

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.

No. 24.

Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M.,
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1881.

Referate.

Massalongo, C., Duae species novae e genere *Lejeunia*, quas circa Buenos-Ayres legit C. Spegazzini, descriptae. (Estr. dal Nuovo Giorn. Bot. Ital. Vol. XIII. 1881. No. 2. Aprile.) 8. 2 pp. con 1 tav.

Zwei neue Lebermoose, an Baumstämmen in Wäldern um Buenos-Ayres von dem Curator am dortigen naturhistorischen Museum, Herrn C. Spegazzini, gesammelt, nämlich:

1. *Lejeunia Spegazzinii* Massal.

Im Habitus an die kleineren Formen der *Lejeunia serpyllifolia* erinnernd, ist diese Art nur mit *L. Lhotskiana* etwas verwandt, von welcher sie jedoch durch verschiedene Form der Stengelblätter und grössere Schloffheit derselben abweicht.

2. *Lejeunia ptosimophylla* Massal.

Hat ihren Namen von den leicht abfallenden Stengelblättern, erinnert habituell an *L. serpyllifolia* und ist im Uebrigen mit *L. pacifica* Mtge. verwandt.

Auf der beigegebenen Tafel sind die beiden Arten abgebildet. Geheeb (Geisa).

Warnstorf, C., Botanische Wanderungen durch die Provinz Brandenburg im Jahre 1880. (Verhandl. d. bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXII. 1880. p. 62—75.)

Verf. zählt in systematischer Reihenfolge Pflanzen auf, welche er im vergangenen Jahre in unmittelbarer Umgebung seines Wohnortes Neu-Ruppin, im Osttheile des Ruppiner Kreises und im Gebiet von Sommerfeld im Südtheil der Mark beobachtete.

Die Seiten 63—67 sind den Phanerogamen und Gefässkryptogamen gewidmet, die von 67—75 handeln von den Muscineen.

Unter den Laubmoosen sind besonders bemerkenswerth:

Thuidium delicatulum (Hdw.) Lindbg. u. *Brachythecium curtum* Lindbg. (Vom Verf. früher als *B. Starkii* herausgegeben.)

Bezüglich der *Sphagna* weicht Verf. mehrfach von den seither üblichen Gruppierungen ab und theilt die Arten in folgender Weise ein:*)

- I. *Sphagna dentata* mit an der Spitze sehr deutlich gezähnten oder fast gefranzten Astblättern.

Dieselben werden nun nach der Bildung der Stengelblätter in 4 Untergruppen gebracht:

- a) *Sph. triangulata*. Stbl. nach der Spitze deutlich verschmälert, im Grundriss dreieckig.

Hierher von den Arten der Schimper'schen Synopsis: *Sph. acutifolium* Ehrh., *S. rubellum* Wils., *S. laxifolium* C. Müll., *S. Wulfianum* Girg., *S. recurvum* PB., *S. cuspidatum* Ehrh., *S. spectabile* Schpr., *S. rigidum* Schpr., *S. subsecundum* Ns. et A., *S. auriculatum* Schpr., *S. lacinium* Spruce und *S. molluscum* Bruch.

- b) *Sph. lanceolata*: Stbl. in der Mitte am breitesten, im Grundriss also lanzettlich (*S. Mülleri* Schpr.).

- c) *Sph. lingulata*: Stbl. an der Spitze wenig oder gar nicht verschmälert, im Grundriss oblong oder zungenförmig.

Hierher *S. Girgensohnii* Russ., *S. squarrosum* Pers., *S. teres* Angstr., *S. squarrosum* Lesq. und *S. insulosum* Angstr.

- d) *Sph. trapezoidea*: Stbl. an der Spitze deutlich verbreitert, im Grundriss also trapezförmig.

Hierher *S. fimbriatum* Wils. und *S. Lindbergii* Schpr.

- II. *Sphagna ciliata* mit an der Spitze kurz und zart wimperartig gezähnten oder fast gefranzten Astblättern.

Hierher *S. cymbifolium* Ehrh., *S. papillosum* Lindbg. und *S. Austini* Sulliv.

Letztgenannte Art, vom Verf. in der Mark nachgewiesen, wird von ihm übrigens nur als bemerkenswerthe Varietät des *S. cymbifolium* aufgefasst, mit welchem sie durch *S. papillosum* Lindb. verbunden wird.

In gleicher Weise vereinigt Verf. *S. recurvum* PB. und *S. cuspidatum* Ehrh. zu einer Art, für welche er den Namen *S. variabile* vorschlägt.

Von den am Schlusse der Abhandlung aufgezählten Lebermoosen dürften *Lophocolea minor* Ns. als neu für die Mark und *Fossombronia Dumortieri* als selten in derselben das meiste Interesse beanspruchen.

Holler (Memmingen).

Haberlandt, G., Ueber eine eigenthümliche Modification des Pallasadengewebes. Vorläufige Mittheilung. (Oesterreich. Bot. Zeitschrift. XXX. 1880. No. 10. p. 305.)

In dieser vorläufigen Mittheilung macht der Verf. auf eine eigenthümliche Modification des Pallasadengewebes aufmerksam, die darin besteht, „dass die Pallasaden nicht von einzelnen Zellen, sondern von Zellarmen gebildet werden. Es ragen nämlich zur Blattoberfläche senkrecht orientirte Wandeinfaltungen in das Innere jeder Zelle hinein und zertheilen so dieselbe mehr oder weniger vollständig in mehrere pallasadenförmige Arme.“

Dieses mannichfaltig gestaltete „Armpallasadengewebe“ ist am verbreitetsten bei den Gattungen *Anemone*, *Caltha*, *Trollius*, *Paeonia*, *Aconitum* und *Clematis*; nicht selten tritt nebenbei nor-

*) Vergl. auch Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 336 u. 337.

males Pallisadengewebe auf. Ferner findet es sich unter den Dikotylen noch bei den Sambucus-Arten.

Unter den Monokotylen zeigen die Alstroemeria-Arten und einige Gräser (Elymus, Bambusa, Arundinaria) dieses Gewebe. Unter den Gymnospermen sind die Pinus-Arten und unter den Farnen Adiantum, Dodea etc. damit versehen.

Die physiologische Seite soll später ausführlich erörtert werden.

Weiss (München).

Dickson, Al., On the Morphology of the Pitcher of *Cephalotus follicularis*. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 221. p. 129—135. Tab. 219/220.)

Verf. hat in früheren Abhandlungen,*) über welche im Bot. Centralblatt nicht referirt worden ist, auf die Verschiedenheit der Stellung der Blattschläuche bei *Cephalotus****) einerseits — der Deckel steht nach der Abstammungsachse hin — und bei *Sarracenia* und *Nepenthes* andererseits — der Deckel ist von der Abstammungsachse abgewendet — aufmerksam gemacht. Er nahm früher an, dass bei *Cephalotus* der Deckel die Blattspitze, und der Schlauch eine Aushöhlung der Blattunterseite repräsentire, während er bei *Sarracenia* und *Nepenthes* der Blattoberseite angehöre. Genügendes Material für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Cephalotus* stand dem Verf. nicht zu Gebote, dagegen hatte er Gelegenheit, vier teratologische Abweichungen zu studiren, welche Mittelbildungen zwischen Schläuchen und gewöhnlichen Blättern darstellten.

