

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm
in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens
in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

No. 11.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1888.

Referate.

Drude, O., Edmond Boissier und seine „Flora orientalis“. (Abhandlungen der Gesellschaft Isis in Dresden. 1886. p. 5—7.)

Nachdem Verf. das Leben und Wirken Boissier's kurz skizzirt und die Bedeutung der „Flora orientalis“ hervorgehoben hat, gibt er aus dieser eine gedrängte Zusammenstellung der Ordnungen und Gattungen, entstanden aus Auszügen und Zählungen, welche des Verf.'s Gemahlin für seine statischen Vergleiche bei dem Studium der „Florenreiche“ entworfen hat. „Bei der Mühe und Zeit, die dieselben beanspruchen, ist vielleicht Manchem mit dieser auszugsweisen Mittheilung gedient, welche die formenreichsten Sippen der Vielen nicht zugänglichen Flora orientalis statistisch und systematisch zusammenfasst.“
Benecke (Dresden).

Wittmack, L., Règles à suivre pour la nomenclature des plantes en général, et des Orchidées en particulier. [5e question au Congrès 1887.] (Extrait du Journal de la Société nationale d'Horticulture en France. Annex du cahier de juin 1887.) 8°. 16 pp.

Als Bekräftigung, Ergänzung oder doch Aenderung der verbesserungsbedürftigen „Lois“ des Pariser Congresses schlägt Verf. auf Grund einer vorhergegangenen Erörterung folgende 12 Punkte vor:

1. Die Benennung der Cultur-Pflanzen richtet sich, wie jene der wildwachsenden, nach den „Lois de la nomenclature botanique“ von A. de Candolle. Das Wesentlichste ist also: a) auf Stätigkeit der Namen zu sehen und b) Namen zu vermeiden, welche zu Fehlern Anlass geben können.

2. Jede Art bekommt 2 lateinische Namen; der erste bezeichnet die Gattung, der zweite die Art.

3. Jeder Art verbleibt der älteste Speciesname, der von Linné oder nach ihm gegeben wurde.*)

4. Ermöglicht der obwohl regelwidrige Gebrauch u. z. selbst eines jüngeren Namens grössere Klarheit, so darf er angenommen werden.

5. Der Gattungsname darf je nach den Fortschritten der Wissenschaft oder selbst nach persönlicher Anschauung geändert werden. Im Gartenbau ist es von Wesenheit, alte Namen zu bewahren, wenn sie gebräuchlich sind.

6. Als Varietätsbezeichnung fügt man dem Speciesnamen noch einen lateinischen Namen an.

7. Dieser dritte Name darf nicht an zweiter Stelle verwendet werden, es sei dann, dass er zum Speciesnamen werde.**)

8. Mehr als drei lateinische Namen sind nicht erlaubt. Bezeichnungen wie *flore pleno*, *foliis variegatis* u. dgl. gelten jedoch als ein Wort.

9. Zur Bezeichnung der Unter-Varietäten, Spielarten und Unter-Spielarten (Sorten), sowie der Blendlinge (*métis*) dienen angehängte Fantasie-Namen.

10. Oft genügt es, den Fantasie-Namen unmittelbar dem Speciesnamen anzufügen (*Pelargonium zonale Mrs. Pollock*); ist die Art ungewiss, so kann man den Fantasienamen unmittelbar dem Gattungsnamen anfügen.

11. Die Bastarde (Kreuzungen zweier Arten) können wie Arten lateinisch benannt werden, wenn sie wirklich constante neue Arten oder Rassen bilden †); anderenfalls bekommen sie Fantasie-Namen. Vor den Artennamen des Bastardes wird ein \times oder „hybr.“ eingefügt. So oft als möglich werden die Namen der Eltern zwischen Klammern beigesetzt; der Name der Mutterpflanze ist voran zu stellen. ††)

*) In dieser Form — wenn also das Gesetz nicht ausdrücklich als nur für die Zukunft verbindlich und nicht rückwirkend erklärt wird — bedingt es die grössten Verwirrungen und zahllose Namen-Rückbildungen. Ref.

**) Dagegen liesse sich sehr viel einwenden; vergl. Hackel, Monographie von *Festuca*. Ref.

†) Das kann man einer neuen Kreuzung aber unmöglich ansehen und deren künftiges Verhalten auch nicht voraus wissen. Ref.

††) Da der Bastard $A \text{♀} \times B \text{♂}$ von dem Bastard $A \text{♂} \times B \text{♀}$ nicht verschieden ist, so hat dies höchstens bei künstlich erzeugten Bastarden einen Zweck. Da bleibt es doch übersichtlicher, die Speciesnamen alphabetisch

Will man dem Bastarde keinen besonderen Namen geben, so genügt es, die Namen seiner Eltern durch \times zu vereinigen. (*Narcissus Bulbocodium* \times *Pseudonarcissus*.)

12. Jene Eigennamen, welche nach der zweiten lateinischen Declination gebeugt werden, erhalten im 2. Falle zwei i angehängt; ausgenommen die Vornamen und jene, welche auf er, ir, an, en, in oder einen Selbstlaut enden. Freyn (Prag).

Stroemfelt, H. F. G., *Algae novae quas ad litora Scandinaviae indagavit etc.* (Notarisia. Anno III. 1888. p. 381—384. Tab. 3.)

Verf. beschreibt einige neue an den norwegischen Küsten gefundene Meeresalgen und stellt zwei neue Gattungen von Phaeozoosporen auf:

Microcoryne nov. gen. Chordariacearum: Frons ex axi centrali hyalino et filis periphericis endochromate largiore praeditis, pilis hyalinis intermixtis, composita. Gametangia transformatione florum periphericorum orta, elongata, subcylindrico-fusiformia, unam tantum seriem loculorum continentia.

M. ocellata n. sp. tab. 3, f. 2—3. Auf *Chorda* Filum.

Phycocoelis nov. gen. Ectocarpacearum: Frons e strato basali filis reptantibus formato et filis erectis inde exeuntibus, pilis hyalinis intermixtis constituta. Gametangia transformatione florum erectorum orta, unam tantum seriem loculorum continentia.

P. foecunda n. sp. tab. 3, f. 5. Auf *Rhodymenia palmata*.

Stragularia pusilla n. sp. tab. 3, f. 4. Auf *Laminaria saccharina*.

Antithamnion Plumula Thur. var. *spinescens* nov. var. t. 3, f. 1.

J. B. de Toni (Venedig).

Hansgirg, A., *Algae novae aquae dulcis.* (Notarisia. III. 1888. p. 398.)

Enthält die Beschreibungen der folgenden neuen Arten von Süßwasseralgen:

Oedogonium tenuissimum, *Herpoteiron polychaete*, *Hapalosiphon pumilus* (Kütz.) Kirchn. var. *fischeroides*, *Leptochaete stagnalis*, *Allogonium smaragdinum* (Reinsch) Hansg. var. *palustre*, *Chroococcus montanus*.

J. B. de Toni (Venedig).

Van Heurck, Henri, *Types du Synopsis des Diatomées de Belgique.* Serie V—XXII. Déterminations, notes et diagnoses par **M. A. Grunow**.

