

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

Dr. Oscar Uhlworm
in Cassel

von
und

Dr. W. J. Behrens
in Göttingen.

No. 41.	Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1881.
---------	--	-------

Referate.

Bohnsieg, G. C. W., Repertorium annum literaturae botanicae periodicae. Tomus VI. 1877. 8. XXVI u. 420 pp. Harlemi (Erven Loosjes) 1881.

In dem vorliegenden neuesten Bande dieses allgemein bekannten, für jeden Botaniker geradezu unentbehrlichen litterarischen Hilfsmittel führt der Herausgeber (in systematischer Anordnung) die Titel der in 237 (gegen 207 im Vorjahr) Zeit- und anderen periodischen Schriften erschienenen botanischen Abhandlungen auf.

R.

Petit, P., Diatomées récoltées sur les huitres de Ning-po et de Nimrod Sound (Chine). (Mém. de la Soc. des Sc. natur. et mathém. de Cherbourg. Tome XXIII. 1881. av. Pl. III.)

Nach einer Aufzählung der bisher noch ziemlich beschränkten Litteratur über chinesische Diatomeen gibt der Autor eine Liste der von ihm auf Austern, welche Herr Fauvel bei Ning-po und Nimrod Sound sammelte, beobachteten Diatomeen, unter denen sich einige neue Formen befinden. Dieselben sind auf der beigefügten Tafel abgebildet und sind die folgenden:

Cocconeis ningpoënsis Petit, *Achnanthes subsessilis* var. *enervis* Petit, *Triceratium rostratum* Petit, *Coscinodiscus lineatus* var. *oculatus* Petit, *Rhaphoneis Scutellum* forma. Ausserdem sind noch abgebildet *Cyclotella sinensis* Ehb. und *Triceratium sinense* Schwartz.*) Grunow (Berndorf).

*) Referent bemerkt hierzu, dass letztere Art vollkommen identisch mit *Triceratium annulatum* Wallich, und kein *Triceratium*, sondern ein dreiseitiger *Actinoptychus* ist (*A. annulatus* Grun.). Das nicht abgebildete in der Liste aufgeführte *Triceratium whampoënsis* Schwarz ist eine Form von *Hydrosera triquetra* Wallich. Die beiden Abbildungen von *Cocconeis ningpoënsis* scheinen nicht zusammen zu gehören. Fig. 1a. ist wahrscheinlich eine in den indischen und chinesischen Meeren nicht seltene eigenthümliche Diatomee, deren beide etwas gebogene Schalen vollkommen gleich sind und keine

Zopf, W., Ueber den genetischen Zusammenhang von Spaltpilzformen. (Monatsber. der Königl. Preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin. 1881. März. p. 277 ff. Mit 1 Tfl.)

Zopf theilt als Resultate seiner auf den genetischen Zusammenhang der Spaltpilzformen bezüglichen Untersuchungen mit, dass einerseits die Cienkowski'schen Beobachtungen über den genetischen Zusammenhang von Mikrococcen-, Bacillen- und Leptothrixformen ihre Bestätigung gefunden hätten, andererseits aber die Vibrio-, Spirillum-, Spirochaete-, Ophidomonasartigen etc. Formen, deren morphologische Bedeutung bisher nicht klar gewesen sei, als blosse Entwicklungsstadien von Spaltpilzen erschienen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Gattungen Cladotrix, Beggiatoa und Crenothrix. Im Speciellen habe sich Folgendes ergeben: Die eben genannten Spaltpilzgattungen bieten eine höchst bemerkenswerthe Mannichfaltigkeit in ihren Entwicklungsformen dar, wie sie bisher bei keinem anderen Gliede der Spaltpilzfamilie beobachtet wurde. — Ihre Vegetationszustände, deren genetischer Zusammenhang durch directe Beobachtung nachgewiesen wurde, traten auf in Form von Mikrococcen, Monasformen, Stäbchenformen, Leptothrixformen und Schraubenformen. — Daraus folgert er nun: 1) dass die von Cohn aufgestellte, sowohl unter den Botanikern, als namentlich auch in medicinischen Kreisen weit verbreitete Theorie von der Selbständigkeit der Spaltpilzformen im Princip unhaltbar erscheine und das auf diese Theorie gegründete provisorische System als ein künstliches fallen gelassen werden müsse; 2) dass die bisher unzureichend gestützte Theorie von der Unselbständigkeit der Spaltpilzformen, wie sie von Billroth, Nägeli und Cienkowski vertreten werde, im Princip richtig und einer ausreichenden wissenschaftlichen Begründung fähig sei. — Nägeli's Ansicht, welche die Spaltpilzformen durch Aneinanderreihung von Mikrococcen entstehen lasse, stehe jedoch mit den entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen nicht im Einklang. — Nach den Untersuchungen über *Bacillus subtilis* und *Clostridium* habe es ferner den Anschein, als ob nicht alle Spaltpilzgewächse jene Mannichfaltigkeit der Entwicklungsform besäßen; ja es sei die Möglichkeit vorhanden, dass manche Spaltpilze nur eine einzige Entwicklungsform produciren. — Die von gewissen Forschern (Billroth, Ray, Lankaster etc.) gehegte Anschauung, nach welcher alle Spaltpilze nur ein einziges Genus, oder gar nur eine einzige naturhistorische Art darstellen sollen, sei unhaltbar. Die Homologie in der Form und Entstehungsweise ihrer Entwicklungszustände, welche die von ihm untersuchten Spaltpilze zeigten, verneinten noch nicht zu einer generischen, geschweige specifischen Vereinigung berechtigen. — Jede Entwicklungsform der behandelten Spaltpilze könne unter gewissen Verhältnissen einen Zoogloeazustand

Spur von End- oder Mittelknoten besitzen. Ref. hat sie mehrfach in Briefen als *Surirella*? coccineiformis bestimmt, da sich die Art vorläufig nur bei *Surirella* unterbringen lässt. Fig. 1b. ist jedenfalls ein *Coscinodiscus*, welchen der Ref. aber nicht in den von Herrn Petit mitgetheilten Präparaten gesehen hat. Für diesen dürfte der Artenname *ningpoënsis* beizubehalten sein.

eingehen. Eine Ausnahme von dieser Regel böten meist nur die längeren, leptothrixartigen Zustände. — Cladothrix, Crenothrix, Beggiatoa seien die entwickeltsten Spaltpilze. Ihre engen verwandtschaftlichen Beziehungen rechtfertigten ihre Vereinigung zu einer kleinen Familie, die man, da Crenothrix als Vermittlungsglied zwischen Cladothrix und Beggiatoa auftrete, als „Crenotricheen“ bezeichnen könne. Eine ausführlichere, von Tafeln begleitete Darstellung soll nächstens zur Veröffentlichung gelangen.

Zimmermann (Chemnitz).

Winter, G., Notizen über einige Diskomyceten. I. (Hedwigia 1881. No. 5. p. 65.)

In ähnlicher Weise, wie Ref. im Vorjahr vorläufige kritische Notizen über eine Anzahl Uredineen und Üstilagineen gegeben hat, gedenkt er auch für die Ascomyceten, und zunächst für die Diskomyceten derartige Untersuchungen anzustellen und ihre Resultate als Vorläufer seiner Pilzflora der allgemeinen Beurtheilung zu unterbreiten. Ref. erörtert in diesem I. Artikel zunächst die Schwierigkeiten, welche sich dem Forscher entgegenstellen, der bemüht ist, aus Beschreibungen, Abbildungen und Originalen älterer Autoren zu erkennen, welche Art eines Diskomyceten sie gemeint haben. Nicht nur die Unmöglichkeit, die grösseren Formen dieser Gruppe in ausreichender Weise zu conserviren, nicht nur der Uebelstand, dass die älteren Botaniker Ascii und Sporen unberücksichtigt liessen, sondern auch die oft mangelhaften Beschreibungen, denen häufig nur ein oder wenige, vielleicht auch oft zu junge Exemplare zu Grunde gelegen haben, endlich der Umstand, dass öfters zwei oder mehr einander sehr ähnliche, vielleicht nur durch's Mikroskop unterscheidbare Arten beisammen wachsen — Alles dies macht das Wiedererkennen der Arten älterer Autoren nicht selten schwierig, macht sogar Original-Exemplare unbrauchbar.

In Erwägung aller dieser Verhältnisse macht Ref. den Vorschlag, als Grundlage zur Verständigung über irgend eine grössere Diskomyceten-Art Cooke's vortreffliche Mycographia zu benutzen, dies Werk überall zu citiren, seine Nomenclatur anzunehmen, sobald es sich als unmöglich herausstellt, eine ältere Art sicher zu erkennen. — Ref. macht gleichzeitig darauf aufmerksam, dass Cooke's Werk, obgleich im Allgemeinen ausgezeichnet, doch gewiss nicht ohne Irrthümer ist und weist einige solche nach. Als besonders wichtig aus des Ref. weiteren Mittheilungen heben wir hervor, dass:

Peziza mirabilis Borszc. synonym ist mit *P. protracta* Fries, *Sclerotinia baccata* Fuckel und *Microstoma hiemale* Bernst. Ferner ist *Rhizina helvetica* Fuckel identisch mit der Art, welche Cooke als *Peziza ancilis* Pers. beschreibt. Zu *Ombrophila Kriegeriana* Rabh. werden genauere Maass-Angaben der Ascii und Sporen beigefügt und bemerkt, dass sie wahrscheinlich synonym ist der *Peziza elatina* Alb. et Schwein. — *Peziza Leineri* Rabh. ist synonym *P. pithya* Pers. — *Peziza Cerastiorum* Wallr. und *P. Dehnii* Rbh. sind schon von Albertini et Schweiniz als *Xyloma herbarum* beschrieben worden. Endlich beschreibt Winter eine bisher nicht beachtete, wie es scheint wohl unterschiedene Art: *P. adusta* Schulzer.

Winter (Zürich).

Comes, O. I Funghi in rapporto all' economia domestica ed alle piante agrarie. Lezioni ecc., raccolte e scritte dall' alunno L. Savastano. 8. 184 pp. mit 34 autogr. Tafeln. Neapel 1880.

Die vorliegende Arbeit umfasst einen Cursus der praktischen Mykologie, welchen Prof. Comes an der Ackerbau-Hochschule zu Portici gehalten, und gibt uns, mit kurzen Zusätzen, autographirt den Text der Lectionen wieder.

Von den 17 Capiteln, in welche der Inhalt getheilt wird, enthalten die ersten vier allgemeine Notizen über die Biologie, Classification, chemischen und physikalischen Eigenschaften der Pilze, gemäss dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, in kurzer Darstellung.

In Cap. 5—17 werden dann die einzelnen Familien durchgesprochen, die für Agronomie oder sonst wichtigen Species geschildert, und ihre charakteristischen Eigenschaften angegeben. Von den verschiedenen mykologischen Systemen ist das von Berkeley adoptirt, und so finden wir denn die Arten in die Gruppen: Hymenomyceten, Gastromyceten, Coniomyceten, Hypodermii, Phykomyeten und Askomyceten vertheilt. Im letzten Capitel werden, sehr kurz, die sterilen Mycelien (Rhizoctonien etc.), Schizomyceten und Saccharomyceten, sowie die Myxomyceten abgehandelt.