Eins der abnormen Blätter zeigte fast ganz die Gestalt eines flachen, normalen Blattes, besass aber auf der Oberseite einen stark gekrümmten, seine Concavität der Blattspitze zuwendenden, von Rand zu Rand reichenden Wall, oberhalb dessen das Blatt löffelförmig ausgehöhlt, unterseits aber deutlich von der Mittelrippe durchzogen war. Ein zweites, in der Gestalt abweichendes Blatt zeigte einen kleinen nach der Blattspitze hin gerichteten Lappen an diesem Wall. Das dritte und vierte Exemplar näherte sich noch mehr den vollkommen ausgebildeten Schläuchen; letztere werden vom Verf. mit den füllhornförmigen Petalen von *Aconitum* verglichen. Die Schlüsse, welche Verf. zieht, sind folgende:

1) Der Schlauch ist das Resultat einer sackförmigen Erweiterung des Laubblattes (results from a calceolate pouching of the leaf-blade from the upper surface). — 2) Die Blattspitze befindet sich an demjenigen Rande der Schlauchmündung, welcher der Blattbasis abgewendet ist, und ist wahrscheinlich in der Spitze des mittleren rückenständigen Schlauchflügels zu suchen. — 3) Der Deckel ist eine Excrescenz aus der Blattoberseite.

Schliesslich erwähnt Verf. Beobachtungen, die Masters in seiner Teratologie (p. 314) an abnormen Schläuchen von *Cephalotus* gemacht hat, ohne jedoch zu bestimmten Schlüssen über die

*) Vergl. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 23.

**) Vergl. auch das Referat über eine einschlägige Arbeit von Eichler im Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 159.

Schläuche zu gelangen, sowie die Untersuchungen Baillon's und Hooker's über die Entwicklung der Schläuche bei *Sarracenia**) , resp. bei *Nepenthes***) diejenigen Eichler's an *Cephalotus* werden nicht erwähnt. In Betreff der *Nepenthes*blätter äussert der Verf. Ansichten, welche von denen Hooker's etwas abweichen; er betrachtet sie als Blätter mit unterbrochener Lamina, deren unterer Theil die Blattfläche, deren oberer den Schlauch bildet, während Hooker den Schlauch als ein an der verlängerten Mittelrippe entstandenes Gebilde ansieht. Den Schlauch ist er geneigt als ein nach Analogie der schildförmigen Blätter sich entwickelndes Gebilde aufzufassen, gerade wie es nach Baillon's Untersuchungen bei *Sarracenia* der Fall ist. Zum Vergleich bildet er auf Tafel 220 Blätter von *Croton interruptus* und *C. picturatus* (wahrscheinlich abnorme Formen von *C. angustifolius*) ab, welche ganz auffallend an die *Nepenthes*blätter erinnern, namentlich auch an die von N. Rajah Hook.

Koehne (Berlin).

Syme, George, The Sensitiveness of the Flowers of some Species of the Genus *Stelis*. (Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 365. p. 819.)

Gegenüber der im „Treasury of Botany“ enthaltenen Bemerkung, dass die Blüten einiger Arten von *Stelis* reizbar seien, indem sie sich bei Berührung plötzlich schliessen, theilt Verf. mit, dass bei *S. ophioglossoides* und *S. micrantha* nur insofern eine passive Reizbarkeit in Betracht komme, als das Sich-Oeffnen und Schliessen der Blüten direct von Licht- und atmosphärischen Feuchtigkeitsverhältnissen regulirt wird. Im cultivirten Zustande zeigen diese Orchideen die Blüten, so lange die Sonne scheint, beständig geschlossen, bei Regen dagegen oder bei trübem Wetter geöffnet und ebenso während der Nacht — beides im Einklang mit ihrem ursprünglichen Vorkommen in den feuchten, dunklen Wäldern auf den Gebirgen von Jamaika.

Abendroth (Leipzig).

Gazania splendens flowering in autumn. (Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 363. p. 759.)

Während genannte Pflanze in den Sommermonaten ihre Blüten nur bei Sonnenschein voll entfaltet und bei trübem Wetter schliesst, zeigt sie den ersteren Zustand im Herbste den ganzen Tag hindurch, gleichviel ob die Witterung hell oder trübe ist. Im Anschluss hieran wird der von Seemann beobachteten Eigenthümlichkeit arktischer Pflanzen gedacht, während des langwährenden Sommertages am Abende ähnliche Schlaferscheinungen zu zeigen, wie die dem Wechsel von Tag und Nacht unterworfenen Pflanzen.

Abendroth (Leipzig).

Dimorphic Flowers in *Euryale ferox*. (Revue Horticole. 1880. p. 411; Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 362. p. 727.)

*) Comptes rendus LXXI. p. 630.

**) Trans. Linn. Soc. Vol. XXII. p. 415.

Kurze Bemerkung über das Vorkommen kleistogamischer Blüten (mit gefärbten Blumenblättern) bei genannter, in Kashmir nicht seltenen Nymphaeacee.

Abendroth (Leipzig).

Bentham, G., Notes on Orchideae. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XVIII. 1881. No. 110. p. 281—360.)

Diese Arbeit ist eine weitere Ausführung der bereits angekündigten*) Resultate der Untersuchungen des Verf. Sie beginnt mit einer geschichtlichen Einleitung, in welcher die bisher über die Orchideen veröffentlichten Werke besprochen und kritisirt werden, auch beklagt wird, dass Professor Reichenbach eine zusammenhängende Publication über die Familie noch nicht erscheinen lässt. Der Verf. entscheidet sich, was das System anbetrifft, im wesentlichen für die Unterscheidung der Gruppen nach der Beschaffenheit der Pollenmassen, wie Lindley sie vorgeschlagen hat, da die letzteren mit äusserst wenigen Ausnahmen constante Verhältnisse zeigen. Dem Caudiculus und der Glandula dürfe man keine besondere Wichtigkeit beilegen, ganz abgesehen davon, dass unter der Bezeichnung Caudiculus dreierlei ganz verschiedene Theile bisher verstanden worden sind.

Das System der Orchideen, zu welchem der Verf. gelangt, hier mit den von ihm angegebenen Gruppencharakteren wiederzugeben, dürfte von allgemeinem Interesse sein; zu bemerken ist, dass der Verf. Ausnahmen vorläufig unberücksichtigt lässt, aber die Hoffnung ausspricht, dass die Unterscheidung der Tribus durch die Ausnahmen wenig beeinträchtigt werden dürfte, etwas mehr allerdings die der Subtribus, welche zum Theil noch einer schärferen Umschreibung bedürftig seien.**)

Conspectus tribuum (exceptis neglectis).

