. O. Lindb.) Steph. eine nov. forma *propagulifera*, vom Berge Lun-san-huo. — Von der *Marchantia squamosa* Rdi. eine nov. var. *β. ramosior*, auf dem Guin-ju-san.

Solla (Triest).

Bourquetot, Em. et Hérissé, Tyrosine, leucine et asparagine dans la gousse verte de grosse fève, cause du noircissement de cette gousse à la maturité. (Journal de Pharmacie et de Chimie. Série VI. T. VIII. 1898. p. 385—390.)

Die Hülsenschalen bei *Faba* färben sich zur Reifezeit schwarz. Es liegt nahe, die Wirkung eines Chromogens zu vermuthen, das

durch Oxydation sich schwärzt, ähnlich wie es für *Russula nigricans* bereits bekannt ist.

Die Versuche der Verff. ergaben, dass der Tyrosingehalt der Hülsenschalen die Schwarzfärbung bedingt. Es scheint nicht ausgeschlossen, dass dieser Stoff in den Früchten der *Leguminosen* vielfach auftritt, da auch die Hülsenschalen von *Cassia*, *Tamarindus*, *Sarothamnus*, *Ceratonia* u. a. ähnliche Farberscheinungen zeigen.

Neben Tyrosin wurden bei *Faba* noch Leucin und Asparagin gefunden. Verff. erinnern daran, dass alle drei Verbindungen bereits in *Leguminosen*-Keimlingen gefunden wurden. Vermuthlich verdanken sie sämmtlich demselben Process ihre Entstehung.

Küster (München).

**Bouin, M. et Bouin, P.**, Sur la présence des filaments particuliers dans le protoplasma de la cellule-mère du sac embryonnaire des Liliacées. (Bibliographie anatomique. T. VI.) 10 pp. 5 fig. Paris-Nancy 1898.

Im Cytoplasma der Embryomuttersackzelle verschiedener *Liliaceen* (*Lilium candidum*, *tigrinum*, *Martagon*, *Tulipa silvestris*, *Fritillaria imperialis*) erscheint zur Zeit, wo diese Zelle drei- oder viermal so gross ist, als die umgebenden Nucellarzellen, ein basische Tinctionsmittel energisch speicherndes Fibrillennetz, aus dem sich während der weiteren Entwicklung der Zelle einzelne Fäserchen individualisiren, welche zunächst unregelmässig im Cytoplasma vertheilt sind, später jedoch zum Kerne gesetzmässige Stellungen einnehmen können. In dem der Micropyle zugekehrten Pole sind sie öfters radial um den Kern angehäuft; die Aequatorialzone der Zelle wird von ihnen bald frei, die Fäserchen häufen sich einerseits im Micropylentheil, andererseits im Chalazaltheil der inzwischen verlängerten Muttersackzelle. An diesen Polen fliessen die Fäserchen zu homogenen Körpern zusammen, die sich später fragmentiren und diffus im Cytoplasma verbreiten. Diese Structuren haben nichts mit dem „Kinoplasma“ zu thun, da von ihnen zur Zeit, in der sich die Zelle zur ersten Theilung bereitet, nichts mehr zu sehen ist.

Die Verff. meinen, dass diese Structuren der Ausdruck einer inneren Assimilation sind, welche mit einer Erzeugung von Stoffen, die während der später erfolgenden intensiven Theilungsprocesse verbraucht werden, im Zusammenhang steht. Sie bezeichnen dieses „filamentös“ structurirte Plasma als „Ergastoplasma“, welcher Name von Ch. Garnier für ähnliche Structuren in Drüsenzellen höherer Wirbelthiere eingeführt wurde. Ref. bemerkt, dass derartige Structuren besonders häufig bei Evertebraten in Zellen erscheinen, in welchen chemische Actionen in bestimmten Richtungen vor sich gehen. Auch in Leitungsbahnen der meristematischen Zellcomplexe bei verschiedenen Pflanzen kommen derartige Erscheinungen im Cytoplasma häufig vor. Ob jedoch das „Ergastoplasma“ ein eigenartiges Plasma vorstellt, etwa wie das Strasburger'sche „Kinoplasma“ zu sein scheint, oder ob es eine secundäre Erscheinung im gewöhnlichen Cytoplasma ist, die mit