Im Anhange folgt ein alphabetisches Register der am häufigsten in Toscana, Neapel, Sicilien gebrauchten Vulgärnamen der besprochenen Pilze, mit Angabe ihres wissenschaftlichen Namens, und ihrer praktischen Bedeutung, ferner ein alphabetisches Verzeichniss der verschiedenen Nährpflanzen oder anderen organischen Substrate, mit Angabe der wichtigsten darauf schmarotzenden Pilze. — Die 34 beigegebenen, autographirten Tafeln (meist Copien von anderen Autoren) sind nicht gerade musterhaft ausgeführt, und oft wenig der Wahrheit entsprechend; das ganze Buch kann jedoch seinem Zwecke, als Leitfaden für das Studium der praktischen Mykologie leidlich genügen.

Penzig (Padua).

Leitgeb, M. H., Die Stellung der Fruchtsäcke bei den geocalyceen Jungermannien. (Sep.-Abdr. aus Sitzber. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Abth. I. Bd. LXXXIII. 1881. Mai-Heft.)

Verf. weist in seinen einleitenden Bemerkungen darauf hin, wie seine Untersuchungen über die Anlage der Archegonstände bei den Jungermannien ergeben hätten, dass dieselben stets im Sprossscheitel angelegt würden und dass, wo immer auch an älteren Stammtheilen Archegone gefunden würden, sie überall Erzeugnisse eines Seitensprosses seien. In dieser Beziehung, meint Verf., stimmen alle Jungermannien, ja alle Lebermoose, überein, nur darin zeige sich ein wesentlicher Unterschied, ob die Scheitelzelle, selbst bei der Archegonbildung vollkommen absorbirt wird oder nicht. Im ersten Falle nehmen dann die ♀ Blütenorgane wirklich die Spitze der Stengelachse ein, während sie bei denjenigen Formen, deren Scheitelwachsthum durch Archegonanlage nicht direct tangirt wird, nicht endständig

erscheinen. Er unterscheidet also in dieser Beziehung 2 Entwicklungskreise der Lebermoose: akrogyne und anakrogyne. — Eine Ausnahme von der oben ausgesprochenen Regel ist dem Verf. bei seinen ausgedehnten Untersuchungen über eine grosse Zahl von Jungermannienformen nicht vorgekommen. In allen Fällen liess sich die Archegonanlage an von der Stengelspitze entfernt liegenden Stellen auf einen intercalar gebildeten Seitenspross zurückführen und überall bildete jener den Abschluss des Geschlechtssprosses. Zu diesem letzteren gehören auch die an der Ventralseite des Stammes entspringenden Fruchtsäcke von *Calypogeia*, *Geocalyx* und *Sarcogyne*. Nun finden wir aber in der Familie der *Geocalyceae* einige Gattungen, welche die Fruchtsäcke nicht ventral inserirt haben, sondern wo dieselben entweder an der Spitze eines Sprosses stehen, oder wo die Mündung des Fruchtröhres an der Dorsalseite des Stengels liegt. Ueber diese merkwürdigen Verhältnisse hat erst in neuerer Zeit Dr. Gottsche mehr Licht verbreitet.*) Das merkwürdigste Verhalten zeigt jedenfalls *Gongylanthus ericetorum* N. v. E., von welchem Verf. ein Exemplar, welches von Apotheker Fritze auf Madeira gesammelt wurde, zu untersuchen Gelegenheit hatte. Er fand, dass sämtliche Archegonstände in einem Gabelwinkel des Stämmchens gelegen waren und auch hier dieselben den Abschluss einer Sprossachse bildeten, deren Scheitelzelle bei der Bildung jener aufgebraucht wurde.

Die Deutung der Stellung der Frucht bei *Gongylanthus* präcisirt Verf. schliesslich wie folgt:

Im Gegensatz zu den übrigen europäischen *Geocalyceen* werden hier die Archegonstände im Scheitel oberirdischer, normal beblätterter Sprosse angelegt. Der Anlage des Blütenstandes geht ausnahmslos die Anlage von Seitenzweigen voraus, deren rasche und frühe Entwicklung es mit sich bringt, dass ihre Insertion mit dem sich einsenkenden und an der Ventralseite höckerförmig hervortretenden Blütenboden vollkommen verschmelzen, was zur Folge hat, dass dieser ganz an die Dorsalseite des Sprosses und vom Rande der Gabelung abgerückt wird. Es ist diese Verschiebung nicht als ein nur bei Geschlechtssprossen eintretender Wachs- thumsvorgang zu betrachten, sondern eine nothwendige Folge der früheren Entwicklung der Seitenzweige und der auch dem sterilen Scheitel eigenen Hyponastie, welche in Folge der Anlage des Archegonstandes und des unterbleibenden Längenwachsthums später nicht ausgeglichen, sondern fixirt wird. *Gongylanthus* macht somit bezüglich der Stellung der ♀ Blütenlager von den übrigen akrogyne Jungermannien keine Ausnahme.

Bei *Podanthe*, *Lophocolea* und *Gymnanthe* ist das Blütenlager und somit auch das Fruchtröhre spitzständig. Hier dürfte die normale Bildung der Seitensprosse vor Anlage der ♀ Blütenstände unterbleiben.

*) Cfr. Neuere Untersuchungen über die Jungermanniae *Geocalyceae*. Bot. Centralbl. 1880. Bd. IV. p. 1354.

Lindigina wird sich in der Regel so wie Gongylanthus verhalten; Marsupidium dagegen dürfte sich diesbezüglich an Calypogeia und Verwandte anschliessen, und die Geschlechtssprosse an der Ventralseite intercalär anlegen.

Zwei zwischen den Text eingeschobene Figuren erläutern die Anlage der Archegonien in der Gabelung des Stämmchens und die Insertion der ersten Involucralblätter bei Gongylanthus.

Warnstorf (Neuruppin).

Eichler, A. W., Ueber einige Infloreszenzbulbillen. (Jahrb. d. Kgl. bot. Gart. u. d. bot. Mus. zu Berlin. Bd. I. 1881. p. 171—177. Mit Tafel IV.)

Indem der Verf. den Begriff der Infloreszenzbulbillen auf alle vegetativen Sprossungen, welche die Form geschlossener Knospen haben, ausdehnt, unterscheidet er folgende Fälle:

1. Die Bulbillen bestehen ihrer Hauptmasse nach aus Niederblättern (sind wirkliche Zwiebelchen). So, wie bekannt, bei Allium-Arten, wo die Bulbillen an Stelle der Blüten auftreten; ferner bei Gagea Liotardi, gelegentlich bei G. arvensis, Lilium bulbiferum, Dentaria bulbifera, Saxifraga-Arten und Begonia-Arten, wo die Bulbillen bald an Stelle der Blüten, bald als Beiknospen derselben auftreten. Bei Fourcroya Roezlii wird die Blütenbildung theilweise, bei F. undulata wird sie ganz durch die Bulbillenbildung unterdrückt, indem von den Pedicellis, die an den Rispengeizen in 2—3-gliedrigen sitzenden Schraubeln stehen, blos die ersten beibehalten werden und steril bleiben oder auch verkümmerte Blüten tragen, während der letzte regelmässig zur Bulbille wird, deren Bau Verf. genauer beschreibt und durch Abbildungen erläutert. Diess ist der einzige dem Verf. bekannte Fall, wo eine cymöse Infloreszenz in ihrer letzten Endigung zu vegetativen Bildungen zurücksinkt. Bei Fourcroya gigantea tragen die Infloreszenzäste an ihrem unteren Theil Bulbillen unmittelbar in der Achsel der Bracteen, an ihrem oberen Theil Einzelblüten; die Blattstellung dieser Bulbillen, welche oft noch in der Rispe zu kleinen Pflanzen auswachsen, wird angegeben. Dieses Auswachsen beobachtet man auch bei Agave vivipara, sobolifera u. a.

2. Die Bulbillen bestehen ihrer Hauptmasse nach aus einem Stengel (sind Knöllchen). So bei Polygonum viviparum, wo die Bulbillen den unteren Theil des Blütenstandes, zuweilen auch den ganzen Blütenstand einnehmen und einzeln in den Winkeln der Bracteen stehen. Die Knöllchen werden beschrieben und abgebildet. Das von Meissner citirte P. bulbiferum Royle und die von Braun citirten Dioscorea Batatas Dec., D. bulbifera L. und D. triphylla L. konnte der Verf. nicht untersuchen.

3. Die Bulbillen bestehen der Hauptmasse nach aus einer Wurzel. So nur bei der Zingiberaceengattung Globba bekannt, wo im oberen Theil der Infloreszenz Wickel von Blüten, im unteren Theil ei- bis kugelförmige, weissliche, granulirte Körnchen stehen, im Bot. Mag. T. 6298 als „unvollkommene Ovarien ohne Perianth“ bezeichnet. Zuerst erscheinen statt der Bulbillen Knöspchen, aus deren unterem Theil eine endogene Wurzel hervor-

bricht, um sich zu einem eiförmigen, schräg nach oben gerichteten, zuletzt an 6 mm laugen Zapfen zu verlängern, sich mit einer schwammig-korkigen Rinde und zahlreichen, eine Granulation bildenden Protuberanzen zu bedecken und dann ihr Wachstum einzustellen. Alle diese Erscheinungen werden durch Figuren veranschaulicht. Das terminale Convolut kleiner Blätter an dem erwähnten Knöschen gelangt nach dem Abfallen der Bulbillen und nach Ueberwindung einer längeren Ruhepause zu weiterer Entwicklung, indem es unmittelbar zu einer neuen Pflanze wird.

Häufiger als Bulbillen findet man, namentlich bei Monokotyledonen, entfaltete Sprosse in Inflorescenzen, wie bei *Poa alpina*, *P. bulbosa*. Diese Vorkommnisse beschreibt der Verf. auf p. 175 in einem Anhang besonders eingehend, wobei er Gelegenheit nimmt, auf kleinere Beobachtungen hinzuweisen, welche der von Hackel*) aufgestellten Theorie der Grasblüte und ihres Vorblatts günstig sind. In der weiteren Zusammenstellung wird die Viviparie von *Juncus supinus*, *J. pelocarpus*, *Scirpus radicans*, *Isolepis prolifera*, *I. inclinata*, *Alisma natans*, *Marica longifolia*, *Paepalanthus* sect. *Stephanophyllum* (Eriocaulacee), *Chlorophytum Sternbergianum* und das Durchwachsen bei der *Ananas* erwähnt. Es tritt entweder terminale Durchwachsung eines Aehrchens (Cyperaceen) oder einer ganzen Inflorescenz (*Scirpus radicans*) und ihres Vorblatts seitlicher Sprosse an Stelle von Blüten oder Durchwachsung einzelner Blüten (*Alisma*, *Chlorophytum*, *Paepalanthus*) auf. Dagegen zeigt *Heleocharis vivipara* nur Bildung secundärer Köpfchen an Stelle der Blüten.