Trib. I. *Epidendreae*. Anthera 1, postica, opercularis, saepius incumbens, localis distinctis parallelis. Pollinia cerea, 1—2-seriata, parallela, in quaque serie 2 v. 4 (in quoque loculo 1—4), libera v. visco parco v. appendicula granulosa in quoque loculo connexa, rarissime v. casu tantum rostello affixa.

Subtr. 1. *Pleurothalleae*. Caulis ebulbosus, folio unico et inflorescentia terminatus.

Subtr. 2. *Microstyleae*. Anth. erecta v. prona, saepe persistens nec incumbens.

Subtr. 3. *Liparideae*. Inflo. terminalis. Pollinia 4, rarius 8, subaequalia, conferta, saepius libera, inappendiculata.

Subtr. 4. *Dendrobieae*. Inflo. lateralis v. pseudoterminalis v. in scapo distincto aphylo. Pollinia 4, rarius 2, 1-seriata, parallela, inappendiculata.

Subtr. 5. *Erieeae*. Inflo. ut in Subtr. 4. Pollinia 8, subaequalia, conferta, vix v. non appendiculata.

Subtr. 6. *Bletieae*. Inflo. lateralis v. rarius terminalis. Pollinia 2-seriata (rarius 1-seriata), in quaque serie 4, parallela, omnia ascendentia, appendicula granulosa connexa.

Subtr. 7. *Coelogyneae*. Inflo. terminalis. Pollinia 8 v. 4, subaequalia, conferta, visco v. appendicula parca connexa.

Subtr. 8. *Stenoglosseae*. Inflo. term. Poll. 4, 6, v. 8, in locellis distinctis 1—2-seriata, libera v. visco tenui connexa.

*) Vergl. Bot. Centralbl. Bd. VI. 1881. p. 235.

**) Die Arbeit Pfitzer's, vergl. Referat im Bot. Centralbl. Bd. V. 1881. p. 263, ist dem Verf. noch nicht bekannt gewesen,

Subtr. 9. Laelieae. Inflor. saepiss. term. Poll. 1—2-seriata, in quaque serie 4, collateralia, parallela, compressa, appendicula granulosa connexa, inferiora ascendentia, superiora dum adsint descendentia.

Trib. II. Vandaeae. Anthera 1, postica, opercularis, rostello incumbens v. applicita, loculis sub anthesi saepissime confluentibus. Pollinia cerea, saepiss. 2 oblique v. transverse sulcata, v. 4 per paria sibimet applicita linea transversa separata, anthera dehiscens (saepius jam in alabastro) rostelli processu (glandulae v. stipiti) sigillatim v. per paria affixa, quocum pollinarium deciduum efformant.

Subtr. 1. Eulophieae. Folia pseudobulborum plicatovenosa. Scapi florentes aphylli v. foliati. Labellum calcaratum.

Subtr. 2. Cymbidieae. Fol. et scapi ut in Subtr. 1. Labellum ecalcaratum. Columna saepissime apoda.

Subtr. 3. Cyrtopodieae. Fol. ut in Subtr. 1. Scapi florentes aphylli. Columna saepissime in pedem producta.

Subtr. 4. Stanhopieae. Fol. et scapi ut in Subtr. 3. Columna saepius apoda. Labellum carnosum.

Subtr. 5. Maxillarieae. Folia non plicata. Scapi florentes aphylli v. pedunculi axillares. Columna in pedem producta.

Subtr. 6. Oncidieae. Fol. et scapi ut in Subtr. 5. Columna apoda.

Subtr. 7. Sarcantheae. Caules ebulbosi, distichophylli, rarius aphylli, radicantes. Fol. non plicata. Pedunculi laterales v. axillares.

Subtr. 8. Notylieae. Rostellum terminale, erectum v. antrorsum inclinatum, postice saepius concavum antheram fovens. Pollinarii stipes simplex v. duplex, angustus v. apice dilatatus, ab apice rostelli pendulus.

Trib. III. Neottieae. Anth. 1, postica, opercularis v. erecta persistensque, loculis distinctis parallelis. Pollinia granulosa pulverea v. sectilia. Caules ebulbosi.

Subtr. 1. Vanilleae. Caules elati, saepe ramosi, erecti v. alte scandentes. Racemi v. paniculae terminales v. simul axillares. Anthera subopercularis, rostello brevi incumbens.

Subtr. 2. Corymbieae. Caules elati, interd. ramosi, foliis amplis. Rac. v. panic. terminales. Anthera erecta, rostello erecto parallela.

Subtr. 3. Spiranthaeae. Caul. simplices, erecti, foliis membranaceis, rarius 0, rhizomate non tuberifero. Anthera erecta v. antrorsum inclinata, rostello longiusculo parallela.

Subtr. 4. Diurideae. Caul. simpl., erecti, aphylli, 1-foliati v. rarius paucifoliati, rhizomate varie tuberifero. Anth. ut in 3, rostello brevi v. rarius longiusculo.

Subtr. 5. Arethuseae. Caul. simpl., erecti, aphylli, 1-foliati v. rarissime paucifoliati, rhizomate saepius varie tuberifero. Anthera opercularis, incumbens v. suberecta.

Subtr. 6. Limodoreae. Caul. simpl., erecti, foliati v. rarius aphylli, rhizomate non tuberifero. Anth. ut in 5.

Trib. IV. Ophrydeae. Anthera 1, postica, erecta prona v. reflexa, loculis parallelis v. divergentibus distinctis, clinandrio adnatis basi saepe in rostello continuis. Pollinia granulosa, in quoque loculo basi in caudiculam producta, caudiculis anthera dehiscens extremitate glandulae a rostello solvendae affixis.

Subtr. 1. Serapiadeae. Anthera erecta. Polliniorum glandulae in sacco a dorso rostelli elevato inclusae.

Subtr. 2. Habenarieae. Anth. erecta. Polliniorum glandulae nudaе v. rarius rostelli lobis canaliculatis v. apice inflexis semiinclusa.

Subtr. 3. Diseae. Anth. reclinata v. in dorso columnae reflexa rarius suberecta. Stigma amplum pseudoternale v. labello subadnatum.

Subtr. 4. Corycieae. Sepalum posticum cum petalis saepius in galeam cohaerens. Labellum basi columnae adnatum, ultra antheram varie productum v. appendiculatum.

Trib. V. Cypripeidae. Antherae 2, ad latera rostelli v. styli sessiles v. stipitatae, polline granuloso; anthera postica in antheridium polymorphum mutata, rarius perfecta v. omnino deficiens.

Dieser Uebersicht lässt Verf. noch Erläuterungen über die einzelnen Gruppen folgen, welche p. 289—359 einnehmen, aus welchen aber an dieser Stelle Auszüge zu geben zu weit führen würde. Wir bemerken nur, dass die Epidendreen Lindley's Malaxideen und Epidendreen umfassen, dass die Vandeen fast dieselbe Abgrenzung haben wie bei Lindley; die Neottieen sind durch Vereinigung von Lindley's Arehuseen und Neottieen entstanden; die Ophrydeen fallen ganz mit der gleichnamigen Gruppe Lindley's zusammen; zu den Cyripedieen werden auch die früher als besondere Familie von den Orchideen abgetrennten Apostasieen gerechnet. Die zu jeder Subtribus gehörigen Gattungen werden angegeben.