Hofmeister's Auffassung spricht das Verhalten der inneren Zellen, die unter einer Knollenwundfläche liegen, die senkrecht zur Wundfläche überhaupt nicht wachsen, „wogegen sie in der mit derselben parallelen Richtung durch Membranwachsthum entspannt sind, und dennoch werden sie durch eine Scheidewand getheilt, die eigentlich parallel mit der Richtung des intensivsten Wachsthums steht“.

—————  
Küster (München).

**Fisch, Ernst**, Beiträge zur Blütenbiologie. (Bibliotheca Botanica. Heft 48.) 4<sup>o</sup>. 61 pp. Mit 6 Taf. Stuttgart (Erwin Nägele) 1899.

Zwei interessante Pflanzengruppen sind es, von denen eine Anzahl Arten hier rücksichtlich ihrer Blüteneinrichtungen eine sorgfältige, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung erfährt, nämlich die Alpenpflanzen und die Wüstenpflanzen, erstere schon vielfach untersucht, letztere in blütenbiologischer Hinsicht noch wenig bekannt.

Aus dem ersten Abschnitte über die Blütenbiologie der Alpenpflanzen ist bemerkenswerth, dass Verf. den Müller'schen Satz, wonach die Alpenflora verhältnissmässig weit mehr rothe und blaue, dagegen weniger weisse und gelbe Blumen beherberge als das Tiefland, nicht bestätigt fand. Vielmehr zeigte eine auf Schweizer Specialfloren (St. Antönierthal, Davos, Avers) begründete Zusammenstellung, dass hier die rothen und blauen Blüten einerseits und die weissen und gelben andererseits genau in demselben Verhältniss (39 : 61 %) vertreten sind, wie in der baltischen Tieflandflora.

Die Einzelbeobachtungen wurden fast ausschliesslich in der Umgebung von Airolo angestellt und ergaben in der Hauptsache folgendes:

1. *Dianthus vaginatus* Chaix. Rothe Falterblume; gynomonöisch, seltener gynodiöisch mit weiblichen Blüten von der Grösse der zwitterigen. Letztere sind ausgeprägt protandrisch mit der Möglichkeit spontaner Selbstbestäubung, welche dadurch eintritt, dass am Ende des Blühens die Griffel mit dem Pollen in Berührung kommen, welcher früher zwischen die auf den Kronplatten stehenden Haare gefallen ist.

2. *Alsine laricifolia* Crantz. Weisse Blume mit halb geborgenem Nectar (Blumenklasse A B); gynodiöisch mit kleineren weiblichen und ausgeprägt protandrischen zwitterigen Blüten, in denen spontane Selbstbestäubung ausgeschlossen ist. Besucher: *Lycaena* und ein kleiner Käfer.

3. *Polygonum alpinum* L. Weisse Blume der Classe A B; androdiöisch und gynomonöisch mit homogamen bis schwach protogynischen Zwitterblüten; in diesen ist in Folge der gegenseitigen Stellung der Geschlechtsorgane spontane Selbstbestäubung

durch Pollenfall möglich. Besucher: 6 Arten allotroper Dipteren, 1 Kleinschmetterling, 3 Käfer- und 2 Ameisenarten.<sup>1)</sup>

4. *Thalictrum saxatile* DC. Windblütig. schwach protogynisch. Durch die Stellung der Antheren unterhalb der Narben am Anfang des Blühens und durch die Langlebigkeit der Narben ist Fremdbestäubung begünstigt, Autogamie jedenfalls selten. Die Blüten wurden auch von Insecten (1 Kleinschmetterling, 2 Musciden, 1 Käfer) besucht.