Ein besonderer Fall findet sich bei *Cyperus alternifolius* L.; hier tritt in dem Winkel jedes einzelnen der auf nacktem Schafte emporgehobenen schraubig-dreizeiligen Blätter eine spitze, weisse, blattartige Knospe auf, rechts und links begleitet von einem schwärzlichen Knötchen, wahrscheinlich abortiven Beiknospen. Die Hauptknospe ist ein vollkommen geschlossenes, schwammig-fleischiges Niederblatt, im Innern mit einem Sprösschen, zu dem es als Vorblatt gehört und welches eine Inflorescenz erkennen lässt, ausserdem aber in der Vorblattachsel ein nach hinten gerichtetes Laubknöschen trägt. Bald treibt nur die Inflorescenz, bald nur der Laubspross aus in vom Verf. näher beschriebener Weise. Koehne (Berlin).

Baillon, H., Emendanda. (Bull. mens. soc. Linn. de Paris. 1881. No. 35, séance du 2 févr., p. 279—280 et No. 36, séance du 3 mai, p. 287—288.)

Die Emendanda beziehen sich auf des Verf. *Histoire des plantes* und auf die neuesten Werke anderer Autoren.

Berardia kommt bei *Bentham et Hooker* einmal als *Bruniaceen*-gattung (Gen. I. 672), ein zweites Mal als *Composite* (Gen. II. 474) vor. *Berardia* Vill. als älterer Name muss beibehalten werden, *Berardia* A. Brongn. wird vom Verf. in *Diberara* umgeändert. Uebrigens glaubt er, dass beide Gattungen nur Sectionen von anderen sind.

Pleiotaxis Steetz., welche nur im Berliner Herbar existiren dürfte, hat kein nacktes, sondern ein grubiges *Receptaculum* mit gezähnten Grubenrändern.

*) Vergl. Botan. Centralbl. Bd. VI. p. 109.

Chresta (Arrab., ex Velloz., fl. Flum. VIII, t. 150, 151) datirt von 1827, synonym mit *Eremanthus* Lessing von 1829, umfasst auch *Stachyanthus*, *Prestelia*, *Pycnocephalum* und *Sphaerophora* Schultz Bip.

Für *Rodgersia* A. Gr., *Neviusa* A. Gr., *Lupinus*, *Anisomallon* berichtigt resp. vervollständigt Verf. einige seiner Detail-Angaben in der Hist. d. pl. (III. 332; I. 471; II. 334; V. 280), für *Moscharia* R. et Pav. einige Angaben neuerer Autoren.

Phyllobotryum Müll. Arg., früher vom Verf. mit Zweifel zu den Bixaceen gerechnet, welche Ansicht von Bentham (Gen. III. 325) nicht getheilt wird, ist, nach einer neuen Art, *P. Soyauxianum* vom Gabon (Soyaux n. 32) zu urtheilen, mit *Phyllonoma*, also auch mit den Bixaceen nahe verwandt. Besonders bemerkenswerth ist an der neuen Art der Umstand, dass die Blätter auf der Oberseite längs des grössten Theiles der Mittelrippe alternde Cymen tragen. Aehnliches findet sich bei *Phyllonoma*, *Polycardia*, *Erythrochiton* etc.

Betreffs des Diagramms von *Saxifraga tridactylites* (Hist. d. pl. III. 325) wird eine kleine Berichtigung gegeben. Koehne (Berlin).

Magnus, P., Kurze Bemerkung zu Herrn Dr. Poselger's Blütenkalender für Berlin. (Monatsschr. des Ver. zur Beförd. des Gartenb. d. Preuss. Staaten. XXIV. 1881. Juni. p. 271 ff.)

Schon früher hatte Verf. bei Gelegenheit einer Besprechung der von Hoffmann zusammengestellten phytophaenologischen Karte (ibid. p. 149) darauf hingewiesen, dass die von der gewaltigen, geheizten Häusermasse Berlin ausstrahlende Wärmemenge eine auffällig frühe Entwicklung der Pflanzen in und um Berlin mit sich bringe. Die Hoffmann'sche Karte lässt Berlin gleichsam wie eine Oase der früheren Pflanzenentwicklung mitten in einem weiten Gebiet späterer Entfaltung der Pflanzen erscheinen. An der Hand der Poselger'schen Aufzeichnungen weist Verf. nun nach, dass der Einfluss auf die frühe Entwicklung von dem Innern der Stadt, wo die Entwicklung am frühesten eintritt, nach der Peripherie der Stadt hin abnimmt. So blühte der Flieder (*Syringa vulgaris*) im Centrum der Stadt durchschnittlich sieben Tage früher als in einem Garten im östlichen Theile der Peripherie der Stadt. Müller (Berlin).

Reliquiae Rutenbergianae. III. Botanik. Fortsetzung. (Abhandl. natw. Ver. Bremen. Bd. VII. Heft 2. p. 198—214 u. Tfl. XIII.)*

1. Phanerogamen, p. 198—203.

Malvaceen, bearbeitet von A. Garcke, Berlin:

Sida cordifolia L., *Urena sinuata* L., *Kosteletzkya velutina* n. sp., *Hibiscus* (*Ketmia*) *Rutenbergii* n. sp., *H. articulatus* Hochst., *H. physaloides* Guillem. et Perr., *H. panduriformis* Burm., *H. oxalidiflorus* Bojer, *H. surattensis* L., *Paritium tiliaceum* A. Juss., *Gossypium barbadense* L.

Diagnoses specierum novarum:

Kosteletzkya velutina Gke. Foliis petiolatis cordato-ovatis crenato-serratis discoloribus utrinque velutinis; stipulis filiformibus, pedunculis solitariis unifloris primum erectis demum reflexis; calycis exterioris foliolis 8—10 filiformibus calyce interiore quinquepartito brevioribus; corolla calyce duplo triplove longiore; capsula subglobosa depressa; seminibus glabris. — Madagascar, Antananarivo leg. Rutenberg m. Dec. 1877.

Hibiscus (*Ketmia*) *Rutenbergii* Gke. Foliis ovalibus vel ovato-lanceolatis crenato-serratis glabriusculis rigidis brevissime petiolatis; floribus longe pedunculatis; calycis interioris laciniis ovato-lanceolatis exteriorum brevissimum 6—9-phyllyum multo excedentibus; corolla calycem duplo triplove

*) Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. V. p. 236.

superante; columna stamifera longe exserta, filamentis stylisque longissimis; capsula globosa vel ovoidea calyci aequilonga; seminibus magnis puberulis. — Madagascar. Malvasamba leg. Rutenberg d. 5. m. Junii 1878.

Büttneriaceen, bearbeitet von **A. Garcke**, Berlin:

Waltheria americana L., *Cheirolena linearis* Bth.

Lobeliaceen, bearbeitet von **Fr. Buchenau**, Bremen:

Lobelia filiformis Land., *L. Hartlaubi* n. sp.

Diagnosis speciei novae:

Lobelia Hartlaubi Buchen. (Sectio 8, *Holopogon*, Bentham et Hooker Genera plant. II p. 552). Perennis (?), radix fibrosa. Caulis adscendens, angulosus, vel subulatus, basi tantum ramosus, sparse pilosus, plerumque 6—10, rarius usque 15 cm. altus. Folia petiolata, ca. 1.5—3 cm longa; petiolus lamina plerumque triplo vel quadruplo brevior; lamina ovali-rhomboida, basi obtusa, apice acuta, margine regulariter acute serrata vel rarius crenata, utrinque et in margine sparse pilosa, pilis strictis distantibus albis. Inflorescentia terminalis, pauci-(1—3)-flora; bractae lineares parvae pedicello multo breviores; pedicelli graciles prophyllis minutis linearibus (plerumque supra medium insertis) muniti. Ovarium per anthesin obconicum, basi acutum, post anthesin obovatum basi obtusum quinque-costatum. Sepala lineari-subulata, per anthesin ovario longiora, pectinatum ciliata (ca. 3 mm longa). Corolla infundibuliformis, (ca. 8 mm longa) inferne (post resupinationem superne) fissa, alba (vel pallide coerulea); petala 2 inferiora (superiora) usque ad faucem cum lateralibus coalita. Stamina curvata, e fissura corollae prominentia, ca. 5 mm longa; antherae omnes apice barbatae. Semina.... — Madagascar circa Ambatondrazaka. d. 24. m. Nov. 1877 et in silva prope Ambuzambuto d. 6. Dec. 1877. leg. Rutenberg.

Verbenaceen, bearbeitet von **Fr. Buchenau**, Bremen:

Lippia nodiflora Rich. var. *sarmentosa* Schauer.

Myrsinaceen, bearbeitet von **Fr. Buchenau**, Bremen:

Maesa rufescens DC.

Nyctaginaceen, bearbeitet von **Fr. Buchenau**, Bremen:

Boerhaavia diffusa L.

Behrens (Göttingen).

2. Laubmoose p. 203—214; — bearbeitet von **Karl Müller**, Halle und **A. Geheeb**, Geisa.

Eine kleine, aber recht interessante Sammlung von Laubmoosen, welche der im August 1878 auf Madagascar ermordete Dr. med. Christian Rutenberg auf dieser Insel zusammengebracht hat. Mit wenigen Ausnahmen stammen diese Moose aus dem Walde von Ambatondrazaka, auf der Ostseite der Insel gelegen; sie enthalten leider viele Bruchstücke, deren Bestimmung keineswegs leicht war, aber auch einige recht gut und reichlich gesammelte Formen. Unter diesen besseren Sachen findet sich die bereits bei Besprechung der Bescherele'schen „Florule de la Réunion“*) von uns erwähnte neue Gattung aus der Familie der *Leucodontaceen*, deren Beschreibung wir jetzt folgen lassen:

Rutenbergia Geheeb & Hpe., nov. gen. — Habitus cyrtopodioideus. Peristomium duplex: externum e dentibus 16 lanceolato-subulatis remote distantibus convergentibus pallide flavescens; dense trabeculatis, linea longitudinaliter notatis intus armatis compositum; internum: membrana brevissima fragilis vix sulcata valde hyalina, in dentes breves articulatos simplices fragilissimos producta. Calyptra mitriförmig, pilis corneis viridibus basi crispulis apice elongatis comosis vestita. Sporae magnae virides flaccidae tetragonae. — Genus optimum, foliis limbatis ad *Spiridentes* spectans.

Folgende Moose von Madagascar sind als neue Species beschrieben worden:

*) Bot. Centralbl. 1881. Bd. VII. p. 3.