Ref. hat über die ersten Serien dieser 550 Nummern umfassenden Typensammlung schon vor einigen Jahren berichtet. Während seiner längeren Abwesenheit von Europa sind die übrigen Serien erschienen, deren Bestimmungen schon von ihm vorbereitet waren, über die er aber erst jetzt, nachdem er die vollständigen gedruckten Legenden in Händen hat, berichten kann. Wie schon

anzuordnen: *Cirsium acaule* \times *Pannonicum*. Ueberdies weiss man in den allermeisten Fällen gar nicht, von welcher der beiden Elternpflanzen der Pollen herrührt und welche befruchtet wurde. Ref.

früher erörtert, sind die Arten in Storaxlösung präparirt und ein Theil wurde von Möller in ausgesuchten Exemplaren dazu geliefert, letztere meistens in noch stärker lichtbrechenden Flüssigkeiten. Das Format der Glastafeln ist das englische, 3 Zoll lang, 1 Zoll breit. Jede Serie enthält 25 Nummern, die, so weit dies möglich ist, systematisch geordnet sind und sich in kleinen eleganten buchartigen Kästen befinden.

Es würde zu weit führen, sämtliche veröffentlichte Arten hier aufzuzählen, und begnügen wir uns, die darunter befindlichen neuen Formen zu nennen.

No. 106. *Nitzschia Delognei* Grun. — No. 113. *Navicula Bulnheimii* var. *Belgica* Grun. — No. 122. *Navicula Brebissonii* var. *subcuneata* Grun. — No. 129. *Cymbella obtusa* var. *diminuta* Grun. — No. 137. *Stauroneis Africana* var. *acuminata* Grun. — No. 139. *Achnanthes gibberula* var. *angustior* Grun. — No. 140. *Navicula undulata* var. *subundulata* Grun. — No. 146. *Navicula contexta* Grun. (*N. trinodis* var. *biceps* Grun. in Van Heurck's Syn., *Diadsmis biceps* Arnott. Herb.). — No. 161. *Van Heurckia rhomboides* var. *gracilis* Grun. — No. 166. *Amphipleura Lindheimeri* var. *Truanii* Van Heurck. — No. 172. *Pleurosigma Scalpellum* var. ? *Gallica* Grun. — No. 183. *Pleurosigma Spencerii* var. *acutiuscula* Grun. — No. 191. *Pleurosigma angulatum* var. *undulata* Grun. — No. 250. *Nitzschia subtilis* var. *Mexicana* Grun. — No. 520. *Actinocyclus subtilis* var. *subdivisa* Grun. — No. 542. *Yarra Yarra*. *Navicula lauta* Grun. „Major, valvis late linearibus, apicibus cuneatis, obtusis, striis laevibus 9—10 in 0.01 mm, centralibus radiantibus, longioribus et brevioribus alternantibus; terminalibus in directione inversa dispositis, linea media in media parte ampliata. Longit. 0.114 mm, latit. valv. 0.033 mm.“ — No. 545 und 546. *Baltschik*. *Epithemia gibberula* var. *protracta* Grun. „Valvarum apicibus attenuatis longe productis, costis 2—4, striis punctatis 12—14 in 0.01 mm. Long. 0.042—0.132 mm.“ — *Grammatophora insignis* Grun. „Valvis anguste linearibus medium et polos versus leviter incrassatis, vitta striarum brevium inter valvam et membranam connectivam continua, dissepimentis a latere visis rectiusculis, punctis in lineas transversas (19—22½ in 0.01 mm) et oblique decussatas dispositis. Long. 0.1—0.19 mm, lat. valv. 0.007—0.008 mm. Gr. arcticae affinis differt statura longiore et striis tenuioribus.“ — *Grammatophora marina* var. *Baldjikiana* Grun. „Valvis late linearilanceolatis obtusis, dissepimentis a latere visis semel vel bis leviter flexis, striis 19½ in 0.01 mm. Long. 0.044—0.066 mm, latit. valv. 0.009 mm.“ — *Grammatophora robusta* var. *minor* Grun. „Differt statura minore et striis tenuioribus, 19½—20½ in 0.01 mm. Long. 0.07—0.1 mm.“ — *Nitzschia* (Gruppe *Perrya*) *concinna* Grun. „Valvis elongatis scaphiformibus, acute carinatis, a latere visis linearibus, medio levissime constrictis, tenuissime striato-punctatis, costulis carinalibus parum elongatis, 8—9 in 0.01 mm, punctis nonnullis in superficie valvae irregulariter sparsis; membrana connectiva composita, tenuissime transverse striata. Long. 0.19 mm, lat. valv. a latere visae 0.01 mm. *N. Weissflogii* similis differt costulis carinalibus multo brevioribus.“ — *Cocconeis Scutellum* var. *Baldjikiana* Grun. „Differt cellulis valvae superioris maximis, subquadratis, 4—5 in 0.01 mm.“ — *Cocconeis discus* *Baldjikianus* Grun. (als *Cocconeis Stokesianus* Grev. var. ? aufgeführt). „Valvis plus minusve concentric undulatis, dichotome radiatum striato-punctatis, striis punctatis 12—13 in 0.01 mm, in zona marginali latiuscula multo tenuioribus, appendiculis vel spinulis intramarginalibus minutissimis; ex areis laevibus linearibus perminutis ortis, 4—20. Diam. 0.02—0.064 mm.“ — *Podosira* (*Melosira* ?) *Baldjikiana* Grun. „Valvis subcuneis, superne truncatis, in parte plana radiato-punctatis, inferne granulato-punctatis, punctis in lineas transversas conspicuas (9 in 0.01 mm) et longitudinales minus distinctas dispositis. Membrana crassa. Diam. 0.028—0.043 mm. Cum *Melosira* nummuloidis formis nonnullis comparanda.“

Die Diagnosen der neuen Arten sind bis auf die in der letzten Serie überall beigefügt. Bei dieser ist im Drange der Reise-

vorbereitungen die Veröffentlichung unterblieben und hier im Oberstehenden vom Ref. nachgeholt worden. Grunow (Berndorf).

Lagerheim, G., Zur Entwicklungsgeschichte einiger Confervaceen. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. V. 1887. p. 409–417.)

Verf. beschreibt in dieser vorläufigen Mittheilung die Bildung der Zoosporen und der Ruhezellen von *Conferva bombycina* (Ag.) Wille und *Microspora Willeana* n. sp.

Am Schluss spricht er sich für eine scharfe Scheidung der Gattungen *Microspora* und *Conferva* aus, von denen die erstere durch bandförmige, Stärke enthaltende Chromatophoren, die zweite durch scheibenförmige, stärkefreie Chromatophoren charakterisirt wird.

Ein ausführlicheres Referat soll nach dem Erscheinen der in Aussicht gestellten grösseren Arbeit gegeben werden.

Zimmermann (Leipzig).

Zopf, W., Uebereinige niedere Algenpilze (Phycomyceten) und eine neue Methode, ihre Keime aus dem Wasser zu isoliren. Mit 2 Tafeln. (Sep.-Abdr. aus den Abhandlungen der Naturforscher-Gesellschaft zu Halle. Bd. XVII.) Halle 1887.

Verf. bespricht zunächst eine überaus einfache, von ihm zuerst angewendete Methode, um aus dem Wasser zu untersuchende Chytridiaceen, Saprolegnien und Monadineen zu isoliren und zur weiteren Beobachtung zu cultiviren. Dieselbe besteht darin, dass man die Oberfläche des Wassers mit Pollenkörnern (besonders von Coniferen) oder Farnsporen, Pilzsporen u. A. bestreut. Die Zoosporen der betreffenden Phycomyceten setzen sich an diese Pflanzentheile an, dringen ein und entwickeln sich weiter und können leicht zur Anschauung gebracht werden. (Ref. hat sogleich die Methode des Verf.'s und zwar mit bestem Erfolge angewendet.)