5. *Linum alpinum* L. Heterostyl mit einer selteneren homostylen Form. Blaue Blume mit völlig geborgenem Nectar (Blumenklasse B), von nur 5—6 Stunden langer Blütezeit; sehr schwach protogynisch. Spontane Selbstbestäubung ist bei der homostylen Form unausbleiblich, bei der kurzgriffeligen möglich. Besucher: Honigbiene, 1 kurzrüsselige Biene, 1 Syrphide, 1 Muscide.

6. *Campanula rhomboidalis* L. hat dieselbe protandrische Blüteneinrichtung wie die übrigen *Campanula*-Arten; spontane Selbstbestäubung ist am Ende des Blühens durch Pollenfall und durch Einrollung der drei Narbenäste ermöglicht. Besucher: 1 Hummel, 1 langrüsselige Biene.

7. *Gentiana utriculosa* L. Blaue Falterblume, homogam<sup>2)</sup> mit der Möglichkeit spontaner Selbstbestäubung am Schluss des Blühens durch Herabbiegen der Narbenränder bis zu den unmittelbar darunter stehenden Antheren. Insectenbesuch nicht beobachtet.<sup>3)</sup>

8. *Orchis sambucina* L. Es trat eine violett und eine gelb blühende Form mit allen Uebergängen zwischen beiden auf. In der Blüteneinrichtung, auch in der Unmöglichkeit der spontanen Selbstbestäubung stimmt die Art mit ihren Verwandten überein.

In dem Abschnitt über die Blütenbiologie der Wüstenpflanzen werden im Allgemeinen zunächst die Anpassungen an Bodenbeschaffenheit und klimatische Bedingungen geschildert: Auftreten von Kleistogamie und Pseudokleistogamie, die Ausbildung langlebiger xerophytischer Kelche, der Mangel von Schutzrichtungen gegen Regen. Die Blüten der Wüstenpflanzen sind durchschnittlich keineswegs unscheinbar zu nennen, und auch das Insectenleben ist

<sup>1)</sup> Im botanischen Garten zu Hohenheim waren die Blüten zwittrig und schwach protogynisch und wurden von kleinen Fliegenarten besucht. — Referent.

<sup>2)</sup> Verf. spricht hier und in einigen anderen Fällen von „Protogynie in der Knospe“, wenn die Narbe bereits in der Knospe vollständig entwickelt ist, und meint, eine solche sei, wenn auch für den Eintritt der Bestäubung mit Homogamie gleichwerthig, doch aus phylogenetischen Rücksichten zu beachten.

<sup>3)</sup> Auch Ref., welcher die Blüteneinrichtung dieser Art bei Constanza untersucht hat, konnte dort, trotzdem eine grosse Anzahl von Exemplaren bei günstiger Witterung überwacht wurde, keine Insectenbesuche wahrnehmen. Am angegebenen Standort fanden sich häufig Blüten von sehr verringerten Dimensionen (bei den kleinsten: Länge des Kelches 7 mm, der Kronröhre 8 mm, Durchmesser des ausgebreiteten Kronsaumes 8 mm), besonders an zwergigen Pflanzen und am Ende der Blütezeit; hinsichtlich der Entwicklung und gegenseitigen Lage der Geschlechtsorgane unterschieden sie sich nicht von den normalen Blüten.

bei ruhigem sonnigem Wetter sehr regc. Die Beobachtungen wurden fast sämmtlich bei Heluan gemacht.

9. *Zilla myagroides* Forsk. (*Crucif.*). Rothe Blume der Classe B mit homogamen Blüten, in denen Fremdbestäubung begünstigt, aber spontane Selbstbestäubung durch die Stellung der Geschlechtsorgane unvermeidlich, auch von gutem Ertolge ist. Besucher: 8 langrüsselige Bienenarten, 1 Tagfalter, 1 Splingide, 3 Vespiden, 1 Muscide, 1 dystroper Käfer.