Koehne (Berlin).

Leimbach, Gotthelf, Beiträge zur geographischen Verbreitung der europäischen Orchideen. 4. 16 pp. Sondershausen 1881.

Die Verbreitung der Orchideen ist in so hohem Grade abhängig von Klima und Boden (und Insecten), dass diese Familie zur Beurtheilung und Lösung höchst wichtiger Probleme der Pflanzengeographie ganz besonders geeignet erscheint. Verf. hat daher der Verbreitung der Orchideen über die Erdoberfläche ein eingehenderes Studium gewidmet, dessen erste Früchte er in der vorliegenden interessanten Arbeit über die Orchideenflora des nördlichen Europas niedergelegt hat. Es soll dieser Anfang wichtiger Untersuchungen zwar „nur dazu dienen, einerseits die Mannichfaltigkeit der Orchideenfloren der verschiedenen Gegenden, den Reichthum gewisser bevorzugter Plätze, andererseits die genaue Verbreitung jeder einzelnen Art innerhalb der Grenzen des genannten Gebietes zu veranschaulichen“, doch dürfte man schon recht interessante phytogeographische Schlüsse aus dem gebotenen Material zu ziehen vermögen.

Die ausführlich behandelten pflanzengeographischen Gebiete sind: 1) Belgien, 2) Holland, 3) die westfriesischen Inseln, 4) der Niederrhein, 5) das nördliche Deutschland, die russischen Ostseeprovinzen und Finnland, ausschliesslich der Inseln, 6) die britischen Inseln, Faröer und die Ostseeinseln (incl. Jütland), 7) Skandinavien, 8) Finnland. Die Vertheilung über die verschiedenen Landestheile dieser Gebiete wird durch tabellarische Uebersichten in recht praktischer Weise zur Anschauung gebracht. Die ersten Tabellen werden besonders discutirt. Aus ihnen ergibt sich z. B. für Belgien, dass daselbst 36 Species vorkommen, von denen jedoch nur 6 allgemein verbreitet, 5 dagegen nur je einer Provinz eigenthümlich sind (*Himantoglossum hircinum* Spr. beschränkt sich nur auf Namur, *Gymnadenia albida* Rich. auf Lüttich, *Herminium Monorchis* R. Br. auf Westflandern, *Ophrys araneifera* Huds. auf den Hennegau und *Spiranthes aestivalis* auf die Provinz Limburg). Auffallend ist die Orchideenarmuth der 3 nördlichen Provinzen mit nur 19 Species (in jeder Provinz durchschnittlich 12 Sp.) gegen die südlichen, in denen 35 Species (durchschnittlich in jeder Provinz 23) vertreten sind. Mit Südbelgien haben 18 Arten gemein die benachbarten Floren von Holländisch Limburg, dem Aachener

Becken, der Eifel, von Luxemburg und Trier, während in ihnen noch 10 neue Arten hinzukommen, sodass dieselben zusammen 45 Species (jedes Gebiet durchschnittlich 32 Species) zählen. — Nicht weniger eigenthümlich ist die Vertheilung der holländischen Orchideen.

Die 34 Arten sind über die einzelnen Provinzen sehr ungleich vertheilt: während auf die nördlichen 11 Provinzen durchschnittlich nur 9 kommen, beherbergt die südlichste Provinz Limburg fast doppelt soviel als jene zusammen, nämlich 33 Arten. Hiervon kommen 16 auf diese Provinz beschränkte Arten auch in Südbelgien, der Eifel etc. vor, so dass es dem Verf. gerechtfertigt erscheint, die Orchideenflora von holländisch Limburg mit der belgischen etc. Flora, mit der sie auch in geologischer Beziehung übereinstimmt, zu vereinigen. — Scheidet man Holland etwa durch den 23. Meridian in eine Ost- und eine Westhälfte, so ergibt sich, dass die Westhälfte bedeutend reicher an Orchideen ist als die östliche (55:34) und dass die letzteren im Westen von Norden nach Süden, im Osten von Süden nach Norden an Artenzahl abnehmen etc. — Im Vergleich zu den benachbarten Provinzen im NO. des holländischen Festlandes zeigen die westfriesischen Inseln (auf denen andere Familien, wie die Liliaceen, ganz fehlen) einen auffallenden Reichthum an Orchideen, nur auf 2 Inseln, Wieringer und Rottum fehlen dieselben. Theilt man die Inselgruppe gleichfalls durch den 23. Meridian in eine östliche und eine westliche Hälfte, so ergibt sich in doppelter Hinsicht ein umgekehrtes Resultat wie auf dem Festlande, indem hier einmal die Westhälfte Orchideen-ärmer ist als die Osthälfte (9 Sp.: 13 Sp.) und die Artenzahl im Westen von Süden nach Norden, im Osten von Norden nach Süden abnimmt. — Auch die übrigen Gebiete haben noch recht interessante Beziehungen aufzuweisen. Die Schlusstabelle gibt die nördlichen Grenzen der skandinavischen und finnischen Orchideen an.

Ludwig (Greiz).

Grantzow, C., Flora der Uckermark. 8. 76 und 380 pp.
Prenzlau (A. Mieck) 1880. geb. M. 5,50.

Anordnung und Ausstattung des Werkes ist vollkommen jener von Garckes sehr bekannten Flora von Norddeutschland gleich. Es gilt dies ebensowohl von dem einleitenden, der Bestimmung von Familien und Gattungen gewidmeten Theile, als dem speziellen, der in systematischer Reihenfolge (mit den Ranunculaceen beginnend) kurze Beschreibungen der wildwachsenden Arten und Bastarde bringt, aber auch die vorzüglichsten cultivirten Gewächse einbegreift. Die sehr gewissenhafte, fast durchaus auf Autopsie beruhende Nachweisung der (oft sehr zahlreichen) Standorte für jede Art, entspricht durchaus den Aufgaben einer in pflanzengeographischer Hinsicht verwendbaren Localflora und macht das Buch für specielle Studien dieser Richtung empfehlenswerth. — Die drei Kreise der Uckermark sind zufolge dem Nachweise des Verf. von 1325 Arten bewohnt, diese Zahl reducirt sich nach Ausschluss der nicht häufig gebauten und bloss vorübergehend eingeschleppten Arten, sowie der vom Verf. theilweise ebenfalls mit eingezählten und von ihm

mit Aufmerksamkeit behandelten Bastarde auf 1151. — Hiervon sind 838 dikotyl (306 einjähr., 428 ausdauernd, 104 Bäume und Sträucher und Halbsträucher), 277 monokotyl (38 annuelle, 239 perenn), 4 Gymnospermen (Bäume und Sträucher) und 32 perennirende Gefässkryptogamen. — Die am reichsten vertretenen Familien sind die Compositen (120 Arten), Gramineen (98 Arten), Cyperaceen (69 Arten) und Papilionaceen (58 Arten). Diesen schliessen sich fünf Familien mit fast ganz genau gleicher Artenzahl an: Rosaceen mit 49, Cruciferen mit 45, Scrophulariaceen und Labiati mit je 44 und Doldenpflanzen mit 43 Arten. In phytographischer Hinsicht sind zu erwähnen: *Epilobium parviflorum* × *roseum*; *Taraxacum vulgare* × *palustre* Grantz.; *Mentha viridis* × *aquatica* Grantz. und *M. Peckii* (*piperita* × *aquatica*) Grantz.