Weiter enthält die Untersuchung Mittheilung über die Entwicklungsgeschichte von *Rhizophidium pollinis* (A. Braun) sowie von 4 neuen Arten: *Lagenidium pygmaeum*, *Rhizophidium Sphaerotherca*, *Rhizophidium Cyclotellae* und *Rhizophyton Sciadii*, die in ihren Entwicklungsstadien auf den 2 schönen Tafeln dargestellt erscheinen.

Ueber *Rh. pollinis* A. Br. theilt Verf. von den Angaben früherer Autoren (Braun und Schröter) wesentlich abweichende Thatsachen mit. Hiernach ist dasselbe nicht als Epiphyt, sondern als Parasit mit endophytem Mycelium zu betrachten. Ausser den bekannten Zoosporen kommen auch bedeutend grössere Dauer-sporen zur Entwicklung. Die Entleerung der Zoosporangien findet durch mehrere Oeffnungen statt. *Rh. pollinis* befällt die Pollenkörner vieler Gymnospermen und Angiospermen.

Rhizophyton Sciadii bewohnt die Zellen von *Sciadium arbuscula* A. Braun. Die Zoosporen setzen sich fest, treiben ein verzweigtes Mycelium in das Lumen der Wirthszelle und bilden nach Aussen ein Zoosporangium, das sich schliesslich durch ein apicales Loch öffnet. Dauersporen konnten nicht beobachtet werden.

Rhizophidium Sphaerotheca wurde an den Mikrosporen von *Jsoetes*-Arten beobachtet. Der Entwicklungsgang ist jenem von *Rh. pollinis* gleich; die Zoosporen sind bedeutend kleiner. Dauersporen fehlen.

Rhizophidium Cyclotellae befällt niemals Pollenzellen, sondern tritt als Parasit auf *Cyclotella* auf. Die Zoosporen sind ausserordentlich klein (1·8—2·5 μ). Eine Infection kann nur an den ringförmigen Berührungslinien zwischen Gürtelband und Schale der *Cyclotella*-Frustel erfolgen. Das Sporangium öffnet sich mit 1—3 Mündungen.

Lagenidium pygmaeum wurde vom Verf. auf den im Wasser liegenden Pollenkörnern von *Pinus Laricio* und den mit dieser verwandten Arten gefunden. Das Mycelium im Innern der Pollenzelle ist schlauch- oder blasenförmig, treibt endlich einen Perforationsschlauch, der sich nach Durchbohrung der Pollenmembran oft verzweigt, immer aber zu einem kugeligen Zoosporangium wird. Die Zoosporen besitzen 2 Cilien. Das Mycelium der geschlechtlichen Generation ist derber und plumper, theilt sich bald in eine Antheridial- und eine Oogonienzelle. Letztere rundet sich ab, erstere treibt einen Copulationschlauch, der in das Oogonium eindringt. Nach erfolgtem Uebertritte des ganzen Plasmas des Antheridiums erfolgt die Ausbildung einer Oospore.

v. Wettstein (Wien).

Braithwaite, R., *The British Mossflora. Part X.* London 1887.

Die vorliegende 10. Lieferung dieses im Botanischen Centralblatt wiederholt besprochenen vorzüglich ausgestatteten Werkes schliesst den I. Band desselben ab. Dieselbe enthält Fortsetzung und Schluss der Tortulaceae und die Weberaceae.

Von ersteren werden beschrieben und abgebildet:

Mollia brachydontia Lindb. (*Trichostomum mutabile* Br.), *M. lutescens* Lindb., *M. tenuirostris* Lindb. (*Didymodon cylindricus* B. S.), *M. nitida* Lindb., *M. tortuosa* Schrank, *M. fragilis* Lindb.; ferner die Gattungen *Leptodontium* mit den Arten *L. flexifolium* Hampe, *L. gemmascens* Braithw. und *L. recurvirostrum* Lindb. (*Didymodon recurvifolius* Wils.), und *Barbula* mit den Arten *B. curvirostris* (*Gymnostomum* Hedw.), *B. rubella* (*Didymodon* B. S.), *B. lurida* (*Didymodon luridus* Hsch.), *B. brevifolia* Lindb. (*Trichostomum tophaceum* Brid.), *B. fallax* Hedw., *B. reflexa* Brid. (*B. recurvifolia* B. S.), *B. spadicea* Mitt. (*B. insidiosa* Jur.), *B. rigidula* Mitt. (*Trichostomum* C. Müll.), *B. acuta* Brid. (*B. gracilis* Schleich.), *B. cylindrica* Schimp. (*B. vinealis* v. *flaccida* B. S.), *B. sinuosa* (Wils.) (*Didymodon* Schimp. Syn. II.), *B. Hornschuchiana* Schultz, *B. revoluta* Brid., *B. convoluta* Hedw. und *B. unguiculata* Hedw. — *Barbula mucronata* Brid., welche früher unter *Tortula* aufgeführt wurde, erhält nunmehr ihren Platz hier — als Verbindungsglied mit *Cinclidotus*. Zu *Tortula* hingegen wird nachträglich gebracht *T. suberecta* Drumm. (*Desmatodon obliquus* B. S.). *Cinclidotus* ist durch den einzigen *C. fontinaloides* P. Beauv.

vertreten. Die Gattung *Leersia* (*Encalypta* Sch. Syn.) enthält *L. alpina* Lindb. (*Encalypta commutata* Ns. et Hsch.), *L. extinctoria* Leyss. (*E. vulgaris* Hedw.) *L. laciniata* Hedw. (*E. ciliata* Hoffm.), *L. rhabdocarpa* Lindb. und *L. contorta* Lindb. (*E. streptocarpa* Hedw.).

Die einzige Art aus der Familie der Weberaceae, *Webera sessilis* (Schmid) Lindb., ist das *Diphyscium foliosum* Mohr der Schimper'schen Synopsis.

Ein Supplement zu den vorausgegangenen Lieferungen enthält:

Andreaea crassinervis β . *Huntii* (Limpr.), streicht *Catharina* Dixoni Braithw. als Art, da es nur var. des *Polytrichum gracile* ist, desgleichen den *Campylopus paradoxus* als var. des *C. flexuosus*, beschreibt und bildet ab *Leucobryum minus* Hampe, führt als neu für Grossbritannien auf *Trematodon ambiguus* Hsch., *Blindia trichodes* Lindb., *Dicranum undulatum* Ehrh., *Onophorus crenulatus* (Mitt.) Braithw. und *Acaulon mediterraneum* Limpr. Ferner gibt es Diagnosen von *Campylopus atrovirens* γ . *epilosus* Braithw., *C. subulatus* β . *elongatus* Bosw., *Dichodontium pellucidum* γ . *strictum* Braithw. und *Mollia microstoma* γ . *elata* (Schimp.).

Eine Reihe Addenda bringt zahlreiche, seit dem Erscheinen des Werkes bekannt gewordene neue Standorte.

An ein sorgfältig geordnetes Inhalts-Verzeichniss und eine Aufzählung der Arten dieses I. Bandes in systematischer Reihenfolge schliesst sich eine, der Auffassung Limpricht's entsprechende, Neubearbeitung der Gattung *Fissidens*, in welcher der bisherige *F. Orrii* Lindb. mit *F. Tequendamensis* Mitt. identificirt und *F. minutulus* Sull., *F. fontanus* Milde (*F. Mildeanus* Schpr.), *F. rivularis* Spruce hinzugefügt, *F. decipiens* de Not. jedoch in *F. cristatus* Wils. umgetauft wird. Die Gattung enthält nach dieser Neubearbeitung 17 grossbritannische Arten.