10. *Farsetia aegyptiaca* Turra. Die Blüten sind dunkelviolet, gelb oder weiss mit allen möglichen Uebergängen zwischen diesen Farben, an jedem Stoeke jedoch von einerlei Färbung; sie sind homogam mit unvermeidlicher und jedenfalls erfolgreicher Autogamie, aber Begünstigung der Fremdbestäubung. Obwohl sie nach ihrem Bau zu den Falterblumen gerechnet werden müssen, wurden als Besucher nur 1 Muscide, 1 Syrphide, 2 Käfer und 1 Ameise beobachtet.

11. *Diplotaxis Harra* Boiss. Gelbe Blume der Classe AB bis B, mit schwacher Protogynie und spontaner Selbstbestäubung, die erst am Ende des Blühens, dann aber unvermeidlich, eintritt. Besucher: 2 kurzrüsselige Bienen, 1 Syrphide, 1 Muscide und 2 Käfer.

12. *Gymnocarpus decander* Forsk. (*Paronychieae*). Obgleich die Krone fehlt, sind die mit einem rothbraunen Kelch versehenen Blüten durch Häufung der knäuelartigen Blütenstände hinreichend augenfällig; sie haben ganz freiliegenden Nectar (Blumenklasse A). Es giebt rein zwitterige und gynomonöcische Stöcke, die weiblichen Blüten sind kleiner als die zwitterigen, mit denen sie durch Uebergänge verbunden sind, die zwitterigen stärker oder schwächer protandrisch mit verhinderter oder seltener Autogamie. Auf allen Stöcken kommen xerokleistogame Blüten vor. Besucher: 1 Ameise, 1 Muscide.

13. *Ochradenus baccatus* Del. (*Resedac.*). Diöcische oder monöcische, kronenlose, gelb bis orange gefärbte Blüten der Blumenklasse A. Besucher: 1 Wespe, 3 Musciden, 2 Ameisen.

14. *Caylusea canescens* H. Hill. (*Resedac.*). Weiss-gelbe, zur Classe B gehörige Blumen, homogam mit Wegbewegung der stäubenden Stamina von den Narben, und Unmöglichkeit spontaner Selbstbestäubung. Besucher: 1 Muscide.

15. *Reaumuria hirtella* Jaub. et Sp. (*Tamaricac.*). Hellrosa gefärbte, protandrische Pollenblume mit weiblichem Stadium am Ende des Blühens und der Möglichkeit spontaner Selbstbestäubung im mittleren zwitterigen Stadium.

16. *Erodium arborescens* Willd. Die carminrothen, grossen und auffälligen Blumen haben offen liegenden Nectar und sind schwach protogynisch; beim Verwelken der Blüte tritt spontane Selbstbestäubung durch Bewegung der Staubblätter gegen die Narben unvermeidlich ein, vorher ist nur Fremdbestäubung möglich. Besucher: 1 Muscide, 1 Ameise.

17. *Erodium glaucophyllum* Ait. Die Blüten sind viel kleiner, mattröth und oft hemikleistogam; sonst stimmen sie mit denen von *Erodium arborescens* überein. Besucher: 1 Muscide.

18. *Nitraria retusa* Aschers. (*Zygophyllac.*). Weisse, schwach protogynische Pollenblume, in der spontane Selbstbestäubung durch die Stellung der Geschlechtsorgane verhindert ist oder nur selten eintreten kann. Besucher: 2 Musciden, 1 Wespe, 2 Käfer, 1 Wanze u. a.

19. *Zygophyllum simplex* L. Orangelgelbe, homogame oder seltener schwach protogynische Blume der Classe A, in der spontane Selbstbestäubung nur ausnahmsweise möglich ist. Besucher: 1 Muscide, 1 Wespe, 1 Ameise.

20. *Zygophyllum coccineum* L. Weisse, schwach protogynische Blume der Classe B; spontane Selbstbestäubung tritt regelmässig durch Pollenfall und directe Berührung der beiderlei Geschlechtsorgane ein. Besucher: 9 Bienenarten, 1 Chalcis, 2 Wespen, 3 Musciden, 1 Käfer, 3 Ameisen.