1. *Sphagnum Rutenbergii* C. Müll., 2. *Leucobryum Madagassum* C. Müll., 3. ? *Ochrobryum Rutenbergii* C. Müll., 4. *Entosthodon marginatulus* C. Müll., 5. *Polytrichum* (Aloidella) *obtusatulum* C. Müll., 6. *Polytrichum* (Aloidella) *afroaloides* C. Müll., 7. *Polytrichum* (Catharinella) *Rutenbergii* C. Müll. [eine stattliche Art, bis zu 18 Centim. hoch, dem indischen *Pogonatum fastigiatum* Mitt. verwandt], 8. *Polytrichum* (Eupolytrich.) *juniperellum* C. Müll. [nach Bescherelle, welchem Ref. ein Pröbchen dieser Art mittheilte, ist dieselbe identisch mit *Polytrich. Pervillei* Besch.*], 9. *Trematodon reticulatus* C. Müll., 10. *Dicranum* (Leucoloma) *Rutenbergii* C. Müll., 11. *Dicranum* (Leucoloma) *pumilum* C. Müll., 12. *Dicranum* (Leucoloma) *squarrosulum* C. Müll., 13. *Dicranum* (Leucoloma) *cuneifolium* Hpe., 14. *Streptopogon Rutenbergii* C. Müll., 15. *Streptopogon Calymperes* C. Müll. [„diese beiden *Streptopogon*-Arten“, schreibt Karl Müller an Ref., „sind das schönste dieser ganzen Sammlung und zugleich die werthvollste geographische Bereicherung der neuesten Bryologie. Wie im Andesgebirge, treten sie in einer Bryumartigen grannenblättrigen und in einer *Calymperes*-Form auf. Diese Correspondenz zweier madagassischer Arten mit zwei tropisch-amerikanischen in gleicher doppelter Form ist so merkwürdig, wie ich selten etwas Aehnliches erlebt habe. Es entspricht der wunderbaren Erscheinung, dass auch an der westafrikanischen Küste so Manches an die tropisch-amerikanische Flora erinnert.“], 16) *Schlotheimia tenuiseta* C. Müll., 17) *Schlotheimia linealis* C. Müll., 18) *Macromitrium urecolatum* C. Müll., 19) *Macromitrium calocalyx* C. Müll., 20) *Papillaria Rutenbergii* C. Müll., 21) *Trachypus Rutenbergii* C. Müll., 22) *Cryphaea Rutenbergii* C. Müll., 23) *Cryphaea Madagassa* C. Müll., 24) *Leucodon Rutenbergii* C. Müll., 25) *Rutenbergia Madagassa* Geheeb & Hpe., 26) *Rhegmatodon Madagassus* Geheeb, 27) *Entodon Madagassus* C. Müll., 28) *Entodon Rutenbergii* C. Müll., 29) *Pterigynandrum Madagassum* C. Müll., 30) *Pilotrichella* (Orthostichella) *imbricatula* C. Müll., 31) *Hypnum* (Cupressina) *angustissimum* C. Müll., 32) *Hypnum* (Aptychus) *afro-demissum* C. Müll., 33) *Hypnum* (Aptychus) *nanopyxis* C. Müll., 34) *Hypnum* (Trichosteleum) *microthamnioides* C. Müll., 35) *Hypnum* (Sigmatella-Thelidium) *punctatulum* C. Müll., 36) *Hypnum* (Sigmatella-Thelidium) *trachypyxis* C. Müll., 37) *Hypnum* (Tanytrix) *Rutenbergii* C. Müll. — Aus Süd-Afrika (Thal nach dem Malappa's place) fanden sich noch 3 Laubmoose in dem Nachlasse *Rutenberg's*, deren eines sich als neue Art erwies, nämlich: 38) *Fissidens pauperrimus* C. Müll., mit *F. bifrons* Schpr. und *F. megalotis* Schpr. verwandt. —

Auf der beigegebenen Tafel sind vom Ref. abgebildet worden:

Rutenbergia Madagassa, *Streptopogon Calymperes* und *Streptopogon Rutenbergii*. Geheeb (Geisa).

Baillon, H., Sur une Balsamine de Madagascar. (Bull. mens. soc. Linn. de Paris. 1881. No. 36., séance du 6 avr. p. 286.)

Impatiens Humblotiana nov. sp., von Humblot auf Madagascar entdeckt, wird kurz beschrieben und als Warmhauspflanze empfohlen. Der Nektar, welcher in dem allmählich verschmälerten, die Gestalt einer Tigerkralle besitzenden Sporn abgesondert wird, soll als gewöhnliche Nahrung einer *Souimanga* dienen, welche ohne sich zu setzen in die Blüte ihren langen und dünnen Schnabel hineinsenkt. Die Blätter zeigen 4 oder 5 feine Zähne jederseits, welche beim erwachsenen Blatt sehr leicht abfallen. Koehne (Berlin).

Wawra, H., Reise Ihrer königl. Hoheiten, der Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg nach Brasilien 1879. (Oesterr. bot. Zeitschr. XXXI. 1881. p. 83—90, 116—122.)

Kurz gefasster, fesselnd geschriebener Bericht über den Verlauf der Reise, die berührten Punkte und unternommenen Excursionen

*) Florule de la Réunion, p. 255.

in Brasilien. Um Petropolis fehlt den Wäldern wegen des kalten Winters die Vollenwicklung und nur in einzelnen geschützten Schluchten gestaltet sich das Pflanzenleben üppiger. Botanisch wichtig ist das Flussgebiet des Itamarati, soweit er durch den Urwald läuft. Niedrige Bäume mit dichten Kronen überwölben dort den Fluss, bergen zahllose Schmarotzerpflanzen und dienen den Lianen als Stützen. — Bei dem tief gelegenen Entre rios ist in den Thälern reiche Tropen-Vegetation, auf den Höhen sind aber nur Bambusgebüsche anzutreffen. Um Juiz da fora schwindet, wie überhaupt in der Nähe der Colonien, der Urwald in Folge des Niederbrennens immer mehr. Die kahl gebrannten Stellen überwachsen schnell, aber nicht mehr mit Wald, sondern mit Unkräutern, die theilweise fremden Ursprunges sind, und mit Strauchwerk. In den Wäldern wachsen interessante Bromeliaceen und Orchideen. Dasselbst findet sich unter anderem die für Brasilien bisher fragliche und nur aus den Treibhäusern bekannte *Tillandsia pulchella*. — Die Rückreise von Juiz da fora nach Rio erfolgte durch die berühmtesten Kaffeedistricte Brasiliens. Je mehr landeinwärts, desto üppiger sind die Pflanzungen, aber gegen die Küste zu verlaufen sie in einen culturunfähigen, durch Kaffee-Cultur ausgesogenen Landstreifen. — Der Pic Tijucca bei Rio trägt eine Acclimationsanlage, in der fremdländische und einheimische Gewächse bunt durcheinander wachsen. Der Gipfel ist botanisch uninteressant, er trägt nur Bambus und verbreitete Unkräuter. Auf der Partie in das Orgelgebirge bewunderten die Reisenden die Urwälder bei Cordeiro, an deren Bildungen dort zum grossen Theile die Palmen Antheil nehmen. In den unteren Theilen ist der Wald dicht, finster und feucht, an der Bergspitze stark mit Bambus gemischt. Zwischen Novofriburgo und Teresopolis bestehen die Urwälder am Fusse des Orgelgebirges aus Araucarien, aber meilenweit gibt es nur pflanzenarme Rodungen (Capoeira). Namentlich verdrängt *Pteris aquilina* stellenweise die einheimische Vegetation. — Die Abhänge des Orgelgebirges bei Teresopolis sind mit Olyra-Gebüsch und Krüppelholz bewachsen, die Gipfel (bis 1100 m) sind kahl. Die Besteigung des höchsten Berges von Brasilien, des Itatiaia (ca. 2700 m), ist sehr gefahrvoll und kein Botaniker war vordem am Gipfel gewesen. Bis ca. 2000 m gehen dichte, stellenweise von Lichtungen unterbrochene Wälder. Auf dieser Höhe erstreckt sich ein Plateau, dessen Hügel kümmerlicher Graswuchs, stellenweise auch Strauchwerk (Melastomaceen) bedeckt. Zwischen den Hügeln finden sich häufig kleine, sehr dichte Waldbestände, deren niedere, zu indigenen Gattungen gehörende Bäume auf unverhältnissmässig dicken Stämmen winzig kleine Kronen tragen. Der einzige phanerogame Parasit, der bis zu dieser Höhe steigt, ist *Vrsea Itatiaiae*, die Orchideen sind schon viel tiefer zurückgeblieben, Sträucher und Kräuter des Waldbodens erinnern lebhaft an unsere subalpine Vegetation. Stellenweise ist der Graswuchs hoch, kaum zu durchdringen und an solchen Stellen wächst die so charakteristische *Lomaria tabularis*. Der untere Theil des Gipfels selbst wird von colossalen Rollsteinen gebildet, die theils pflanzen-

leer, theils von niedrigem Gesträuch durchsetzt sind und stellenweise in den Klüften Gestrüppe und dicht bemooste Halbbäume beherbergen. Bis etwa 2550 m steigt hier *Ruckia Itatiaiae* (der höchste Standort einer Bromeliacee in Brasilien). Die Felsspalten des ganz zerklüfteten Gipfels sind oft von Sträuchern und Moos ganz erfüllt.

Frey (Prag).

Heer, Oswald, Contributions à la Flore fossile du Portugal. Section des Travaux géologiques du Portugal. Lisbonne 1881. Separatabzüge bei Wurster u. Comp. in Zürich.

Wie in den meisten Ländern besteht auch in Portugal eine Anstalt zur geologischen Untersuchung des Landes. Der Vorsteher derselben ist Carl Ribeiro, durch dessen Bemühungen zahlreiche fossile Pflanzen und Thiere gesammelt wurden. Die Pflanzen wurden dem Ref. zur Bearbeitung übergeben. Dieselben sind in obiger Abhandlung beschrieben und auf 28 Tafeln abgebildet. In einem ersten Theil sind die allgemeinen Verhältnisse besprochen, in einem zweiten aber die Arten beschrieben. Es kommen diese Pflanzen aus folgenden Formationen: 1) aus dem Rät, 2) dem Lias, 3) dem braunen Jura (Dogger), 4) dem weissen Jura (Malm), 5) der unteren Kreide, 6) dem Ober-Miocen.

Die rätische Formation tritt an zwei Stellen, bei Rapozeira und bei Vacarica nördlich von Coimbra auf; sie ruht auf einer carbonischen Ablagerung und wird von Unter-Lias bedeckt. Es wurden in derselben keine Thiere, nur Pflanzen gefunden, welche zwar schlecht erhalten sind, doch die *Schizoneura hoerensis* Hising. sp., die *Cheirolepis Münsteri* Sck. sp. und *Palissya Braunii* Endl. erkennen lassen, Pflanzen die in der rätischen Formation von Franken und Südschweden zu Hause sind.

Aus dem Lias sind mir nur eine Landpflanze (*Pagiophyllum combanum* Hr.) und zwei Seetange (*Chondrites bollensis* und *Cylindrites curvulus* Hr.) zugekommen.