Freyn (Prag).

Marès, Paul, et Vigineix, Guillaume, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires des îles Baléares*. gr. 8. XLVII. et 370 pp. avec 9 planch. lithogr. Paris (Masson) 1880.

Die Inselgruppe der Balearen ist in den letzten fünfzehn Jahren, seit Rodriguez seinen „Catálogo razonado de las plantas vasculares de Menorca“ veröffentlicht hat (1865), wiederholt von in- und ausländischen Botanikern durchforscht und ihre Vegetation zum Gegenstand einer Reihe von Publicationen gemacht worden. Erst kürzlich hat Ref. über eine neue, noch im Erscheinen begriffene Flora der Balearen von Barceló in diesen Blättern berichtet*). Das vorliegende Werk, welches die Ergebnisse der Studien zweier französischer Botaniker enthält, welche zusammen die Balearen in den Jahren 1850, 1852 und 1855 bereist haben und von denen der zweitgenannte (Vigineix) mittlerweile gestorben ist, schliesst sich an jene neueren Publicationen an und bildet unzweifelhaft eine wesentliche, eine beträchtliche Menge von in den früheren Verzeichnissen von Balearenpflanzen fehlenden Arten enthaltende Ergänzung derselben. Warum die Verfasser so spät die Resultate ihrer wiederholten Bereisungen der Balearen und Pithyusen veröffentlicht haben, darüber erfährt der Leser nichts. In der Introduction, welche 44 Seiten umfasst, sprechen sie nur von „causes indépendantes de la volonté des auteurs“, welche an dieser Verzögerung schuld seien. Gewiss haben sie recht, wenn sie meinen, dass durch die Benutzung der seit ihren Reisen von andern Botanikern über die Flora der Balearen veröffentlichten Arbeiten ihr Werk, welches eine Aufzählung aller bisher auf jenen Inseln beobachteter Gefässpflanzen anstrebt, nur habe gewinnen können; eine genauere Durchsicht ihres catalogue raisonné zeigt aber leider, dass sie bei der Benutzung jener Quellen ziemlich flüchtig zu Werke gegangen sind, weshalb ihr Werk auf eine erschöpfende Darstellung alles dessen, was bisher über die Vegetation der Balearen veröffentlicht worden ist, keineswegs Anspruch machen kann. Die Flora von Barceló konnten sie allerdings nicht mehr benutzen, da beim Erscheinen von deren

*) Bot. Centralbl. Bd. II. 1880. p. 711.

erster Lieferung ihr Werk bereits gedruckt war. Sehr flüchtig benutzt haben sie aber den Index plantarum vascularium insul. Balear. des Ref., obwohl sie denselben oft citiren, sowie die neuesten Publicationen von Rodriguez. Dass ihnen die ausführlichen Beobachtungen des Ref. über die pflanzengeographischen Verhältnisse der Balearen (in des Ref. Werke: „Spanien und die Balearen“ Berlin 1875) unbekannt geblieben, muss, da dieses Buch in deutscher Sprache geschrieben ist, französischen Autoren verziehen werden.

In der Einleitung werden die einschlägige Literatur, sodann die physische Geographie und zuletzt die Vegetationsverhältnisse der Balearen besprochen. Angehängt ist ein Verzeichniss von Höhenmessungen, deren Mehrzahl der „Geodesia de las islas Baleares“ von Ibarre entlehnt ist. Das grosse Prachtwerk des Erzherzogs Ludwig Salvator v. Toscana (die Balearen in Wort und Bild), welches viel zahlreichere Höhenangaben enthält, scheint den Verfassern ebenso unbekannt geblieben zu sein, wie die Höhenmessungen des Ref. Die nun folgende, nach dem Decandolle'schen System geordnete Aufzählung der Pflanzenarten bringt bei jeder Art die Synonyme und neben den Standortsangaben der Verfasser noch diejenigen von Cambessèdes, aus dem Catálogo von Rodriguez und den früheren Schriften von Barceló und aus dem Verzeichniss von Bourgeau, während diejenigen aus dem Index des Ref., ausser bei den von diesem entdeckten neuen Arten und Varietäten, stets überall weggelassen erscheinen. Obwohl die Verf. die Balearen dreimal besucht und, wie es scheint, alle Theile derselben durchsucht haben, sind sie doch nicht sonderlich glücklich in der Auffindung neuer Arten und Formen gewesen, denn sie haben nicht nur die wenigen nach ihnen von Bourgeau um Sóller entdeckten, sondern auch alle noch später vom Ref., von Hegelmaier, Barceló und Rodriguez aufgefundenen neuen Arten und Varietäten übersehen. Als neue Arten werden beschrieben: *Ranunculus Weyleri*, *Viola Jaubertiana*, *Genista Pomeli* und *Scutellaria Vagineixii*, ferner noch *Anthyllis Balearica* Coss. (= *A. rosea* Willk.), *Bupleurum Barceloi* Coss., *Cephalaria Balearica* Coss. und *Fedia Caput Bovis* Pomel. Es verdient hierzu bemerkt zu werden, dass die neue *Scutellaria* schon vor ihnen unter dem Namen *Sc. Balearica* von Barceló veröffentlicht worden ist. Bei wenigen kritischen Arten sind Bemerkungen, auch wohl Diagnosen beige druckt, so bei *Crocus Cambessedesii* J. Gay und *C. Magontanus* Rodr., wobei zu bemerken, dass beide nach den gründlichen Untersuchungen des Engländers Maw zusammengehören und zwar *C. Magontanus* ebenso wie *C. minimus* Camb. und *C. versicolor* Barc. Synonyme von *C. Cambessedesii* sind. In einem Nachtrage (Addenda et corrigenda), welcher 13 Seiten umfasst, werden verschiedene übersehene neue Arten und Varietäten (darunter einige, aber nicht alle neuen Varietäten aus des Ref. Index), sowie auch mehrere längst bekannte Arten angeführt und zahlreiche Bestimmungen corrigirt. Von Beschreibungen begleitet sind in diesem Nachtrage: *Viola stolonifera* Rodr., *Lysimachia Minoricensis* Rodr. und *Linaria fragilis* Rodr., welche drei Arten ihr Entdecker bereits im Bulletin

de la soc. bot. de France veröffentlicht hat. Den Schluss des Werkes bilden Notizen für einige botanische Excursionen auf den Balearen (und Pithyusen), ein Verzeichniss der Volks- und der wissenschaftlichen Gattungsnamen. Die beigegebenen Tafeln enthalten Habitusbilder und Analysen von *Ranunculus Weyleri*, *Viola Jaubertiana*, *Hypericum Cambessedesii* Coss., *Bupleurum Barceloi*, *Cephalaria Balearica*, *Lysimachia Minoricensis*, *Scutellaria Vigneixii*, *Teucrium subspinosum* Pourr. und *Merendera filifolia* Camb. Diese in Steindruck ausgeführten Abbildungen sind vorzüglich, wie auch die ganze Ausstattung des Buches nichts zu wünschen übrig lässt.