21. *Zygophyllum album* L. stimmt ganz mit der vorigen Art überein und wurde von 1 Anthidium, 2 Wespen, 1 Syrphide und 1 Muscide besucht.

22. *Zygophyllum decumbens* Del. nimmt eine Mittelstellung zwischen *Z. coccineum* und *Z. album* ein; Blüte weiss.

23. *Fagonia mollis* Del. (*Zygophyllac.*). Rothe, schwach protogynische Pollenblume, die nur einen Vormittag lang blüht. Spontane Selbstbestäubung kann durch Pollenfall eintreten und ist auch in Folge der Stellung der Antheren an oder dicht über der Narbe unausbleiblich.

24. *Fagonia Kahiriana* Boiss., besucht von 1 Syrphide und 1 Käfer.

25. *Fagonia arabica* L. stimmen ganz mit *Fagonia mollis* überein.

26. *Scrophularia deserti* Del. Die braunrothen Blüten sind protogynisch mit einer ganz ähnlichen Einrichtung und analogen Bewegungen von Griffel und Staubblättern, wie *S. nodosa*; spontane Selbstbestäubung wird durch Pollenfall ermöglicht.

27. *Lycium arabicum* Schweinf. Die violetten, der Classe B angehörigen Blumen sind schwächer oder stärker protogynisch mit spontaner Selbstbestäubung, die durch Pollenfall und durch Berührung der Narbe mit einer Anthere eintreten kann.

Kirchner (Hohenheim).

Sommier, S., Di alcune *Euphorbia* della sezione *Anisophyllum* in Italia. (Bullettino della Società Botanica Italiana. Firenze 1898. p. 225—226.)

Längs der Eisenbahnschienen bei der Station Aosta beobachtete Verf. ein üppiges Vorkommen von *Euphorbia thymifolia* Burm., welche auf ähnlichem Habitat auch bei Massa-Carrara, bei Fiumicino (Rom), S. Domenico (Florenz) vorkommt, und auf stark begangenen Wegen auf der Insel Capraia selbst gesammelt wurde. Da die Pflanze — und ihre verwandten Arten — auf trockenem

bis dürrern Boden vorkommen und vermöge ihres Kriech-Vermögens dem Fusse der darüber Schreitenden widerstehen, so ist es leicht erklärlich, dass sie in den botanischen Gärten verwildert und die Fusswege zwischen den Beeten überspinnt. Minder erklärlich erscheint es, wie diese Pflanzen, deren Samen durchaus nicht zu einem Distanz-Transporte angepasst sind, ausserhalb ihrer Verbreitungscentren plötzlich auftreten mögen. — Dass sie die Nähe von Eisenbahnlinien bevorzugen, mag etwa daran liegen, dass die meisten Samen auf diesem dürrern und von Maschinenöl durchtränkten Boden verkümmern und das Gebiet dann für die Wolfsmilchsamen frei von Widersachern bleibt, die ihnen ein Weitergedeihen streitig machen würden.

In derselben Lage ungefähr wie *E. thymifolia* befinden sich *E. maculata* L. an der Station von Altopascio, *E. Preslii* Guss. an der Station von Rifredi (Florenz), an welcher letzterem Standorte sowie bei S. Domenico (Florenz) auch *E. Chamaesyce* L. sich reichlich eingestellt hat. — *E. prostrata* Ait. ist in den Alleen des Botanischen Gartens von Neapel und in den beiden von Florenz verwildert; in den zwei letzteren kommen überdies in ähnlicher Lage *E. thymifolia* Burm. und *E. humifusa* Willd. vor.

Zum Schlusse macht Verfasser auf die Aehnlichkeit zwischen *E. thymifolia* Burm. und *E. maculata* L. aufmerksam, weswegen in den Herbarien mehrfach Verwechslungen stattgehabt haben mögen.  
Solla (Triest).