Im braunen Jura (Dogger) sind, wie in Mittel-Europa, die *Taonurus* (*T. scoparius* Thioll. sp. und *T. procerus* Hr.) häufig, wogegen von Landpflanzen nur kleine Zweiglein von 2 Nadelhölzern (*Brachyphyllum Delgado* Hr. und *Thuites Choffati* Hr.) gefunden wurden.

In dem oberen Jura (Malm) treten Landpflanzen bei S. Luiz, S. Pedro und am Cap Mondego auf. Ein paar Farnkräuter (*Delgadoa occidentalis* Hr. und *D. elegans* Zign. sp.) erinnern an die merkwürdige Gattung *Jamesonia* Hook. aus dem tropischen Amerika; eine dritte Art gehört zu *Thyrsopteris* (*Th. minuta* Sap. spec.), welche Gattung im braunen Jura eine grosse Verbreitung hatte. Am Cap Mondego sind ein paar Cycadeen häufig (*Otozamites*, *Ribeiroanus* Hr. und *O. angustifolius* Hr.), welche mit dem *Otoz. Goldiae* Brgn. von Whitby und dem *O. pterophylloides* Brgn. aus dem Oolith und Oxford Frankreichs verwandt sind. Hier erscheint auch ein zierliches *Brachyphyllum* (*Br. micromerum* Hr.), dessen Zweige dicht mit kleinen Blättern bekleidet sind. Bei S. Luiz begegnet uns ein Nadelholz (*Pagiophyllum cirinicum* Sap. sp.), das bei Cirin im unteren Kimmerid häufig auf-

tritt und in prächtigen Zweigen gefunden wurde. Von derselben Stelle erhielten wir ein grosses *Equisetum* (*E. lusitanicum* Hr.), das sich nahe an eine Art Italiens (*E. veronense* Zigno) anschliesst.

Die Kreide-Flora ist in Almargem und im Valle de Lobos in der Gegend von Sambugo, an der Strasse von Lissabon nach Mafra aufgefunden worden. Zahlreiche und wohl erhaltene Pflanzen liegen in einem mergeligen Sandstein und weichem Thon. Es sind 23 Arten zu unterscheiden, von denen 12 im Valle de Lobos und 13 in Almargem gefunden wurden. Nur 2 Arten (*Sphenolepidium Kurrianum* Dunk. sp. und *Caulinites atavinus* Hr.) sind beiden Localitäten gemeinsam. 6 Arten sind auch in deutschen Wealden gefunden worden, nämlich: *Sphenopteris Mantelli* Brgn., *Pecopteris Dunkeri* Schimp., *Mattonidium Goepperti* Ett., *Ctenidium integerrimum* Hr., *Sphenolepidium Kurrianum* Dkr. sp. und *Sph. Sternbergianum* Dkr. sp., von welchen die *Sphenopteris* und die beiden *Sphenolepidien* zu den weit verbreiteten Wealdenpflanzen gehören. Da in Almargem die pflanzenführenden Sandsteine unmittelbar auf Kalklagern ruhen, welche marine neocome Versteinerungen einschliessen, müssen sie der unteren Kreide angehören. Sie zeigen, dass die neocome Flora mit der Wealden-Flora übereinstimmt.

Am zahlreichsten sind nach Art- und Individuenzahl die Farne und die Coniferen vertreten. Unter den Farnen erblicken wir 6 *Sphenopteris*-Arten, welche wohl grösstentheils zu *Asplenium* gehören mögen, aber nur in sterilen Wedeln gefunden wurden. 2 Arten gehören zu *Pecopteris* (*P. Dunkeri* Schimp. und *P. Choffati* Hr.), 1 zu *Lacopteris* (*L. pulchella* Hr.) und 1 zu *Mattonidium Goepperti*. Die beiden letzten Arten sind in schönen fertilen Wedelstücken erhalten. Bei *Lacopteris* sind sechs glatte Sporangien um eine centrale Höhle herumgestellt und bilden einen kreisrunden Sorus. Die zwei Cycadeen bilden eine eigenthümliche Gattung (*Ctenidium*), welche verwandt ist mit *Ptilophyllum* und *Ptilozamites*, aber durch die decurrirenden Blattfiedern sich auszeichnet. Von *Ctenis* unterscheidet sie sich durch den Mangel der Queradern.

Die häufigsten Nadelhölzer sind das *Sphenolepidium Kurrianum* und *Sph. Sternbergianum*, welche in der Bildung ihrer Zweige und Zapfen sich am nächsten an *Sequoia* anschliessen, einer Gattung die in Almargem den ersten Repräsentanten hat, schon im Urgan aber zu reicher Entfaltung kommt. Die Gattung *Czekanovskia* ist in 1 Art, *Brachyphyllum* aber in 2 Species vertreten. Sie stehen Arten des Jura sehr nahe, wogegen eine *Frenelopsis* (*F. occidentalis* Hr.) sich nahe an die *Frenelopsis Hoheneggeri* Schk. des Urgan sich anschliesst. — Eine schilffartige Pflanze (*Bambusium latifolium* Hr.) und ein *Caulinites* (*C. atavinus* Hr.) sind die einzigen Repräsentanten monokotyledoner Pflanzen, die Dikotyledonen aber fehlen gänzlich. Diese treten uns in tertiären Ablagerungen Portugals an 3 Stellen in einer grossen Zahl von Blattresten entgegen, nämlich in Bacalhao, in der Nähe von Lissabon, in Campo grande und in Azambuja im Flussgebiet des Tajo. Die Pflanzen liegen in einem weissgelben Thon, der stellen-

weise von Sandschichten durchzogen ist. Unter demselben treten Conglomerate auf und in Bacalhao unter diesen eine marine Ablagerung (das Almada-Bett), welche nach den zahlreichen Thierversteinerungen dem mittleren Miocen angehört.

Bacalhao hat 16 Pflanzenarten geliefert. Von diesen sind für unsere obere Molasse bezeichnend: *Carpinus pyramidalis*, *Acerates veterana*, *Fraxinus praedicta* und *Podogonium Knorrii*; *Cinnamomum Scheuchzeri*, *Planera Ungeri* und *Ulmus plurinervia* reichen von der untern Molasse bis an die Grenze des Miocen hinauf, wogegen *Eucalyptus oceanica* diesseits der Alpen nur im Untermiocen vorkommt. Häufig sind Blätter, die zu *Acerates* und *Apocynophyllum* gehören.

In Campo grande sind die zierlichen Fiederblätter von *Podogonium Knorrii* häufig und stimmen ganz zu denen von Oeningen; aber auch die *Populus mutabilis*, *Ulmus minuta* Gp. die *Planera Ungeri* und *Sapindus falcifolius* Al. Br. begegnen uns hier wie in Oeningen, wogegen ein Erlenblatt (*Alnus stenophylla* Sap.) bislang nur im Pliocen von Frankreich gefunden wurde und einige Arten Campogrande eigenthümlich zu sein scheinen, unter denen Ref. besonders eine *Berberis* und eine *Skimmia* hervorheben will.

In Azambuja sind die Pappeln häufig und in Arten vertreten, die im Miocen eine grosse Verbreitung haben, nämlich *Populus mutabilis* Hr., *P. balsamoides* Goep. und *P. glandulifera* Hr. Dieselbe Verbreitung haben auch die *Juglans bilinica* Ung., *Glyptostrobus europaeus* Brgn. sp. und *Cinnamomum polymorphum* Al. Br. sp., wogegen die *Fraxinus praedicta*, *Panax circularis* und *Pimelea oeningensis* voraus Oeningen angehören und die *Trapa silesiaca* Goep. bislang erst aus Schosnitz bei Breslau bekannt war.

Im Ganzen haben wir aus diesen tertiären Ablagerungen von Portugal 39 Pflanzenarten erhalten, von denen 26 uns aus anderen Theilen Europas bekannt sind. 24 dieser Arten begegnen uns im Obermiocen (in der Oeningerbildung) und 22 haben wir in der oberen Molasse der Schweiz. 14 Arten theilt Portugal mit den gebrannten und blauen Thonen des Val d'Arno, welche an der Grenze zwischen Miocen und Pliocen liegen und 11 Arten mit den Gypsen von Senegaglia. Mit dem Pliocen von Italien und Frankreich theilt Portugal 13 Arten. Nach dem Charakter der Flora haben wir demnach diese tertiären, pflanzenführenden Ablagerungen Portugals an die obere Grenze des Miocen zu stellen. In Azambuja wurden unmittelbar unter dem Pflanzenlager Conglomerate gefunden, bei welchen Feuerstein-Splitter liegen, deren Deutung zu einem lebhaften Streite Veranlassung gegeben. Während die Einen behaupten, dass solche messerförmige Feuersteine nur durch Menschenhand gefertigt sein können und daher die Anwesenheit des Menschen beurkunden, nehmen andere an, dass solche Feuerstein-Splitter auch ohne Zuthun des Menschen, auf natürlichem Wege entstanden sein können.

Heer (Zürich).

Schlechtendal, D. H. R. v., Pflanzenmissbildungen. Mit 1 Tafel Abbildungen. (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau für das Jahr 1880. p. 70. Mit Abbild. Leipzig 1881.)

Es werden Vergrünungen der Blüten von *Daucus Carota*, welche bei Pöhla bei Schwarzenberg, wie auch bei Zwickau gefunden worden waren, näher beschrieben. Zimmermann (Chemnitz).

Le Monnier, M. G., Sur un champignon parasite de la vigne. (Bullet. Soc. des Sc. de Nancy. Année XIII. p. 69. Paris 1881.)