Eine Tafel zeigt die Abbildungen von:

F. rivularis, *F. Lylei*, *F. viridulus* (*F. pusillus* (Wils.)), *F. impar* (*F. bryoides* Hedw.), *F. exiguus* Sull., *F. minutulus* Sull., *Curnowii* Mitt., *F. tamarindifolius* (*F. incurvus* Starke var. β).

Man wird, auch wenn man nicht in allen Stücken mit dem Autor übereinstimmt, insbesondere nicht alle die zahlreichen, gewiss oft in ihrer Berechtigung fraglichen Namensänderungen billigt, doch nicht umhin können, das Werk als eine höchst sorgfältige, von eingehendem Studium zeugende Arbeit anzuerkennen und der Fortsetzung mit Spannung entgegen zu sehen.

Holler (Memmingen).

Baker, J. G., On a collection of Ferns made by Baron Eggers in St. Domingo. (*Journal of Botany british and foreign*. Vol. XXVI. 1888. No. 302. p. 33—35.)

Aufzählung von ca. 70 Arten von auf der Insel S. Domingo (Antillen) von Baron Eggers gesammelten Farnkräutern und anderen Gefässkryptogamen, wovon folgende neu sind: *Nephrodium myriolepis*, *Acrostichum* (*Elaphoglossum*) *Eggersii*, *Lygodium gracile*.

J. B. de Toni (Venedig).

Diakonow, N. W., Organische Substanz als Nährsubstanz. (*Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft*. Bd. V. 1887. p. 380—387.)

Im Gegensatz zu den Beobachtungen älterer Autoren, aber im Einklang mit den aus früheren Untersuchungen gezogenen Schlüssen, liefert Verf. den Nachweis, dass *Penicillium glaucum* sich auch mit Ameisensäure und Harnstoff als einzigem Kohlenstoff-haltigen Nährstoffe zu entwickeln vermag. Erstere wurde in Form von ameisen-saurem Kalium zur Cultur verwandt; es musste aber die bei der Zersetzung dieses Salzes eintretende alkalische Reaction durch Neutralisation mit freier Ameisensäure beseitigt werden. Verf. konnte nun diese alkalische Reaction dadurch direct sichtbar machen, dass er in der Nährlösung eine ganz geringe Menge Rosolsäure auflöste, die eine intensive Rothfärbung derselben bewirkte, sobald dieselbe alkalisch wurde. Ebenso wurde ferner bei der Cultur in Harnstofflösungen durch Zusatz von Phosphorsäure eine alkalische Reaction der Nährlösung verhindert.

Verf. macht am Schlusse seiner Arbeit noch darauf aufmerksam, dass die obige Methode, die er als „Indicator-Cultur-methode“ bezeichnet, einer allgemeineren Anwendung fähig und namentlich zur Demonstration sehr geeignet ist.

Zimmermann (Leipzig).

Koch, Ludwig, Ueber die directe Ausnutzung vegetabilischer Reste durch bestimmte chlorophyllhaltige Pflanzen. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. V. 1887. Heft 8. p. 350—364.)

Bisher kannte man, abgesehen von den eine Mycorrhiza besitzenden, nur chlorophyllfreie saprophytisch lebende Pflanzen. Verf. hat nun in der vorliegenden Arbeit nachgewiesen, dass die als Parasit geltende Rhinanthacee *Melampyrum pratense* L. befähigt ist, von den vegetabilischen Resten, welche in humosem Boden angehäuft sind, direct Nahrung aufzunehmen. Die Pflanze besitzt dazu an ihren Wurzeln eigenthümliche, hier genau beschriebene Organe. Die stärkeren Haupt- und Seitenwurzeln erzeugen nämlich zarte, mit einer rudimentären Haube versehene, und wenig Wurzelhaare bildende lange Fadenwurzeln. Dieselben entstehen zwar in normaler Weise endogen, ihre Vertheilung am Mutterorgan folgt aber nicht dem typischen Verhalten, sondern sie sind besonders da angehäuft, wo ersteres sich in dem organischen Substrat befindet: es machen sich also äussere Einflüsse für ihre Entstehung geltend. Sie wachsen unter häufigen Ablenkungen und bilden an den Contactstellen mit abgestorbenen Wurzeln, Blättern u. dergl. Protuberanzen, welche exogen als kleine Höcker entstehen und später Kugel-ähnliche Gestalt annehmen. An dem dem Nährobject zugewandten Pole, wo die Initialen liegen, bilden sich nun Vorsprünge, welche ersteres, wenn cylindrisch, erst zangen- dann rinnenartig umwallen. Die Epidermiszellen und die äusseren Zelllagen des Höckers wachsen in Form einer Platte in das Object hinein, ohne sich aber weiter in ihm zu verästeln. Ist so ein fester Anschluss erreicht, so differenziren sich im Innern des Höckers tracheale Stränge, welche mit einem dem Gefäss-

bündel der Fadenwurzel anliegenden trachealen Polster in Verbindung treten. Der Verlauf dieser Stränge richtet sich immer nach dem Orte, wo der Angriff auf das Nährobject erfolgt. Ist dieses eine abgestorbene Wurzel, so übt die eingedrungene Zellplatte an den Gefässen oder dem an ihrer Stelle entstandenen Canal eine saugende Wirkung aus und unter dieser saugenden Kraft werden auch die nicht direct berührten Theile des Objectes ausgenutzt.

Das Nähere über diese Umstände sowie über das Verhalten des Saugorgans bei anderen Objecten muss im Original nachgesehen werden. Die Zellen des Höckers (in dem specielle Leitungsbahnen für das Eiweiss ganz fehlen) füllen sich nach der Ergriffung eines Objectes mit Plasma, worin gelbe Farbstoffkörper und den Bacteroiden der Leguminosenknöllchen ähnliche Gebilde, aber niemals Stärke, auftreten. Ist die Aussaugung vollendet, so dienen die Protuberanzen noch als Reservoir für Wasser und Eiweissstoffe, bis im Herbst eine Desorganisation ihres inneren Gewebes und ein Zusammenfallen ihrer Masse erfolgt.

Verf. führt nun weiter die Gründe an, welche dagegen sprechen, dass die Melampyrumwurzeln noch lebende Objecte angreifen. Dass dies nicht der Fall ist, zeigt schon die Beschaffenheit der ergriffenen Reste, sowie der anatomische Bau der Saugorgane; auch findet bei wirklichen Parasiten immer ein längeres Zusammenleben der beiden Pflanzen statt, was hier niemals zu beobachten war. Dass es sich bei den Protuberanzen nicht um einfache Haftorgane handeln kann, ist noch leichter zu erweisen.

Die aufzunehmenden Stoffe sind jedenfalls die in Wasser gelösten ersten Zersetzungsproducte des Objectes und die nothwendigen anorganischen Salze; auch die löslichen Stoffe der Humusdecke des Bodens können möglicherweise mit dem durch die Objecte durchgesogenen Wasser mit aufgenommen werden. Eine Vergleichung der Saugorgane von Melampyrum mit den Haustorien phanerogamer Parasiten und Saprophyten legt die Vermuthung nahe, dass diese Pflanze ursprünglich parasitisch gewesen ist und sich jetzt einer saprophytischen Lebensweise angepasst hat. Verf. beabsichtigt, die gesammten einheimischen Rhinanthaceen bezüglich ihrer Lebensweise eingehender zu erforschen.