Willkomm (Prag).

Lange, Joh., *Conspectus florae Groenlandicae.* (Meddelelser om Grönland. Heft 3.) Mit 3 Karten und französ. Resumé. XXXVI + 231 pp. Kopenhagen 1880.

Die ersten XXXVI Seiten werden von einer Vorrede, einer Aufzählung sämmtlicher benutzten Werke und einigen Bemerkungen über die Natur-Verhältnisse Grönlands (von A. Kornerup) eingenommen.

In der Vorrede erwähnt der Verf. die grossen Verdienste Vahl's um die Erforschung der Flora Grönlands; er hatte in den Jahren 1828—36 die ganze Strecke (der Westküste) zwischen 60° und 72° 48' untersucht und sehr umfangreiche Sammlungen heimgebracht, sowie ausführliche geographische Notizen und Pflanzenbeschreibungen. Nach diesem Material wurde die vom Herrn Prof. Lange im J. 1857 publicirte Liste über 320 grönl. Pflanzen ausgearbeitet. In den späteren Jahren wurden grössere Partien von der Ostküste untersucht, wobei nicht wenige neue Pflanzen entdeckt wurden; Verf. hebt noch hervor, dass nicht weniger als 9 Breitengrade von dieser Küste (64—73° N. B.) noch nie von Botanikern bereist worden sind.

Der *Conspectus* enthält nur Phanerogamen und Gefässkryptogamen, nach Endlicher's System geordnet. Alle neuen Arten sind ausführlich beschrieben, sowie auch solche Formen, welche von den sonst bekanntesten Individuen der Art abweichen; auch sind die Arten der grösseren Genera, des Vergleiches wegen, von einer kürzeren Beschreibung begleitet. Die meisten Arten sind mit einer Hinweisung auf die Flora Danica versehen. Bei den sporadischen und seltenern Species werden die Fundorte angegeben. Die Nord- und Südgrenze ist überall festgestellt und, wo möglich, die grösste absolute Höhe, auf welcher die Pflanzen gefunden wurden. Die grönl. Namen werden sehr oft angegeben.

Auf den drei Karten (früher als Beilage zu Gieseckes mineralogischer Reise in Grönl. benutzt) hat Prof. Johnstrup die Namen eingetragen, welche im Buche vorkommen.

Aus den Bemerkungen Kornerups entnehmen wir Folgendes: Die Küstenflora ist eine mehr oder weniger entwickelte Lichenen-, Moos- und Cyperaceenflora, von dem gleichen Charakter längs der ganzen Küste. Je weiter man in die „Fjorde“ hineindringt, desto mehr überwiegen die heidekrautartigen Gewächse und Halbsträucher (*Salix*, *Betula*); nur in den südlichsten Theilen ist

Betula odorata als Baum entwickelt. *Juniperus alpina* reicht bis zu 67° 50' N. B., *Alnus ovata* var. *repens* findet sich zwischen 61° 10' und 67°, *Sorbus americana* ist nicht selten südl. vom 63°; die übrigen Sträucher, welche als Brennholz benutzt werden, sind *Empetrum*, *Vaccin. uliginos.*, *Ledum*, *Cassiope tetragona*. Die Beeren von *Empetrum*, *Vaccin. uliginos.* und *Vitis Idaea* werden in Nord-Grönland reif. Von *Sedum Rhodiola* wird die Wurzel gegessen; von *Pedicularis hirsuta* der Blütenstand; von *Oxyria digyna* und *Cochlearia* die Blätter; von *Archangelica* die Stengel. Der Verf. erwähnt auch kurz die Culturpflanzen, welche es gelungen ist, zur Entwicklung zu bringen; z. B. bei Umanak (71°) (dem „nördlichsten Garten auf Erden“), *Brassica campestris esculenta*, *Raphanus sativus*, *Lactuca sativa*, *Anthriscus Cereif.*

Es würde die Grenzen eines kurzen Referates überschreiten, näher auf die Details dieses verdienstvollen Werkes einzugehen; wir müssen uns daher darauf beschränken, hervorzuheben, dass es einen Reichthum von floristischen Beobachtungen enthält, welche für spätere Erforschungen von sehr grossem Nutzen sein werden. Sämmtliche Diagnosen sind in der latein. Sprache abgefasst.

Jørgensen (Kopenhagen).

Szaniszló, Albert v., Adatok a Phytopus Vitis életmodjához etc. [Beiträge zur Lebensweise der Ph. v. Landois; besonders deren Ueberwinterungsart und Schädlichkeit. (Term. rajzi füz. 1880. p. 196—201, p. 233—34.)

Verf. fand im Februar und April 1878 in den Knospen der Reben zahlreiche überwinternde Milben, bemerkte aber nirgends eine durch dieses Uebel verursachte Störung der Trauben. Die Beschädigung der Zellen, wodurch die bekannten Missbildungen der Blätter zum Vorschein kommen, geschieht, bevor die Blätter aus den Knospen hervorkommen.

Borbás (Budapest).

Szaniszló, Albert v., Egy új levéltetű faj, mely buza és árpa gyökerén élődik. [Eine neue Aphidenart, welche auf der Wurzel des Weizens und der Gerste lebt.] (l. c. 1880. p. 192—96 ungarisch, p. 233 deutsch.)

Ausführliche Beschreibung der „*Schizoneura cerealeum* (n. sp.)“, welche Verf. von Simontelke (Comitat Berzterce-Nahzód) mit Gersten und Weizen erhielt.

Borbás (Budapest).

Horváth, Géza v., A buza és árpa gyökerén élő Schizoneurafajról. [Ueber die auf der Wurzel des Weizens und der Gerste lebenden Sch.-art.] (l. c. p. 275—76 und p. 331, Budapest 1881.)

Sch. cerealeum Szan. ist nach Verf. = *Sch. venusta* Pass.

Borbás (Budapest).

Garovaglio, S., La Peronospora viticola ed il Laboratorio Crittogamico. (Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Ser. II. Vol. XIII. Fasc. 17. p. 573—583. Mit 1 Tafel. Mailand 1880.)

Geschichte der Einführung und Verbreitung der *Peronospora viticola* in Italien, sowie Darstellung des Antheils,

welchen das kryptogamische Laboratorium in Pavia an der Entdeckung und Kenntniss dieses Pilzes hat, den Pirotta 1879 zum ersten Male in den Weinbergen des mittleren Po-Gebietes auffand.