Verf. war in Folge eines Gerüchtes, dass in den Weinländereien von Bouillonville (Marthe-et-Moselle) die Reblaus aufgetreten sei, nach dem betreffenden Orte gerufen worden, den Sachverhalt festzustellen. Die kranken Weinstöcke fanden sich auf rundlichen Flecken von verschiedener Ausdehnung am Südabhange der Weinhügel und trugen vollständig das Gepräge von der Phylloxera befallener Pflanzen. Die kurzen dürrtigen Reben zeigten nur wenige und verkümmerte Blätter und hatten nirgends eine Traube hervorgebracht. Einige Stöcke waren vollständig todt. Die Untersuchung förderte aber keine Spur von der Anwesenheit der Phylloxera zu Tage. Dass diese nicht Ursache der Krankheit sein könne, erhellte auch aus den Aussagen der Winzer, die erklärten, dass die betreffende Krankheit immer dagewesen sei, aber niemals rapide Ausbreitung gezeigt habe, welche die Invasion der Phylloxera so schrecklich mache. Die Wurzeln waren völlig gesund, nur der Stammtheil, welcher sich in Folge der hier gebräuchlichen Verjüngungsmethode mit Erde umgeben fand, war tief alterirt. Seine braune erweichte Rinde löste sich unter dem Drucke des Fingers leicht ab und zeigte durchgängig den gewöhnlichen Geruch von mit Pilzen besetzter Körper. Le Monnier fand bald den fructificirenden Parasiten. Er setzte sich aus einem steifen Strunke von 6—8 mm Länge und 1 mm Dicke zusammen, der von einem abgerundeten Kopfe besetzt war, dessen Durchmesser 1,5 mm nicht übertraf. An vollständig entwickelten Exemplaren war der Strunk gelblich weiss und der Kopf dunkel eisengrau. Die nur 2—3 mm hohen jungen Individuen trugen einen gelblichen, unter der Loupe filzig erscheinenden Kopf, der beinahe gänzlich aus keulenförmigen achtsporigen Schläuchen gebildet wurde und von dem aus sich sterile Hyphen (Paraphysen) über die Hymenialschicht hinaus in die Luft verlängerten (dadurch dem jungen Kopfe das erwähnte filzige Ansehn gebend). Bei älteren Individuen hatte der Kopf ein anderes Aussehen. Die Oberfläche war mit einer dicken Schicht schwach elliptischer, bräunlich gefärbter, 0,005 mm langer Sporen besetzt. Von den Schläuchen, in denen die Sporen entstanden waren, fand sich keine Spur mehr, ihre Membranen hatten sich vielmehr in eine Art Schleim umgebildet, welcher den ziemlich stark adhärenenden Sporen anhaftete. Verf. hält den Pilz für identisch mit der von Prof. Rösler bei Müllheim im Breisgau gefundenen und von F. v. Thümen beschriebenen und benannten *Roesleria hypogaea*. v. Thümen beschreibe allerdings die Sporen als kuglig und hyalin; das sei aber das Aussehn der Sporen von

unreifen Individuen. Da nun aber v. Thümen das neue Genus *Roesleria* nur auf die besondere Sporenform (die nicht zutreffe) und auf die Abwesenheit der Paraphysen (die doch vorhanden, aber schwer in das Innere hinein zu verfolgen seien) gründe, so sei das Genus *Roesleria* zu unterdrücken und die Species dem alten Genus *Vibrissaea* unterzuordnen. Zimmermann (Chemnitz).

Borbás, Vince, Egy gazfüvel több az országbán. [Ein Unkraut mehr im Vaterlande.] (Földmiv. Erdek. 1881. No. 3. p. 23—25.)

Ref. constatirt das Vorkommen des mit *Xanthium strumarium* nahe verwandten und nur als südl. Varietät desselben zu betrachtenden *X. priscorum* Wallr.*) in Ungarn (Vésztő, Fiume), aber auch auf der Insel Veglia und bei Thessalonica (verglichen mit einem griechischen Exemplare Heldreich's, Euboea, Kubatzi) und gibt die Unterschiede zwischen beiden an. Borbás (Budapest).

Meyer, Arthur, Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse. I. II. (Sep.-Abdr. aus Archiv der Pharm. Bd. CCXVIII. 1881. Heft 4 u. 6.) 8. 21 pp. und 8. 29 pp. Halle 1881.

I. Ueber *Smilax China* L. und über die Sarsaparillwurzeln.

Die Arbeit enthält eine allgemeine Charakteristik der Gattung *Smilax* und die specielle Beschreibung der Chinaknolle und der Sarsaparillwurzeln. — Die unterirdischen Achsentheile der *Smilax*-arten sind nach drei Typen gebaut. Der 1. Typus (*S. aspera*) hat dicke, mit Stärke gefüllte Rhizome mit schlanken Internodien und wenig verdickten Knoten. Jeder Knoten trägt ein Scheidenblatt, aus dessen Achsel sich ein Rhizomzweig oder eine oberirdische Achse entwickelt. Das erste Internodium ist meist verkürzt und wenig oder gar nicht verdickt. Bei dem zweiten Typus (alle Rhizome der Sarsaparillwurzeln) ist das Rhizom ein wickelartig ausgebildetes Sympodium, bei dem durch Anschwellen der untersten Internodien unregelmässige Verschiebungen stattfinden. Der dritte Typus (*S. bona-nox* und *S. China*) ist dem vorigen ähnlich, doch verdicken sich die Sympodialachsen zu Reservestoffbehältern und wachsen wirr ineinander. Das Rhizom bildet Ausläufer, ähnlich denen des ersten Typus, oder Knollen. — Bezüglich der Wurzeln sind zwei Typen zu unterscheiden. Die einen (alle Sarsaparillwurzeln und *S. officinalis* Hanbury) behalten ihre stärkereiche Rinde zeitlebens, die anderen verlieren ihre Rinde bald, führen besonders in dem centralen Parenchym Stärke und sind von kürzerer Lebensdauer. Die äussere Endodermis ist einschichtig, die innere von einer sklerotischen Endodermscheide umgeben, während die Wurzeln der ersten Kategorie eine mehrschichtige äussere und eine einfache innere Endodermis besitzen. — Die morphologische Stellung der Chinaknolle wird durch die knollenbildende *S. bona-nox* L. erläutert.

*) Beiträge zur Botan. p. 227. (*X. antiquorum* Wallr. l. c. p. 229, *X. Orientale* Wallr. l. c. p. 230.)

Die Pflanze treibt Ausläufer mit 5—10 cm langen, stielrunden, mit Scheidenblättern besetzten Internodien. Aus der Achsel jedes fast ganz umfassenden Scheidenblattes entspringt entweder ein Laubtrieb oder eine Rhizomverzweigung. Im letzteren Falle verkürzen und verdicken sich die unteren (bis 4) Internodien und entwickeln zugleich einen Kranz von etwa 5 derben Wurzeln, um deren Grund sich das Parenchym des Rhizoms kegelförmig erhebt. Die nächsten Internodien strecken sich wieder und bilden neuerdings Laubsprosse und Knollen. Aus der Betrachtung ausgewählter Exemplare der Chinaknolle ist die analoge Entstehung derselben (im abgebildeten Falle aus 6 Internodien) ersichtlich. Das constante Fehlen der Blattnarben erklärt sich aus der vergleichenden Betrachtung des anatomischen Baues der unverdickten Ausläufer und der Knollen, bei welcher letzteren die Rinde mit Einschluss der charakteristischen Endodermis abgestossen wird. Die Herleitung der Chinaknolle von *S. China* L. ist bisher nicht angefochten worden; als knollenbildende *Smilax*arten werden weiter angeführt: *S. lanceaefolia* Rxb., *S. Pseudo-China* L., *S. brasiliensis* Spreng., *S. floribunda* Kth., *S. tamnoides* L., *S. Balbisiana* Kth., *S. Sapidanga* Grsb., *S. syringoides* Grsb., *S. glabra*.

Die Sarsaparillwurzeln eines Rhizoms und wohl auch eines Bündels der Handelswaare entsprechen immer 4—5 verschiedenen Altersstufen, die aber anatomisch nicht verschieden sind. Der Bau der Honduras-Sarsaparille — übereinstimmend mit einer unbestimmten *Smilax*art aus dem Kewgarden — wird ausführlich beschrieben. Er ist im Wesentlichen übereinstimmend mit dem Baue aller übrigen Handelssorten, dennoch können die letzteren (7) auf mindestens 4 Stammpflanzen zurückgeführt werden. Verf. lässt als unterscheidende Merkmale die Art der Verdickung der Endodermzellen, dagegen die Querschnittsform und Farbe derselben und den Stärkegehalt der Rinde nur in beschränktem Maasse gelten. Er verwirft als Kennzeichen gänzlich die relative Breite von Rinde, Holz und Mark, die Zahl der äusseren Endodermis-schichten und Pericambiumreihen, sowie den Grad ihrer Verholzung. Von diesem Gesichtspuncte aus sind Honduras- und Jamaika-Sarsaparilla identisch, ebenso Caracas und Para; sie sind verschieden von einander und von Veracruz und der sog. deutschen oder rothen Jamaika. Die Frage nach der Abstammung der Sarsaparillwurzeln ist noch immer offen; für die Charakteristik der Handelssorten daher das Aussehen und die Art der Verpackung maassgebend.

II. Ueber die Rhizome der officinellen Zingiberaceen, *Curcuma longa* L., *Curcuma Zedoaria* Rosc., *Zingiber officinale* Rosc., *Alpinia officinarum* Hance.

Der Betrachtung der Rhizome wird die allgemeine Beschreibung der Blätter und Blüten der Zingiberaceen vorausgeschickt. — *Curcuma longa* (lebend) war im December noch mit dem im Verwesenen begriffenen vorjährigen Rhizome verbunden. Die Knolle der diesjährigen Pflanze trug Narben der Laubblätter, unten Rudimente

von Scheidenblättern. Die Knospen entwickeln sich in akropetaler Reihenfolge in den Achseln der zweizeilig alternirend angeordneten Blätter zu kurzen, dicken Internodien, deren Vegetationspunkt von kaum 3 oder 4 weissen niedrigen Scheidenblättern umhüllt wird. Es entstehen so zwei Reihen fleischiger Aeste, an denen alsbald Seitenzweige hervorsprossen. Eine oder mehrere Terminalknospen beginnen Ende Februar die oberirdischen Triebe zu erzeugen, worauf die unterirdische Achse in die junge Knolle verwandelt wird, indem sie anschwillt und sich mit Stärke füllt. Auch die Wurzeln schwellen mitunter zu Reservestoffbehältern an. — Die Handelswaare enthält meist alle Theile des Wurzelstockes, nur in Ballen der Madras-Curcuma findet man ausschliesslich Terminalknollen oder nur unverdickte Aeste des Rhizoms. Der auf das äussere Ansehen der Droge gestützte Unterschied zwischen *C. longa* und *C. rotunda* lässt sich nicht aufrecht erhalten, da beide Formen von derselben Species abstammen, mit der einzig möglichen Ausnahme der chinesischen Waare, obwohl auch für diese wegen der uralten Cultur des Rhizoms ein bestimmtes Urtheil nicht möglich ist. Nach übereinstimmenden Berichten werden die Pflanzen durch Stecklinge vermehrt, die im April und Mai ausgesetzt werden. Innerhalb zwei Monaten treiben die Blätter über die Erde und im December und Januar sammelt man die Rhizome, die durchschnittlich 1 kg wiegen. Die unverdickten Aeste des Rhizoms zeigen von einer dünnen Korksicht bedeckt das Rindenparenchym mit einem Kranze Gefässbündel, sodann die Endodermis mit dicht anliegenden Gefässbündeln und endlich den centralen Gefässbündelcylinder. Das Phellogen entsteht frühzeitig dicht unter der Epidermis oder einige Zellanlagen tiefer und bildet in centripetaler Richtung fortschreitend 5—10 Lagen typischer Korkzellen. Das Parenchym ist dünnwandig, isodiametrisch mit kleinen Interzellularräumen. Es enthält im farblosen Zellsaft die bekannten Stärkeköerner und kleine Krystalle von Calcium- und Kaliumoxalat. Dazwischen sind eingestreut Secretbehälter mit verkorkten Membranen und gefüllt mit einem Gemische aus Curcumin, einem gelben Farbstoffe und einem fast farblosen ätherischen Oele. Die Secretbehälter der im Freien cultivirten Rhizome enthalten mehr Curcumin als ätherisches Oel, in Gewächshauspflanzen ist das Verhältniss umgekehrt. In den Rhizomen der Handelswaare, welche vor dem Trocknen gekocht werden, sind die Zellen mit gelb gefärbten Kleisterballen gefüllt; doch können die Secretbehälter mittelst Schwefelsäure sicher nachgewiesen werden. Die Endodermiszellen sind verkorkt, kleiner als die Parenchymzellen. Alle Gefässbündel sind collateral gebaut, bestehen aus 3—8 Netzfasertracheen, einem schwachen Siebstrang, spärlichen Parenchymzellen und hie und da an der centralen Seite einem Bündel sklerotischer Fasern. Die Spurbündel der Scheidenblätter treten horizontal bis zur Mitte der Rinde, wo sie ein Gefässbündelnetz vorfinden, verlassen dasselbe und dringen durch eine grosse Lücke in der Endodermis bis zur Mitte des centralen Gefässcylinders vor, gehen eine Strecke weit nach unten und vereinigen sich zum Schlusse mit dem peripheren Bündelring. Dieser