Möbius (Heidelberg).

Detmer, W., Zum Problem der Vererbung. (Archiv für die gesammte Physiologie. Bd. XLI. 1887. p. 203—215.)

Verf. wendet sich namentlich gegen Weismann, der die Erbllichkeit unter dem Einflusse äusserer Verhältnisse erworbener Eigenschaften für die höheren Organismen ganz in Abrede stellt. Er weist namentlich auf die Grösse der Veränderungen, welche verschiedene pflanzliche Organismen durch die Einwirkung äusserer Einflüsse erleiden, sowie auf die Correlationserscheinungen und Nachwirkungen hin.

Zimmermann (Leipzig).

Keller, R., Die Blüten alpiner Pflanzen, ihre Grösse und Farbenintensität. (Oeffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz. Band IX. Heft 7.) 8°. 36 pp. Basel 1887.

Dieser Vortrag, den Verf. am Jahresfeste des Alpenclubs in Winterthur gehalten hat, sucht in populärer und sehr ansprechender Form eine Erklärung von der scheinbaren Grösse und Farbenpracht der Alpenblumen, wie sie dem unbefangenen Beobachter aufzufallen pflegen, zu geben. Verf. erleichtert seinen Hörern das Verständniss, indem er ihnen in kurzen Worten einen Begriff von den neueren, besonders durch Darwin und H. Müller begründeten Anschauungen von den Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung bei den Pflanzen, von der Bestäubungsvermittlung durch den Wind und die Insecten und der gegenseitigen Anpassung der Blumen und Insecten gibt. Er führt sodann an, wie Naegeli die Blumengrösse und Farbenpracht der Alpenpflanzen von dem Insectenmangel abgeleitet hat, und wie dann H. Müller nachzuweisen suchte, dass ein solcher Insectenmangel gar nicht existire. Objective Messungen, Berechnungen und Vergleichen ergeben nun das Resultat, dass die Grösse der Alpenblumen im allgemeinen und meistens nur eine relative zur Grösse der ganzen Pflanze ist, und ferner, dass die Farbenpracht auf der theilweise gesteigerten Farbenintensität und auf der anderen Farbenvertheilung — Zurücktreten der weissen und gelben Blumen gegenüber den dadurch mehr hervortretenden rothen — beruhen. Was die Insecten betrifft, so lehrt die Beobachtung, dass zwar die Zahl der Arten verhältnissmässig nicht geringer ist als in der Ebene, wohl aber die Zahl der Individuen und dass für diese die zum Blumenbesuch günstige Zeit eine beschränktere ist. Wegen dieses Umstandes können also nur die augenfälligeren Blüten besucht und bestäubt, „also zu Stammhaltern einer kräftigen und fruchtbaren Nachkommenschaft werden.“ Somit ist es als eine Folge der natürlichen Zuchtwahl aufzufassen, wenn die Blüten nicht in entsprechendem Maasse kleiner wurden, als sich die vegetativen Theile in der Alpenregion in ihrer Grösse reducirten, denn nur die mit grossen auffälligen Blüten blieben im Kampf ums Dasein erhalten. Die grössere Farbenintensität wird zum Theil einem directen physikalischen Einflusse des Lichtes zugeschrieben, der sich ja durch das Experiment erweisen lässt. Dann aber sollen die so entstandenen Anfänge durch die Insecten weiter gezüchtet worden sein. „Die natürliche Auslese durch den Kampf ums Dasein ist also unserm Ermessen nach das Princip, welches uns die Eigenartigkeiten der alpinen Flora am ungezwungensten erklären lässt.“

Möbius (Heidelberg).

Haberlandt, G., Ueber die Beziehungen zwischen Function und Lage des Zellkernes bei den Pflanzen. 8°. 135 pp. 2 Tb. Jena (Gustav Fischer) 1887.*)

*) Vergl. auch das Referat über die vorl. Mittheilung des Verf. im Botan. Centralbl. Bd. XXXI. 1887. p. 270 u. f.

In der Einleitung verfiel Verf. die Ansicht, dass der Zellkern als der alleinige Träger des Idioplasmas anzusehen ist. Er wendet sich namentlich gegen Klebs, der nach seiner Ansicht dem Experimente einen zu hohen Werth zuerkennt, und vertheidigt die Idioplasmatheorie als wissenschaftliche Hypothese. Schliesslich zeigt Verf. noch, dass die Lagerungsweise des Zellkernes, mag dieser nun dynamisch oder stofflich auf das Cytoplasma einwirken, bei der Entwicklung der Zellen von Wichtigkeit sein kann, namentlich wenn diese sich nicht in allen Theilen gleichmässig abspielt.

Im speciellen Theil beschreibt Verf. für eine grosse Anzahl verschiedener Gewebe die Lagerung des Zellkernes.

1. In den zuerst beschriebenen Epidermiszellen befindet sich der Kern nach seinen Beobachtungen stets im Centrum der Zelle, während er zur Zeit der Membranverdickung bei den Epidermiszellen, die nach aussen hin stärker verdickt sind, fast ausnahmslos den Aussenwandungen anliegt, in ausgewachsenen Zellen aber zum Theil auf die Innenwandungen wandert, zum Theil aber auch keine bestimmte Stelle einnimmt. Demgegenüber befindet sich aber der Kern in den Epidermiszellen der Fruchtschalen von *Carex panicea*, die eigenthümliche, zum Theil verkieselte Verdickungen auf ihren Innenwandungen besitzen, während der Ausbildung dieser Verdickungen meist in unmittelbarer Nähe derselben. Ebenso sollen sich die Epidermiszellen der Samenschale der Solaneen verhalten, bei denen nur ein Theil der Seitenwände und die Innenwände verdickt werden.

2. Aehnliches gilt auch von dem Kerne der Spaltöffnungsschliesszellen; von Interesse sind in dieser Hinsicht namentlich auch die Kerne der Nebenzellen, die meist den Spaltöffnungszellen möglichst nahegerückt erscheinen, so dass es Verf. wahrscheinlich erscheint, dass die Kernthätigkeit auch auf benachbarte Zellen übergreifen kann.

3. Im Peristom der Laubmooskapsel liegen die Kerne ebenfalls den sich verdickenden Wänden resp. Wandtheilen an.

4. In den Cystolithenzellen von *Goldfussia anisophylla* fand Verf. den Zellkern stets dem spitzen Ende des sich entwickelnden Cystolithen anliegen. Bei *Ficus elastica* lag er dagegen nur in den jüngsten Stadien in der Nähe des fortwachsenden Endes des Cystolithen und bei *Broussonetia papyrifera* befand sich der Zellkern von Anfang an in grosser Entfernung von dem Cystolithen, mit dem er aber durch zarte Plasmafäden in directer Verbindung stand.

5. Bei der Ausbildung des Armpallisengewebes, sowie der leistenförmig verdickten Epidermis vieler Blumenblätter nimmt der Kern bald eine centrale, bald eine mehr wandständige Lage ein und ist stets durch Plasmaplatten mit den Bildungsstätten der Verdickungsleisten verbunden.