Zum Schluss wird die in einer früheren Arbeit Pirotta's*) gegebene Diagnose und Beschreibung der Peronospora abgedruckt und der Conidienzustand derselben auf der beigefügten Tafel abgebildet. Ebenda finden wir auch die Darstellung zweier Vitis-Arten (*V. rotundifolia* var. *Scupperaoung* und *V. vulpina*), welche in den Culturen des botan. Gartens zu Pavia sich einzig als resistent gegen die Peronospora erwiesen haben, während die meisten anderen Arten und Varietäten, einheimische wie amerikanische (auch *Cissus* und *Ampelopsis*), der verheerenden Krankheit unterlagen.

Penzig (Padua).

Orth, A., *Triticum Spelta* von *Tilletia Caries* befallen.

(Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg. Jahrg. 1880. p. XVII. f.)

Innerhalb der Spelzen war nichts zur Entwicklung gekommen, die Spelzen lagen geschlossen dicht an der Spindel. In andern Aehren fanden sich einige, in noch andern viele Brandkörner. — Angeknüpft wird, dass in der Nähe von Rathenow die *Phalaris arundinacea* häufig von *Ustilago echinata* Schr. befallen ist. — Endlich, in der Provinz Sachsen sterben Lupinenpflanzen oft ab, weil ihre Wurzeln von *Plasmodiophora* befallen sind.

Behrens (Göttingen).

Die Krankheiten des Tabaks auf der Insel Cuba. (Hamburger Garten- und Blumenzeitung. XXXVI. 1880. Heft 7. p. 333.)

Als Ursache für den Misswachs der jungen Tabakpflanzen auf den Plantagen in Cuba während des vergangenen Jahres wird Erschöpfung des Bodens angenommen. Düngung mit Guano und Superphosphat wird als Mittel zur Abhilfe der Calamität empfohlen.

Müller (Berlin).

B., M. J., Disease in Rubiaceae. (Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 363. p. 758.)

Früheren Beobachtungen, nach denen Nematoden in jungen Gurkenpflanzen Krankheitserscheinungen hervorrufen, die Wurzeln von *Ixora* und *Hamiltonia* zerstören (Cornu) und in den Kaffeepflanzungen Brasiliens Verwüstungen anrichten (Jobert), wird hinzugefügt, dass einige noch nicht näher bekannte Nematoden auch die Esparsette („sanfoin“), Clematis und *Cissus* angreifen.

Abendroth (Leipzig).

Kramer, P., Ein Feind der Hyacinthenzwiebel. (Zeitschr. f. mikroskop. Fleischschau und popul. Mikroskopie. 1880. No. 16. p. 122—124. Mit 2 Fig.)

Beschreibung der Organisation und Entwicklungsgeschichte von *Tyroglyphus echinopus*, einer mikroskopischen Milbe, die den saftigen Zwiebelkern der Hyacinthen zerstört. Abendroth (Leipzig).

Pasteur, L., avec la collaboration de Chamberland et Roux, De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. Tome XCII. 1881. p. 429 - 35.)

*) Archivio Triennale del Laborat. Crittogamico. Bd. II.

P. hatte bisher zwei Seuchengifte näher untersucht: das des Anthrax und das der Hühnercholera. Sein Bestreben ging nun vor allem dahin, durch Culturen die als Ansteckungsgifte wirkenden Mikroben so zu schwächen, dass sie bei Impfung durch Hervorrufung milder Krankheitserscheinungen gegen die Einwirkung der ungeschwächten, tödtlich wirkenden immun machen, sich also ähnlich wie die Lymphe der Schutzpocken verhalten sollten. Als die hauptsächlichste Ursache einer derartigen Schwächung war von ihm bereits der Sauerstoff der Luft erkannt worden. Bei den nach dieser Beziehung hin angestellten Versuchen zeigte sich sehr bald ein Unterschied in der Entwicklung der beiden Organismen. Bei dem Mikrobion der Hühnercholera erfolgte die Vermehrung einzig und allein durch Theilstücke, nie trat wirkliche Sporenbildung ein. Bei dem des Anthrax wurde anfangs auch nur eine Vermehrung durch Theilung beobachtet, allein unter Berührung mit atmosphärischer Luft bildeten sich bereits nach 24—48 Stunden innerhalb der fadenförmig verlängerten Stäbchen eiförmige, stark lichtbrechende Körper, die sich später völlig isolirten und wirkliche Keimzellen oder Sporen darstellten. Diese Sporen aber erlitten an der Luft gar keine Veränderung weiter sowohl hinsichtlich ihrer Vitalität als auch hinsichtlich ihrer Virulenz. Bezüglich des Anthraxmikrobion constatirte P. nun weiter, dass man im Stande sei, in den künstlichen Culturen die Sporenbildung zu unterdrücken, und zwar, indem man die Cultur bei einer Temperatur vornehme, die nahe der unteren oder der oberen Vegetationsgrenze liege. Bei 16° C. entwickelte das Bacterium keine Sporen mehr, auch erschienen die Theilzellen nicht selten monströs. In gleicher Weise blieb die Sporenbildung bei 42° und 43° im Contact mit der Luft gänzlich aus, obwohl die Vermehrung durch Theilung noch ziemlich leicht und reichlich von Statten ging. P. erhielt also bei solchen Temperaturen in seinen Culturen gänzlich sporenfreie Mikroben. Während der mehrere Wochen lang fortgesetzten Weiterzucht wurden dieselben nach und nach immer mehr geschwächt, bis sie endlich nach einem Monate abstarben. Tödtlich wirkten sie bereits nach achttägiger Cultur nicht mehr, selbst bei den für Milzbrand empfänglichsten Thierarten. Es trat also für das Anthraxmikrobion bei den Culturen unter Luftzutritt in den betreffenden Temperaturen dieselbe Schwächung ein, wie für das Mikrobion der Hühnercholera bei den Culturen unter Luftzutritt in gewöhnlichen Temperaturen. Endlich bildeten aber auch in gleicher Weise wie bei den geschwächten Ansteckungsorganismen der Hühnercholera die geschwächten Milzbrandbacterien Gegengifte gegen die ungeschwächten Ansteckungsgifte. P. hatte somit einen Impfstoff gewonnen, der an Kühen, Schafen, Ziegen leichte Milzbranderscheinungen hervorrief und dadurch vor der tödtlichen Krankheit schützte. Die mannichfachsten Impfversuche bestätigten das Resultat vollständig und der Impfstoff liess sich stets mit absoluter Sicherheit gewinnen.