---

### Ballet, Jules, La Guadeloupe. Tome I. Basse-Terre-Flore. p. 176—527.

Ist dieser Band auch bereits 1894 erschienen, so dürfte es doch nützlich sein, die Aufmerksamkeit auch jetzt noch auf ihn zu lenken, da diese exotischen Bücher überhaupt im Allgemeinen weniger bekannt werden.

Verf. geht in der Weise vor, dass er zuerst die Bäume bespricht, dann das Unterholz bzw. die Sträucher berücksichtigt, die Giftpflanzen durchnimmt, die Frucht spendenden Bäume aufführt, auf die Culturpflanzen wie Tabak, Baumwolle, Cacao und Indigo eingeht, die Lianen anschliesst, die Gewächse, welche entweder ganz zu Küchenzwecken dienen oder in ihren Wurzeln u. s. w. Beiträge liefern, aufzählt, Kräuter und Wasserpflanzen aber den Beschluss machen lässt.

Ein eigenes Capitel ist dann den Schmuckpflanzen gewidmet, das er mit Fleur's überschreibt, wenn auch solche Gewächse ebenfalls abgehandelt werden, die vermöge ihrer Blätter und ganzen Erscheinung einen Platz im Garten und im Park beanspruchen.

Bei den eingeführten Pflanzen constatirt Verf., dass die Europäer fast alle Gewächse anpflanzen, welche in Europa wie sonst in der Welt zu Gemüse, als Obst oder ihrer Blumen u. s. w. wegen gepflegt werden.

Der Kaffee giebt ihm dabei Gelegenheit, auf den Pilz des Näheren einzugehen, welcher bereits so viele Kaffeepflanzen verwüthet hat.

Von p. 368 an beginnt die systematische Aufzählung aller Arten, wobei Synonyma berücksichtigt sind und caraibische Bezeichnungen angegeben werden. Die letzte Spalte ist den volkstümlichen Namen vorbehalten.

Während derartige Zusammenstellungen in der Regel mit den Gefässkryptogamen schliessen, finden sich hier auch Moose berücksichtigt.

Eine Aufzählung der eingeführten Gewächse macht den Beschluss des botanischen Theiles.

E. Roth (Halle a. S.).

**Dusén, P.**, Ueber die tertiäre Flora der Magellansländer. (Svenska expeditionen till Magellansländerna. Bd. I. No. 4. p. 87—108. Mit Taf. VIII—XII.)

Nach einem Rückblick auf die früher bekannt gewordenen fossilen Pflanzenreste — von Darwin und von Engelhardt beschrieben — discutirt Verf. das geologische Alter der Schichten, aus welchen die von ihm und O. Nordenskjöld gesammelten Blattabdrücke stammen.

Als Fundorte sind besonders hervorzuheben:

1. Rio de las Minas (bei Punta arenas); diese Ablagerungen enthalten zwei pflanzenführende Stufen, nämlich Lignit und Thonschiefer mit *Araucaria*-Resten (vielleicht miocaen) und als unterste, von voriger durch zwei marine Ablagerungen getrennt, Sandstein mit *Nothofagus*- und *Fagus*-Resten — *Fagus*-Stufe.

2. Barancas de Carmen Sylva, wo Darwin auch gesammelt hat, an der feuerländischen Ostküste; hier sind nur die jüngsten Schichten pflanzenführend. Leider ist für die darunter liegenden marinen Ablagerungen das Alter noch nicht bestimmt.

3. Rio Condor an der Westküste der feuerländischen Hauptinsel. Für 2 und 3 vermuthet Verf. das gleiche Alter wie für die *Fagus*-Stufe am Rio de Cas Minas.

4. Bagnalesgebiet im südwestlichen Patagonien, wohl etwas jünger als die *Fagus*-Stufe.

Zu einem sicheren Resultat über das Alter der pflanzenführenden Schichten der Magellanländer kommt Verf. nicht. Vermuthungsweise bezeichnet er sie als oligocaen.