6. Von Trichomgebilden behandelt Verf. zunächst die Wurzelhaare. Er fand, dass der Kern zur Zeit der Anlegung

der Haare meist der Innenwandung der betreffenden Zellen anliegt und dass die erste Ausstülpung der Aussenwandung bald an der dem Zellkern gerade gegenüberliegenden Membranpartie geschieht, bald auch in mehr oder weniger grosser Entfernung von derselben. Zuerst sammeln sich dann in dem jungen Haare grosse Protoplasmamassen an, denen bald auch der Zellkern folgt. Dieser rückt dann mit dem Wachstume der Wurzelhaare in demselben fort und befindet sich, wie Verf. durch zahlreiche Messungen nachweist, bald mehr, bald weniger weit von der Spitze des Wurzelhaares entfernt. Bei verzweigten Wurzelhaaren zeigte dem Verf. immer derjenige Ast eine Bevorzugung im Wachsthum, in dem sich der Zellkern befand.

Eine genaue Messung der Wachstumsvertheilung in den Wurzelhaaren, bei denen Stärkekörnchen, die an den klebrigen Wurzelhaaren leicht hafteten, als Indices dienten, ergab übrigens, dass die Lage des Zellkernes keineswegs mit dem Wachsthummaximum der Wurzelhaare zusammenfällt, dass diese vielmehr ein streng ausgesprochenes Spitzenwachsthum besitzen, das lediglich auf den calottenförmig gekrümmten Scheiteltheil beschränkt ist.

Aehnlich verhalten sich auch die Kerne in den an oberirdischen Organen auftretenden Haaren, sowie die in den intercellularen Haaren, deren Lagerung Verf. ausführlich beschreibt.

7. Die Thyllenbildung wurde bereits in dem früheren Referate berücksichtigt (l. c. p. 270). Erwähnt mag hier noch werden, dass Verf. an älteren Blättern von *Tradescantia viridis* eine Verstopfung der Athemhöhlen durch Ausstülpungen aus den Schliesszellen beobachtete. Der Kern lag in diesen Fällen stets in nächster Nähe der Ausstülpung.

8. In den ungegliederten Milchröhren konnte Verf. keine Beziehung zwischen der Lagerung der Kerne und der Anlegung neuer Seitenäste nachweisen. Dahingegen beobachtete er eine starke Vermehrung der Kerne in den Milchröhren bei der Anlegung von Adventivknospen im hypokotylen Stengelgliede von *Euphorbia Lathyris*.

9. Bei den Hyphen von *Saprolegnia* soll die Anlage eines Seitenastes stets unmittelbar über einem in nächster Nähe der Wandung befindlichen Kerne erfolgen.

An den Sporen von *Pertusaria communis*, die bei der Keimung zahlreiche Keimschläuche treiben, constatirte Verf., dass sie auch zahlreiche Zellkerne enthalten und zwar entstehen dieselben schon zur Zeit der Reife der Sporen.

10. Der letzte Abschnitt dieses Theiles ist den Regenerationsvorgängen bei *Vaucheria* gewidmet. Verf. zeigt, dass sich die Zellkerne von den Wandstellen nicht, wie die Chromatophoren, zurückziehen. Ferner beobachtete er, dass die ausgestossenen Plasmapartien bei der Cultur in 5—10% Zuckerlösung sich bezüglich der Membranbildung sehr verschieden verhielten. Da jedoch alle diese isolirten Plasmabläschen mit Kernen versehen waren, so schliesst Verf. hieraus, dass die Kerne in ungleichem Maasse befähigt sind, die Membranbildung einzuleiten und sucht

dies unter Zugrundelegung der Hypothesen von Naegeli und Weismann zu erklären.

Das dritte Capitel enthält eine kurze Zusammenfassung und allgemeine Betrachtungen. Verf. stellt darin als Hauptergebniss seiner Arbeit den Satz auf: „Die Lage des Kernes in sich entwickelnden Pflanzenzellen steht in der Regel in Uebereinstimmung mit der Function des Zellkernes als Trägers des die Entwicklung beherrschenden Idioplasmas.“ Er sucht dann einige Einwände, die gegen seine Auffassung erhoben werden könnten, zu entkräften und knüpft daran noch einige Bemerkungen über die Function des Zellkernes. Ich glaube bezüglich dieser um so mehr auf das Original verweisen zu können, als sie wenig Neues enthalten. Hervorheben will ich nur noch, dass nach den Ausführungen des Verf. die Angabe von Klebs (cf. Centralbl. Bd. XXI p. 269), nach der die aus dem Laubblatt von *Funaria* durch Plasmolyse isolirten chlorophyllhaltigen Plasmapartien der Assimilation unfähig sein sollen, dahin zu corrigiren ist, dass dieselben zwar assimiliren, aber der Stärkebildung unfähig sind. Ersteres folgt daraus, dass sogar isolirte Chloroplasten, wie Verf. in Uebereinstimmung mit Engelmann nach der Bacterienmethode nachweisen konnte, im Licht Sauerstoff abzuscheiden vermögen. Zimmermann (Leipzig).

Krabbe, G., Ein Beitrag zur Kenntniss der Structur und des Wachsthums vegetabilischer Zellhäute. (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XVIII. 1887. p. 346--423.)

Die Einleitung enthält Bemerkungen über die Intussusceptions- und die Appositionstheorie, in denen Verf. namentlich für die Arbeiten von Naegeli eintritt und die neueren Untersuchungen von Strasburger, Klebs und Wiesner kritisch behandelt.

1. Ueber die Spiralstreifung der Bastfasern. Verf. bestätigt die im Gegensatz zu den Angaben von Naegeli, zuerst von Dippel, dann aber wohl von allen neueren Beobachtern verfochtene Ansicht, dass bei den Bastzellen niemals eine Kreuzung zweier Streifensysteme in einer Ebene stattfindet. Nach der Ansicht des Verf.'s soll in dieser Hinsicht namentlich der Querschnitt durch die betreffenden Zellen beweisend sein, auf dem die Streifensysteme natürlich als radiale Linien erscheinen, die sich bei einer Aenderung der Einstellung entsprechend verschieben.

2. Ueber die Dickenzunahme der Membranen verschiedener Bastzellen, besonders derjenigen der Apocynen und der Asclepiadeen. Verf. unterscheidet an den Membranen mit Strasburger durch besondere Structureigenthümlichkeiten ausgezeichnete Schichten, die selbst wieder aus Lamellen aufgebaut sein können. Die einzelnen Schichten, die namentlich durch verschiedenartige Streifung unterschieden sind, entstehen nun nach den Untersuchungen des Verf.'s als vom Proto-

plasma ausgehende Neubildungen, die unmittelbar nach ihrer Anlage mit den alten Membrantheilen nur lose zusammenhängen, aber von ihrer Entstehung an deutlich Cellulosereaction zeigen und auch gegen das Protoplasma stets scharf abgegrenzt sein sollen.

Verf. macht es ferner wahrscheinlich, dass auch die einzelnen Lamellen sämmtlich durch Neubildung entstehen und dass ein Intusceptions-Dickenwachsthum, wenn es überhaupt vorkommt, jedenfalls auf die innersten Lamellen beschränkt ist und auch hier jedenfalls nur eine geringe Dickenzunahme bewirken kann.

3. Ueber die localen Erweiterungen und damit einhergehenden Einkapselungen des Protoplasmas der Asclepiadeen- und Apocyneen-Bastzellen. Verf. weist zunächst nach, dass die bekannten Ungleichheiten des radialen Durchmessers, die an älteren Bastzellen der genannten Pflanzen beobachtet werden, nicht etwa durch Einschnürung resp. Compression der engeren Stellen, sondern durch spätere Erweiterung der weiteren Partien entstehen. Verf. fand nun ferner, dass mit diesen Erweiterungen stets auch eine Neubildung von Membranlamellen stattfindet. Dieselbe beginnt meist mit der Bildung feiner Querlamellen und Kappen; erst später umgeben sich dann die einzelnen Partien mit zusammenhängenden Lamellen, die an den Enden häufig wieder in Kappen gegliedert sind. Zwischen diesen einzelnen kappenförmigen Stücken konnte nun Verf. stets auch Plasmareste deutlich nachweisen.