schliesst sich dicht an die Endodermis an und seine Elemente umziehen wirtt durcheinander in dichten Bogen die vorerwähnten Lücken der Endodermis. An diesen peripheren Gefässbündelring legen sich auch die Gefässbündel der Wurzeln an. Die Wurzel ist etwa dodekarch, besitzt schon innerhalb des Rhizoms eine Korkschicht, ihre Secretbehälter sind kleiner als das umgebende Parenchym. Verdicken sich die Wurzeln zu Reservestoffknollen, so geschieht es durch Volumzunahme des stärkeführenden Parenchyms, die übrigen Elemente werden passiv gedehnt oder verkürzt. In den laubblatt-erzeugenden Terminalknollen erfolgt mit der Verdickung der Internodien zugleich eine Verkürzung derselben, wodurch die Gefässbündel, vermehrt um die Blattspurstränge, dichter aneinander rücken. *Curcuma Zedoaria* ist der vorigen in morphologischer und anatomischer Beziehung sehr ähnlich. Sie scheint regelmässig an den dicken Hauptwurzeln reichlicher Nebenwurzeln zu bilden, die Secretbehälter enthalten ätherisches Oel und sehr wenig Curcumin. — *Zingiber officinale* (Gewächshauspflanze) besass ein reich bezwurzelt Rhizom aus 6 Gliedern, von denen drei der vorjährigen Periode angehörten, aber noch gesund und mit Stärke gefüllt waren. Das Rhizom ist ein schraubelartig entwickeltes Sympodium, seine Glieder haben eine wechselnde Zahl von Internodien und entwickeln, alsbald aufsteigend, ohne sich zu verdicken aus der Terminalknospe die Laubtriebe. Die Handelswaare besteht zumeist aus cultivirten Rhizomen, welche aus 3—5 cm. langen Stecklingen gezogen werden, und haben daher ein von den Gartenpflanzen etwas abweichendes Aussehen. Die Rhizome sind durch die ovale Form des Querschnittes und durch geringe Breite der Rinde ausgezeichnet; Korkschicht, Parenchym, Endodermis, Oelbehälter und Gefässbündelverlauf sind übereinstimmend mit *Curcuma*. Die Secretbehälter enthalten beinahe farbloses ätherisches Oel. Gefächerte Faserzellen begleiten hier regelmässig die Gefässbündel (Abbildg.). Die Stärkekörner, etwas dicker als bei *Curcuma*, sind in der Waare wohl erhalten, weil diese nicht gebrüht, sondern nur an der Sonne getrocknet wird. Vorher wird das Rhizom mehr oder weniger geschabt, wodurch verhältnissmässig wenig verloren geht, da die äusseren Rindenschichten nicht, wie häufig angeführt wird, reicher an Oelzellen sind, als der Gefässcylinder. — *Alpinia officinarum*, die Stammpflanze von *Radix Galengae minoris*, ist bisher nicht lebend nach Europa gekommen; die Morphologie des Rhizoms wurde an der ihr nahe stehenden *Elettaria Cardamomum* studirt, die anatomischen Verhältnisse an der Handelswaare. Der Gefässcylinder ist sehr enge, der Durchmesser der Rinde bedeutend grösser und in der letzteren sind zahlreiche Gefässe in einer breiten Ringzone zerstreut. Die Gefässbündel sind von einer geschlossenen Scheide sklerotischer Fasern umgeben, die Endodermis ist etwas grosszelliger und derbwandiger als bei *Curcuma*, das Parenchym ist derbwandig und gross getüpfelt, die Secretbehälter führen braunen Inhalt. Die Stärkekörner sind rüben- oder keulenförmig, mit der Kernhöhle am dickeren Ende, am Querschnitt isodiametrisch. Die Rhizome besitzen eine kleinzellige Epidermis,

welche nicht durch Periderma ersetzt wird, nur an alten Rhizomen ist das subepidermidale Gewebe zusammengefallen, braun.

Möller (Mariabrunn).

Nicoli, V., La mutilazione del granturco. [Die Verstümmelung der Maispflanzen.] (Sep.-Abdr. aus Giorn. agrar. Italiano. Anno XIV. 1880. No. 5 u. 6.) 4. 3 pp.

Um den Nutzen oder Schaden festzustellen, welchen das Enthaupten und Entblättern der Maispflanzen nach der Blütezeit bringt, hat Verf. einige Experimente in dem landwirthschaftlichen Institut Brusegana bei Padua angestellt, welche in Kurzem folgende Resultate lieferten:

Der Unterschied in der Samenproduction zwischen unversehrten und beschnittenen Pflanzen ist nur gering (20 Kilo = 9 Liter Samen auf 1 Hektar), wenn sich die Verstümmelung auf einfaches Köpfen der Maispflanze nach der Bestäubung beschränkt, sodass etwa zwei Internodien über dem höchststehenden Maiskolben noch unversehrt stehen bleiben. Im Ersatz zu diesem aufgeführten Verlust an Samen hat Verf. dagegen 1600 kg vorzügliches Grünfutter an den abgeschnittenen Spitzen gewonnen.

Werden dagegen die Pflanzen (10 Tage nach dem Köpfen) entblättert oder weiter unten (dicht über dem letzten Kolben) geköpft, oder gar gänzlich entblättert, so wiegt das gewonnene Futter nicht mehr den hier beträchtlichen Verlust an Samen auf und sind daher die zu radicalen Operationen zu verwerfen.

Verf. bringt die Beweise für diese Experimente in einer Tabelle, die wir der Kürze des Raumes wegen hier nicht wiedergeben können.

Penzig (Padua).

Lucas, E., Welche Vorbeugungsmittel kann die Obstcultur gegen starke Winterfröste und deren Nachtheile anwenden und

Was hat der Baumzüchter zu thun, um eingetretene Frostschäden nach Möglichkeit in ihrer Wirkung weniger nachtheilig und auch theilweise unschädlich zu machen? (Pomologische Monatshefte. VII. 1881. Heft 1. p. 14—20.)

Bezüglich des ersten Punctes empfiehlt Verf. als Schutzmittel für Wurzeln: Auflockern der Erde in unmittelbarer Nähe der Bäume, Auflegen von Lohe, umgekehrten Rasenstücken u. dgl. nach dem ersten Froste, bei jüngeren Bäumen Aufhäufen von Erde um den Stamm herum. Der Stamm soll geschützt werden durch Bestreichen mit Kalk, besonders auf der Süd- und Südwestseite, um eine unzeitgemässe Erwärmung zu verhindern, sowie durch Schutzhüllen von Schilfrohr oder Tannenzweigen, um eine zu starke Erkältung durch die Nord- und Nordostwinde zu vermeiden, in Folge deren sonst die äusseren Rindenschichten so intensiv zusammengezogen werden, dass eine energische Zusammenpressung und Zerdrückung der lockeren Zellen der inneren Rinde erfolgt. Die Krone ist sorgfältig auszuputzen, damit das Holz der übrigen Zweige eher ausreifen kann. — Um den zweiten Zweck zu erreichen, ist ein starkes Einstutzen der Baumkrone erforderlich, namentlich

aber eine Erneuerung der durch den Frost beschädigten Rinde vorzunehmen, was durch Entfernung der getödteten Rinde und sofortiges Bestreichen des entblößten Holzes mit Baumwachs oder Baumörtel erreicht wird. Bei geringeren Frostschäden wird das sog. Schröpfen oder Aderlassen der Rinde, sowie das Abnehmen schmalere Rindenstreifen längs des ganzen Stammes empfohlen.

Hänlein (Cassel).

Neue Litteratur.

Geschichte der Botanik:

- Fortschritte, Die, der Botanik. No. 3. 1879—80. 8. Cöln (Mayer) 1881. M. 1.20.
Potonié, Henry, Aufzählung von Gelehrten, die in der Zeit von Lamarck bis Darwin sich im Sinne der Descendenztheorie geäußert haben, mit Bevorzugung der Botaniker. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 10. p. 315—322.) [Schluss folgt.]

Botanische Bibliographien:

- Jahresbericht, Botanischer, hrsg. v. **L. Just**. Jahrg. VI. 1878. Abthlg. I. Heft 2. Physiologischer Theil. 8. Berlin (Bornträger) 1881. M. 8,80.
Warming, Eug., Den danske botaniske Litteratur fra de äldste Tider til 1880. (Separataftryk af Botanisk Tidsskrift, redig. af Hj. Kiörskou. Bd. XII. 1880—81.) 196 pp. und Register.

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

- Cortambert, E. et R.**, Les trois règnes de la nature, simples lectures sur l'histoire naturelle. 4e édit. 18. 320 pp. avec 213 vign. Paris (Hachette et Ce.) 1881.
Prantl, K., An elementary Text-Book of Botany. 2nd edit. greatly revised. 8. 342 pp. London (Sonnenschein) 1881. 9 s.
Schenk, A., Handbuch der Botanik. Lfg. 8. (Encyklop. d. Naturwiss. Abthlg. I. Lfg. 23.) 8. Breslau (Trewendt) 1881. M. 3.—
Schmidlin, E., Illustrierte populäre Botanik. 4. Aufl., in vollständig neuer Bearbeitg. v. **O. E. R. Zimmermann**. (In ca. 10 Lfgn.) Lfg. 1. 8. Leipzig (Oehmigke) 1881. M. 1.—

Nomenclatur:

- Saint-Lager**, Réforme de la nomenclature botanique. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)

Algen:

- Berthold**, Die Befruchtungsvorgänge bei den Algen. [Fortsetzg.] (Biolog.-Centralbl. 1881. No. 11.)

Pilze:

- Schulzer von Muggenburg, Stephan**, Mykologisches. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 10. p. 313—314.)

Flechten:

- Egeling, G.**, Ein Beitrag zur Lösung der Frage bezüglich der Ernährung der Flechten. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 10. p. 323—324.)
 — —, Ueber die bisher in der Umgegend von Cassel beobachteten Lichenen (28. Bericht des Ver. f. Naturkde. zu Cassel. 1880—81.)