Folgende Arten werden beschrieben und abgebildet (n. sp. wo nicht besonders angegeben):

*Fagus subferruginea*, *F. Dicksoni*, *F. integrifolia*, *Nothofagus serrulata*, *N. variabilis* (forme: *oblonga*, *subrotundata*, *microphylla*), *N. elongata*, *N. magellanica* Engelm. (höchstwahrscheinlich = der in Centralchilo sehr verbreiteten *N. obliqua* Mirb.), *N. densinervosa*, *N. simplicidens*, *N. australis*, *N. lanceolata*, *N. crenulata*, *Betuliphyllum patagonicum*, *Escalloniphyllum* sp., *Hydrangeiphyllum affine* (ob = *Hydrangea scandens*?), *Myrtiphyllum bagnalense* (ob = *Eugenia* sp.?), *Rhoophyllum Nordenskjöldi*, *Rh. serratum*, *Embothriophyllum rubium* (ob = *Embothrium laecolatatum*?), *Saxegothopsis juegianus* (ob = *Saxegothea conspicua*?), *Distichophyllites microphyllus*, *Araucaria Nothorsti* (*A. imbricata* nahe stehend),

*Berberidiphyllum reflexum* (ob = *Berberis buxifolia?*), 3 Arten *Phyllites* (*Fagus?*).

—————  
Neger (Wunsiedel).

**Appel, Otto**, Ueber Phyto- und Zoomorphosen (Pflanzengallen). (Sep.-Abdr. aus Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. Jahrg. XXXIX. 1899. p. 1—58. Mit 1 Tafel.)

Fehlt es auch nicht an neueren zusammenfassenden Uebersichten über die bisher gemachten „Einzelbeobachtungen aus dem Gebiete der Gallenforschung“ — vom biologischen Gesichtspunkt aus sind z. B. solche von Kerner von Marilaun in dessen Pflanzenleben, vom Ref. in seinem Lehrbuch der Biologie der Pflanzen gegeben worden — so ist doch die vorliegende Arbeit, indem sie die durch Thiere und Pflanzen hervorgerufenen Reizerscheinungen an den Cecidien mit den durch anorganische Reize hervorgerufenen Photo-, Bary- u. a. -Morphosen auf gleiche Stufe stellt, von einer besonderen Richtung und für den Anfänger auf dem Gebiet der Cecidiologie wichtig durch ihre Gründlichkeit. Für den Forscher sind die eigenen, unter der Leitung von Julius von Sachs gemachten Untersuchungen, wie auch manche Ansichten von Sachs selbst werthvoll, die dieser, da er es selbst nicht mehr konnte (vgl. Thomas. Eine Bemerkung zu Jul. Sachs' physiol. Notizen, den Fundamentalsatz der Cecidiologie betreffend, Ber. d. d. b. G. XVI. H. 4) in der Arbeit eines seiner letzten Schüler zum Ausdruck gebracht hat.

Verf. behandelt nach einander die äussere Gestalt der Gallen, die gallenerzeugenden Thiere (von den Räderthieren der *Vaucheria*-Galle bis zu den Insecten), die gallenerzeugenden Pflanzen (Algen, *Myxomyceten*, Bakterien, Pilze, Phanerogamen), die gallentragenden Pflanzen (auch Aufzählung der Pflanzenfamilien, in denen keine Gallen bekannt geworden sind. Unter den Sporophyten werden als solche *Equisetaceen*, *Lycopodiaceen*, Laubmoose und Pilze genannt, doch sind bei letzteren mehrfach Cecidien bekannt geworden, namentlich bei *Hymenomyceten*, Ref., Verf. schätzt die Zahl der bekannten Cecidien auf etwa 2500), die Histologie der Gallen und schildert eingehend die Entwicklung der Galle von *Hormomyia Fagi* (deren Biologie auch Büsgen studirt hat) und die sogen. Wirrzöpfe der Weiden (durch *Aphiden?*).