Da nun die den einzelnen Kappen entsprechenden Lamellen, die jedenfalls für sich als Neubildungen gelten müssen, sich häufig nicht durch die ganze Membran verfolgen lassen, diese vielmehr an den Erweiterungen meist homogene Schichten zeigt, so folgt hieraus, dass auch eine homogen erscheinende Membranschicht aus mehreren Häuten bestehen kann, von denen jede eine Neubildung repräsentirt.

Eine sehr deutliche Kappenbildung — allerdings ohne Einkapselung von Protoplasma — fand Verf. auch an den Enden der Bastzellen von *Euphorbia palustris*; doch liessen sich hier die Kappen als gesonderte Lamellen durch die ganze Zelle hindurch verfolgen.

4. Die Entstehung der localen Erweiterungen verschiedener Bastzellen ist nur durch die Annahme eines auf Intussusception beruhenden Flächenwachsthum zu erklären. Zum Nachweis des obigen Satzes führt Verf. eine Reihe von Messungen an, aus denen hervorgeht, dass durch einfache Dehnung der Membran das Flächenwachsthum derselben an den Erweiterungen nicht zu erklären ist. Aus seinen Messungen und Berechnungen ergibt sich nämlich, dass in quertangentialer Richtung eine Ausdehnung der Membranen von über 100 % stattfindet, wozu — bei Zugrundelegung der von Schwendener bestimmten mechanischen Eigenschaften der Bastzellen — ein Druck von c. 5000 Atmosphären gehören würde. Ferner müsste mit der einfachen Dehnung auch eine viel bedeutendere Verminderung des radialen Durchmessers verbunden sein, als in der That

beobachtet wird. Nach den Ausführungen des Verf. bleibt somit nur die Annahme eines Intussusceptions-Wachsthum der Membran übrig.

Am Schluss dieses Abschnittes macht Verf. sodann noch einige Bemerkungen über die Verbreitung der Erweiterungen an Bastzellen.

5. Die Spiralstreifung und Querlamellirung der Bastzellen. Nach den Beobachtungen des Verf.'s ist die spiralförmige Streifung der Bastzellen stets die Folge einer späteren Differenzirung aus einer zuvor homogenen Membran, und zwar schreitet diese Differenzirung centripetal fort. Verf. nimmt ferner mit Dippel und Strasburger an, dass die Streifung durch Schraubebänder hervorgebracht wird, die durch mehr oder weniger deutliche Contactflächen von einander getrennt sind.

Ausser der Streifung beobachtete Verf. an den Bastzellen eine Querlamellirung, die auf wirklicher Substanzverschiedenheit der Membran beruhen soll. Diese Querlamellirung ist ebenfalls das Product einer späteren Differenzirung, soll aber an älteren Bastzellen wieder verschwinden.

6. Ueber die Neubildung einer Zellmembran. Nach den Ausführungen des Verf.'s haben wir neben dem Appositions- und Intussusceptionswachsthum eine periodische Neubildung von Häuten zu unterscheiden, die allein vom Plasmakörper ausgeht und von den bereits vorhandenen Membranpartien unabhängig ist. Dieselbe ist stets anzunehmen, wenn Bildung von Cellulosehäuten mit verschiedenen Structuren stattfindet. Ein tieferer Einblick in die Mechanik dieses Neubildungsprocesses ist aber natürlich zur Zeit noch nicht zu gewinnen. Dass derselbe aber nicht immer mit einer Contraction des Plasmakörpers verbunden ist, folgert Verf. aus den Einkapselungen von Protoplasmamassen bei der erwähnten Kappenbildung. Die Kappen zeigen häufig auch abweichende Reactionen und sollen höchst wahrscheinlich in späteren Stadien zuweilen mit Eiweissstoffen infiltrirt sein.

Zimmermann (Leipzig).

Platner, G., Die Karyokinese bei den Lepidopteren als Grundlage für eine Theorie der Zelltheilung. (Internationale Monatsschrift für Anatomie und Histologie. Bd. III. p. 341—398. 2 Tfn.)

Die Arbeit zerfällt in einen descriptiven und einen theoretischen Theil. Ersterer enthält die detaillirte Beschreibung der Kerntheilung in den Spermatocyten des Hodens einiger Lepidopteren; sie ist, wenn auch einige neue Einzelheiten enthaltend, von zu speciell zoologischem Interesse, um hier besprochen zu werden. Der zweite Theil bringt eine mechanische Theorie der Kern- und Zelltheilung in 7 Thesen, deren jede eingehend erörtert resp. begründet wird, und die, zum Theil wenigstens, auf allgemeine Geltung Anspruch zu erheben scheinen. Sie sollen hier kurz wiederholt, und wo dies am wichtigsten und nothwendigsten etwas näher erklärt werden.

1. „Das Auseinanderweichen der Tochterelemente bei der Dislocation der Aequatorialplatte ist das Resultat einer circu-

lirenden Strömung.“ Verf. nimmt an, dass die Spindelfasern einen continuirlichen Knäuel bilden, und dass in ihnen ein Flüssigkeitsstrom in bestimmter Richtung circulirt. Angenommen ferner, dass die Tochterelemente entlang den Spindelfasern, die ihnen an Zahl gleichkommen müssen, fortrücken, und dass sie von dem genannten Strom bewegt werden, so müssen sie in entgegengesetzten Richtungen auseinanderweichen.

2. „Die Form- und Lageveränderungen der Spindel sind das Resultat der mechanischen Wirkung der in derselben stattfindenden und von den Polen ausstrahlenden Flüssigkeitsbewegung.“

3. „Wenn die Aster primär auftreten, so ist ihre Entstehung abhängig von der Richtung, in welcher der Strom der Ernährungsflüssigkeit die Zelle durchzieht, die Spindel entwickelt sich senkrecht hinauf. Der gleichen Ursache sind die Wanderungen des Kernes zuzuschreiben.“

4. „Die Bildung des Knäuels sowie die Anordnung der Aequatorialplatte ist das Resultat von Plasmaströmungen, welche in bestimmter Richtung den Kern durchziehen.“ Verf. hat hier einen aus dem Cytoplasma in den Kern eintretenden Strom von Ernährungsplasma im Sinne, welcher der Längsachse des Kernes parallel geht. Wie derselbe die Segmentirung des Kernfadens bewirkt, muss für die meisten Fälle noch dahingestellt bleiben. Die einmal gebildeten Segmente werden passiv mitgeführt und im Aequator abgelagert, weil der Strom hier, wo er die breiteste Bahn hat, am schwächsten ist. Dadurch dass die entweder doppelt vorhandenen, aber zu zweien enger zusammenhängenden, oder aber jetzt erst sich theilenden Spindelfasern bei Beginn der circulirenden Strömung auseinanderweichen, wird die Längsspaltung der Segmente bewirkt.

5. „Die achromatische Substanz ist das active Element bei der Karyokinese.“

6. „Die Annahme anziehender und abstossender Kräfte vermag die Erscheinungen der Karyokinese nicht zu erklären.“

7. „Die Theilung des Protoplasma ist ein rein mechanischer Vorgang.“ Die Einschnürung und Durchschnürung der sich theilenden thierischen Zellen ist eine einfache mechanische Consequenz der bedeutenden Längsstreckung der Kernspindel.