Gefäßkryptogamen:

- Bödeker**, Lycopodin, das erste Alkaloid der Gefäßkryptogamen. (Annal. der Physik u. Chem. 1881. Heft 9.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VIII. p. 22.]
- Fournier**, Remarques historiques et taxinomiques sur quelques Fougères. (Bull. Soc. bot. de France, Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Haberlandt, G.**, Ueber collaterale Gefäßbündel im Laube der Farne. 8. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1881. M. —.90.
- Heinricher, E.**, Die jüngsten Stadien der Adventivknospen an der Wedelspreite von *Asplenium bulbiferum* Forst. 8. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1881. M. 1,40.
- Mer, E.**, Du développement des sporanges et des spores dans l'*Isoëtes lacustris*. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. V. p. 374.]
- Roze**, Observation sur le prothallium des Fougères. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)

Physiologie:

- Cornu, Max.**, Explication mécanique de quelques particularités à l'accroissement des radicales des plantes. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Kraus, G.**, Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze. III. Die tägliche Schwellungsperiode der Pflanzen. 4. Halle (Niemeyer) 1881. M. 3.—
- Lamy de la Chapelle**, Sur un cas remarquable de vie ralentie chez un arbre fruitier. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Löw und Bokorny**, Ueber das Absterben pflanzlichen Plasmas unter verschiedenen Bedingungen. (Pflüger's Archiv für d. gesammte Physiol. XXVI. 1881. Heft 1 u. 2.)
- Mer, E.**, De l'hydrotropisme des racines. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Molisch, H.**, Ueber die Ablagerung von kohlenurem Kalk im Stamme dikotyler Holzgewächse. 8. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1881. Preis M. 1,40. [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 425.]
- Ridolfi, Carlo**, Influenza della Luna sulla vegetazione. (Bull. R. Soc. Tosc. di Orticolt. VI. 1881. No. 8. Agosto. p. 251—252.)
- Ritthausen**, Ueber Vicin und eine zweite stickstoffreiche Substanz der Wicken-samen, Convicin. (Journ. für prakt. Chem. 1881. No. 16.)
- , Die Einwirkung von Salzlösungen auf Conglutin und Legumin (I. c.)
- Van Tieghem, P.**, Recherches sur la vie dans l'huile. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Wiesner, Julius**, Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Eine kritische Studie über das gleichnamige Werk von Charles Darwin. Nebst neuen Untersuchungen. 8. 212 pp. mit 3 Holzschn. Wien (Hölder) 1881.

Biologie:

- Rudow**, Die Caprification der Feigen. Mit Abbildungen. (Die Natur 1881. No. 18.)

Anatomie und Morphologie:

- Čelakovský, L.**, Kterak se připojuje kalich brutnákovitých k listenci svému. [Ueber die Stellung des Kelches der Boragineen zu seinem Deckblatte.] (Verhandlungen der k. böhm. Ges. der Wiss. Prag. Sitzung v. 10. Juni 1881.)
- Mikosch, C.**, Untersuchungen über die Entstehung und den Bau der Hof-tüpfel. 8. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1881. Preis M. 1,40. [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VII. p. 60.]
- Pfützer, W.**, Ueber den feineren Bau der bei der Zelltheilung auftretenden fadenförmigen Differenzirungen des Zellkerns. (Morpholog. Jahrb., hrsg. v. Gegenbauer. Bd. VII. 1881. Heft 2.)

Systematik und Pflanzengeographie:

- Baker, J. G.**, A Synopsis of the genus *Pitcairnia*. [Conclud.] (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 226. p. 303—308.)

- Beck, Günther**, *Plantae novae*. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 10. p. 309—313.)
- Bennett, Arthur**, Irish Potamogetons. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 226. p. 312.)
- Briggs, T. R. Archer**, On the production of hybrids in the genus *Epilobium*. (l. c. p. 308.)
- , *Leontodon hastilis*. (l. c. p. 312—313.)
- Hance, Henry Fletcher**, On the natural order Taccaceae; with description of a new genus. (l. c. p. 289—293.)
- Haynald, Ludwig**, *Ceratophyllum pentacanthum*. (Magy. növényt. lapok. V. 1881. No. 57. p. 109—115.)
- Heribaud-Joseph**, Notices sur quelques Menthes observées dans le département du Cantal. (Extr. des Annales Soc. d'Agric. et de la station agronom. du Centre.) 8. 13 pp. Riom 1881. [Cfr. Bot. Centralbl. 1880. Bd. III. p. 1164.]
- Jackson, B. Daydon**, The Dates of publication of the various parts of Curtis's *Flora Londinensis*. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 226. p. 309—310.)
- Maw, George**, A Synopsis of the genus *Crocus*. [Contin.] (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 429.)
- Painter, W. H.**, Notes on the Flora of Derbyshire. [Conclud.] (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 226. p. 293—301.)
- Ricasoli, V.**, Rivista delle Yucche. (Bull. R. Soc. Tosc. di Orticult. VI. 1881. No. 8. Agosto. p. 243—247.)
- Rouy**, Excursions botaniques en Espagne, herborisations aux environs de Játiva. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- Sintenis, Paul**, Cypern und seine Flora. [Fortsetzg.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 10. p. 324—330.) [Fortsetzg. folgt.]
- Strobl, P. Gabriel**, Flora des Etna. [Fortsetzg.] (l. c. p. 330—334. [Fortsetzg. folgt.]
- Timbal-Lagrave, E.**, Essai monographique sur les *Dianthus* des Pyrénées françaises. Avec 32 planches dessinées par le Dr. E. Bucquoy. 8. Perpignan (Morer) sans date.
- Townsend, F.**, On *Erythraea capitata* Willd. var. *sphaerocephala*. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 226. p. 302—303.)
- Tyerman, J.**, *Puya Whytei*. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 436; illustr. p. 437.)
- Wagner, H.**, *Illustrierte deutsche Flora*. 2. Aufl. Bearb. u. verm. v. **A. Garcke**. Lfg. 7 u. 8. 8. Stuttgart (Thienemann) 1881. à M. —.75.
- The Fiji Islands. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 441—442.)
- Dr. Schweinfurth's Forschungsreise nach Sokotora. (Das Ausland, red. v. Fr. v. Hellwald. LIV. 1881. No. 38.)
- The Hybridisation of Roses. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 432.)

Phaenologisches:

- Wenzig, Th.**, Die Blütezeit der Pomaceen 1881 im Kgl. botanischen Garten zu Berlin. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 424.)

Teratologie:

- Kessler**, Die auf *Populus nigra* und *P. dilatata* vorkommenden Aphidenarten und die von denselben bewirkten Missbildungen. (28. Bericht des Ver. f. Naturkde. zu Cassel. 1880—81.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VIII. p. 24.]

Pflanzenkrankheiten:

- Cornu, Max.**, Sur quelques maladies des plantes. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 3.)
- , Sur le *Phytophthora infestans* de Bary. (l. c.)
- Kühn, Jul.**, Das Luzerneälchen, *Tylenchus Havensteinii*, ein neuer Feind der Landwirthschaft. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 422—423.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 353.]

- Massalongo, C.**, Illustrazione della Peronospora de By. (Estr. dagli Atti del Comizio agrario di Verona. Anno II. Fasc. II.) 8. 8 pp. e tav. Verona 1881.
- Garden Pests and their Eradication.** With numerous Illustrations of the Perfect Insects and their Larvae, which are particularly harmful to Garden Plants. 8. 74 pp. London (Gill) 1881. sewed 1 s.
- Holz und Rinde verwüstende Insecten an Obstbäumen.** (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 417—418.)

Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Köhler, F.**, Der Heupilz (*Bacillus subtilis*) in seinem Verhalten nach mehrfachen Umzüchtungen in Fleischextractlösungen und im Kaninchenblut zum thierischen Organismus. 8. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 1881. M. 0,80.
- Massot, Achille**, Des accidents causés par l'ergot de seigle dans la pratique des accouchements. 8. 62 pp. Paris 1881.
- Schneider, F. C. u. Vogl, A.**, Commentar zur österreichischen Pharmacopoe. 3. Aufl. Lfg. 7. 8. Wien (Manz) 1881. M. 2.—
- Codex medicamentarius.** Pharmacopée française, rédigée par ordre du gouvernement. 8. XLVII et 784 pp. Corbeil; Paris (Baillièrre et fils) 1881.

Technische und Handelsbotanik:

- Das Sparto-Gras Nord-Afrikas.** (Die Natur, hrsg. v. K. Müller. Neue Folge. VII, 1881. No. 40 u. 41.)

Landwirthschaftliche Botanik (Wein-, Obst-, Hopfenbau etc.):

- Braungart, R.**, Der Samenwechsel. (Abgedruckt aus der „Zeitschrift des landw. Vereins in Bayern“; Nordd. Landwirth. Jahrg. VI. 1881. No. 35. p. 412.)
- Champin, A.**, Der Weinstock, seine Cultur und Veredlung. Uebersetzt v. L. Rösler. 8. Wien (Hartleben) 1881. M. 3,25.
- Goeschke, Fr.**, Rationelle Spargelcultur. (Oesterr. landw. Wochenbl. Jahrg. VII. 1881. No. 36. p. 297.)
- Hildebrandt, Johann Maria**, Ueber Cultur und Zubereitung der Bananen. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 425—427.)
- Johannsen, P.**, Einfluss der Dichtigkeit des Pflanzenstandes auf Entwicklungsrichtung der Organe, Massenproduction und Qualität der Ernte bei Cerealien, Futterpflanzen, Knollen- und Handelsgewächsen. (Nordd. Landwirth. Jahrg. VI. 1881. No. 37. p. 436.)
- Lubatsch, C.**, Ueber Kali-Düngung. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 409—410.)
- Troubetzkoj, Pr. Pietro**, Sulla Coltura dell' Eucalyptus sul Lago Maggiore. (Estr. dal Bull. Soc. d'acclimaz. di Parigi; Bull. R. Soc. Tosc. di Orticult. VI. 1881. No. 8. Agosto. p. 247—249.)

Gärtnerische Botanik:

- Reichenbach fil., H. G.**, New Garden Plants: *Odontoglossum excellens* nov. hybr. nat. (?); *Cattleya Chamberlainiana* nov. hybr. hort. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 426—427.)
- Wittmack, L.**, *Sparmannia africana* L. flore pleno. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 400—402; mit 1 Tfl.)
- M., M. T.**, New Garden Plants: *Vitis (Cissus) striata*. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 405. p. 427.)
- Achillea filipendulina*. (l. c. p. 429; with Illustr.)
- Gaillardia picta* var. *Lorenziana*. (Monatsschr. Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. preuss. St. XXIV. 1881. Septbr. p. 402—403.)

Varia:

- Bosse, Fr.**, Die Pflanzenwelt im deutschen Volksglauben und Gemüthsleben. (Pädagog. Blätter, hrsg. v. Kehr. Bd. X. 1881. Heft 5.)
- Nöldeke, Fischer**, Die Dattelpalme. (Göttingische gelehrte Anzeigen. 1881. No. 38. 39.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 33-56](#)