Im Schlusskapitel handelt Verf. im Anschluss an den Thomas'schen Fundamentalsatz über das erste Auftreten der Gallen an den Pflanzenorganen und über die Ursachen der Gallbildung.

—————  
Ludwig (Greiz).

**Warburg, O.**, Para-Kautschuk. (Tropenpflanzer. II. 1898. No. 9 und 10.)

**Para-Rubber.** (Bulletin Royal Gardens Kew. 1898. No. 142.)

Beide Arbeiten behandeln ausführlich das Vorkommen der Para-Kautschukpflanze und deren Ausbeutung zur Kautschuk-

gewinnung im Amazonas-Gebiete, wie auf den Culturen des Baumes in britischen Colonien. Auf die sehr eingehenden Berichte kann hier nicht näher eingegangen werden, indessen verdient Erwähnung, dass die Cultur des Baumes doch nicht so aussichtslos zu sein scheint, wie es in der Litteratur in den letzten Jahren meist hingestellt worden ist.

Siedler (Berlin).

## Neue Litteratur.\*)

### Geschichte der Botanik:

- Chabert, Alfred**, Villars d'après sa correspondance de 1805 à 1814. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Année VII. 1899. No. 9. p. 621—636.)  
**Petersen, O. G.**, Til Minde om Johan Lange. (Botanisk Tidsskrift. Bd. XXII. 1899. Hefte 2. p. 212—226. Med Portraet.)

### Bibliographie:

- Chamberlain, Charles J.**, Current botanical literature. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 7. p. 442—444.)  
**Hohenbruck, A., Freiherr von**, Oesterreichische land- und forstwirthschaftliche Bibliographie. Beiträge zu einer Zusammenstellung der Literatur über die land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse Oesterreichs. (Archiv für Landwirtschaft. XXXV.) gr. 4<sup>o</sup>. IX, 255 pp. Wien (Carl Gerold's Sohn in Komm.) 1899. Geb. in Leinwand M. 10.—  
**Waite, H. H.**, Current bacteriological literature. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 7. p. 448—451.)

### Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

- Le Jolis, Auguste**, Deux points de nomenclature. Ranunculus acer. Sonchus oleraceus. (Extr. des Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. T. XXXI. 1899. p. 187—192.)

### Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

- Baade, F.**, Naturgeschichte in Einzelbildern, Gruppenbildern und Lebensbildern. Teil II.: Pflanzenkunde. 5. Aufl. gr. 8<sup>o</sup>. XII, 288 pp. Mit 85 Abbildungen. Halle (Hermann Schroedel) 1899. M. 3.—, geb. M. 3.50.  
**Bémant, Albert**, Les sciences physiques et naturelles du certificat d'études primaires (l'homme; les animaux; les végétaux; physique; chimie; pierres). Leçons; résumés; questionnaires; devoirs de rédaction. 26<sup>e</sup> édition. 16<sup>o</sup>. 238 pp. avec fig. Paris (Hatier) 1899.  
**Farmer, J. B.**, Practic. introduction to the study of botany: Flowering plants. (Proc. Elem. Sci. Ser.) Cr. 8vo. 7<sup>6</sup>s×4<sup>7</sup>/s. 282 pp. 121 Illus. London (Longmans) 1899. 2 sh. 6 d.

### Algen:

- Borgesen, F.**, Nogle Ferskvandsalger fra Island. (Botanisk Tidsskrift. Binds XXII. 1899. Hefte 2. p. 131—138. Med 3 fig.)  
**Lemmermann, E.**, Das Phytoplankton sächsischer Teiche. (Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. Theil VII. 1899.)  
**Ludwig, F.**, Zur Amphitropie der Algen. (Forschungsbericht aus der biologischen Station zu Plön. Theil VII. 1899.)

\*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Übersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, damit in der „Neuen Litteratur“ mögliche Vollständigkeit erreicht wird. Die Redaktionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 218-234](#)