Rothert (Strassburg).

Baillon, H., Un nouveau type apérianthé. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. 1887. No. 86. p. 681—683.)

Die merkwürdige Pflanze ist von Abbé Delavaye „oberhalb Tapintze an schattigen Orten am 22. August 1882“ gesammelt und wurde vom Verf. als *Podoon Delavayi* bestimmt. Die Vegetationsorgane der Staude sind jene eines *Morus* oder *Celtis*. Nur die ♀ Pflanze ist bekannt, ihre Blätter sind wechselständig, nebenblattlos, nach aufwärts allmählich kleiner werdend, gegen die Spitze der Zweige hochblattartig. Jede Blattachsel trägt einen ährenförmigen Blütenstand. Die Achse jeder solchen Aehre trägt zahlreiche, ab-

wechselnde Bracteen; aus der Mitte ihres Mittelnerven erhebt sich eine junge epiphyllie Frucht. Diese selbst ist in dem vorliegenden Entwicklungszustande kreisrund, häutig und überragt von einem excentrisch gestellten Griffel. Dieser ist gebogen und auf der concaven Seite von einer Längsrinne gefurcht, deren Ränder mit den Narbenpapillen besetzt sind.

Indem man die (wenn auch noch zu junge) ♀ Blüte untersucht, findet man dieselbe völlig ohne Perianthium; die Basis des Fruchtknotens wird von einem fleischigen, ziemlich dicken Diskus gebildet. Der Fruchtknoten ist 1-eiig und der Bau der Eichen erinnert in einem gewissen Entwicklungszustand an jene mancher Chenopodiaceen; wegen der Beschaffenheit des Gynäciums scheint aber die Verwandtschaft mit den Phytolaccaceen grösser zu sein. Vor Kenntniss der ♂ Blüten lässt sich übrigens über die Unterbringung der Pflanze im Systeme nichts Bestimmtes angeben.

Frey (Frag).

Baillon, H., Notes sur les Pédalinées. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. No. 84. 1887. p. 665—671; No. 85. p. 677—678.)

Diese Anmerkungen bestehen in einer Polemik gegen *Decaisne*; sie erbringen den Beweis, dass letzterer Autor das Gynäcium nicht gewürdigt und dass er daher verschiedene Gattungen unrichtig aneinander gereiht hat. Die besprochenen Gattungen sind:

Martynia, *Pedalium*, *Craniolaria*, *Harpagophytum*, *Pretrea*, *Sesamum*, *Leucocarpus*, *Hemichaena*, *Rogeria*, *Pterodiscus*, *Ceratotheca*, *Tourretia*, *Eccremocarpus*, *Crescentia* und *Amphitaena*.

Frey (Frag).

Baillon, H., Notes sur les Crescentiées. (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. No. 85. 1887. p. 678—680; No. 86. p. 683—688.)

Der Aufsatz ist bestimmt, jenes Detail zusammenzutragen, welches in die Histoire des plantes nicht aufgenommen werden konnte. Es betrifft hauptsächlich die Gattung *Colea*, von welcher es scheinen möchte, dass sie in ihrem heutigen Umfange nicht aufrecht erhalten werden kann. Dieselbe in zwei Gattungen zu zerlegen, schiene natürlich, wenn nicht die zwei als *C. floribunda* bisher vereinigten Arten eine Mittelstellung einnehmen würden und darthun, dass in der Gattung *Colea* Pflanzen mit axiler und solche mit seitlicher Placentation einander ganz nahe stehen können. Im übrigen geht Verf. auch auf einzelne Arten ein und wendet sich wiederholt gegen die *Bentham'sche* Auffassung der Gattung *Colea*.

Frey (Frag).

Kronfeld, M., Beiträge zur Kenntniss der Walnuss (*Juglans regia* L.). (Engler's botanische Jahrbücher. IX. 1887. p. 280—304. Mit 2 Tafeln und 1 Holzschnitt.)

Die vorliegenden Beiträge sind hauptsächlich teratologischer Natur und zwar behandeln sie nicht nur eigene zufällige Beob-

achtungen des Verf.'s, sondern verarbeiten diese mit den in der früheren Litteratur mitgetheilten zu einem einheitlichen Ganzen. Zunächst werden Abweichungen in der vegetativen und dann in der propagativen Region besprochen, doch immer vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte aus. Letztere veranlassten daher auch Verf., in ein ganz anderes Gebiet abzuschweifen, nämlich eine entwicklungsgeschichtliche Studie der Frucht von *Juglans regia* zu liefern. Dass häufig zur Erklärung auch andere Pflanzen herbeigezogen werden, ist selbstverständlich.

Höck (Friedeberg i. d. N.).

Favrat, L., Note sur quelques plantes rares, critiques ou nouvelles. (Bulletin des travaux de la Société Murithienne. Fasc. XIII—XV. 1887. p. 59—63.)

Achillea serrata Retz. kommt in der Schweiz nicht vor, denn die damit verwechselte Pflanze des St. Bernard ist nur Form von *A. Ptarmica*, welche übrigens auch in der Gegend von Airolo in Piemont vorkommt.

Festuca aurata Gaud. var. ist nur ein Albino der *F. violacea*; *F. aurata* Schleich. herb. ist ein Albino der *F. Halleri* All. Solche Albinos finden sich in den Alpen auch von *Poa alpina*, *P. laxa*, *Festuca violacea*, *F. pumila*, *Deschampsia caespitosa* var. *alpestris* und *Agrostis alba*.

Viola consimilis Jord., das von Haussknecht so bestimmte und vom Verf. unter diesem Namen vertheilte schweizer Veilchen, ist von der Jordanschen Art verschieden und eigentlich eine *V. hirta*. *V. Valesiaca* Hausskn. in litt. könnte ein *V. collina* \times *hirta* sein, *V. Favrata* Hausskn. ist eine Form der *V. odorata*.

Rosa glaberrima Dum. kommt im Canton Wallis und Genf vor, wurde theils für *R. systyle*, theils für *R. canina* gehalten.

Ulex Europaeus L. kommt in Menge 2 Stunden nordöstlich von Lugano vor; das bezweifelte Vorkommen in der Schweiz ist nun sichergestellt.

Clematis Vitalba v. *angustisecta* Gremli ist eine bei Lausanne vorkommende, merkwürdige Form mit schmalen, oft fast lineal-lanzettlichen Abschnitten.

Gentiana Favrati Rittener ist eine alpine, extreme Form der *G. verna* L. und hat keine Beziehungen zu *G. brachyphylla*.

Potentilla Favrati Zimm. ist noch eine zu den famosen vier Arten, in welche Zimmerer die ganz gemeine und unveränderliche *P. Tormentilla* zerfällt hat. Verf. gibt davon eine Beschreibung. Freyn (Prag).

Jaccard, M., Plantes a rayer de la flore Valaisanne. (l. c. p. 64—69.)

Ein sehr umfangreiches Verzeichniss von 38 Culturpflanzen, ferner von 51 anderen, die wohl in den benachbarten Gegenden, aber nicht im Wallis gefunden sind, endlich von 70 solchen, die im Wallis nur auf Grund von Verwechslungen mit anderen Arten angegeben wurden oder welche dort wohl vorkamen, nun aber verschwunden sind. Freyn (Prag).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 321-338](#)