Weiter versuchte P. dem geschwächten Mikrobion wieder die frühere Virulenz zu verleihen. Es lang ihm dies sowohl bei der

Hühnercholera als auch bei Anthrax durch successive Culturen in den Körpern gewisser Thiere. Das Mikrobion des Anthrax war im geschwächten Zustande unschädlich für Meerschweinchen auf allen Altersstufen, tödtete aber doch die nur einen Tag alten. Wenn er nun das Blut eines derartig getödteten Thieres auf ein zweites und von diesem Blut auf ein drittes übertrug u. s. f., so wuchs die Virulenz wieder, oder mit anderen Worten, es gewöhnte sich wieder daran, seine Entwicklung im Thierkörper zu vollziehen. Bald vermochte er mit dem Blute 3—4 Tage alte Thiere zu tödten, dann solche von einer Woche, einem Monat, einem oder mehreren Jahren und endlich selbst Schafe und Rinder. Die ursprüngliche Virulenz war zurückgekehrt. Gleiche Erfolge hatte P. mit dem geschwächten Mikrobion der Hühnercholera. Er führte es zur früheren Virulenz durch Verimpfung an kleinere Vögel: Kanarienvögel, Zeisige, Sperlinge etc. zurück. Nach mehrmaliger Cultur in dem Blute dieser kleinen Thiere war auch dies Mikrobion wieder im Stande, Hühner und andere grössere Vögel zu tödten. Zum Schluss hebt P. noch hervor, welche Streiflichter diese Entdeckung auf die Aetiologie der ansteckenden Krankheiten und besonders auf die spontane Entstehung derselben werfe.

Zimmermann (Chemnitz).

Neisser, Ueber die Aetiologie des Aussatzes.*) (Jahresber. der schles. Ges. f. vaterl. Cultur. LVII. 1880. p. 65 ff.)

Bis in die neueste Zeit habe man geschwankt, ob man die klimatischen oder die socialen Verhältnisse als Krankheitsursache der Lepra, Arabum, der Elephantiasis oder des Aussatzes beschuldigen, ob man die Krankheit für hereditär oder nur contagiös oder für beides zusammen erklären solle. Selbst vor Aufstellung eines besonderen Giftes, des leprosyphilitischen, sei man nicht zurückgeschreckt. Wie resultatlos diese Discussionen geblieben, ersehe man daraus, dass die beiden bedeutendsten Leprakenner der Jetztzeit, die DDr. Danielsen und Hansen in Bergen, auf geradezu entgegengesetzten Standpuncten sich befinden, da der eine die Heredität, der andere die Contagiosität aufrecht halte. Forschungen nach dem Contagium seien bisher angestellt worden von Carter, Klebs, Hansen (1868 und 1873 veröffentlicht). Letztere scheinen Verf. am bedeutsamsten. Um sich selbst Material zu einem Urtheil über die Lepra zu verschaffen, reiste er mit E. Lesser nach Norwegen. Beide sahen an 600 Kranke, informirten sich nach Möglichkeit über Entstehung und Verlauf der einzelnen Fälle und schieden mit dem Eindruck, eher eine nicht contagiöse Krankheit gesehen zu haben. Selbst das von Hansen zeigte Präparat mit beweglichen Körperchen hatte sie nicht von der Anwesenheit wirklicher Bacterien überzeugen können. Reichliches Untersuchungsmaterial nahmen sie mit in die Heimath zurück. Zu Hause angekommen fand nun N. in sämmtlichen 14

*) Cfr. Bot. Centralbl. 1880. Bd. I. p. 70.

Hautstücken und Knoten, in Leber, Milz, Hoden, Lymphdrüsen und Hornhaut Bacillen in reichlichster Zahl. Die Untersuchung erfolgte mit Zeiss Oel-Immersion $\frac{1}{12}$, Ocul. 2.

Die Bacillen erschienen als kleine schlanke Stäbchen, deren Länge etwa die Hälfte des Durchmessers eines rothen menschlichen Blutkörperchens betrug und deren Breite $\frac{1}{4}$ der Länge ausmachte. Am nächsten kamen sie den von Koch für die Septicämie der Mäuse abgebildeten, nur waren sie nicht so zart, als diese. In ungefärbten Schnitten waren sie nicht, bei Fuchsin- und Gentianviolett färbung dagegen sehr schön zu sehen. Ihre Anordnung richtete sich nach dem Raume, in den hinein sie sich entwickelten. Entweder lagen sie zu 2 oder 3 hinter einander, scheinbar einen langen, bisweilen gekrümmten Faden bildend, oder es fanden sich 6—7 parallel nebeneinander, oder sie stellten in allen Richtungen übereinander geschobene Haufen dar, die erst bei genauerem Zusehen sich in ihre Elemente auflösten. In späteren Stadien der leprösen Affection zeigten sich die Stäbchen in Körnchen zerfallen, die die Längsanordnung beibehalten hatten. Ob diese als Sporen anzusehen seien, war am toten Material nicht zu entscheiden. In der Haut sind nach dem Verf. die Bacillen vorzugsweise an die die lepröse Neubildung ausmachenden grossen runden Zellen gebunden, welche für Abkömmlinge weisser Blutkörperchen angesprochen worden und die ganz vollgepfropft von den Stäbchen erscheinen. Vertheilt sind die Stäbchen ziemlich gleichmässig über alle Schichten der leprösen Infiltration, sie finden sich direct unter dem Rete ebenso gut, wie im subcutanen Gewebe, nur ist ihre Erhaltung eine verschiedene. Während sie in dem zuerst erkrankten subepidermoidalen Gewebe sich im Zustande des Zerfalls befinden, sind sie nach innen zu, besonders im subcutanen Gewebe, am besten erhalten. Im letzteren treten nicht selten grosse runde Haufen von ihnen auf. Bei älteren Lepraheerden wird constant Diapedese rother Blutkörperchen in's Gewebe beobachtet. Vereinzelt zeigt die Haut die Stäbchen auch zwischen den Zellen in den Lymphspalten, oder in langen Zügen zwischen den Bündeln des Bindegewebes, in den Lymph- und Blutgefässen. Nächst der Haut war der Hoden der reichlichste Fundort, die Hodencanälchen zeigten sich dicht damit erfüllt. Weniger reichlich enthielt sie die Milz und die Leber. In den Lymphdrüsen sassen sie in den Randpartien, die Niere war von ihnen frei, die Hornhaut wies dergl. auf. Die Untersuchungsergebnisse fasst Verf. in Folgendem zusammen: „Wir fanden in den von norwegischer Lepra herrührenden Organentheilen, die theils der Leiche, theils dem Lebenden entnommen, in Alkohol bewahrt worden waren, in Haut, Hoden, Leber, Milz, Lymphdrüsen, Hornhaut verschiedener Individuen charakteristische Bacillen in auffallendster Zahl und Verbreitung. Wir fanden ferner nur diese eine Bacterienform — abgesehen von den stets an der Epidermisfläche nistenden Micrococcen — und überall da, und zwar nur da, wo ein patholog. Vorgang in den Organen entweder bereits Platz gegriffen hatte oder im Entstehen war.

Die aufgefundenen Bacillen sind nach dem Verf. als das Primäre, das Contagium selbst anzusehen. Dafür sprechen ihm die Constanz des Befundes, die so eigenthümliche Beschaffenheit dieser Bacillen und das auffallend massenhafte Vorkommen nur dieser einen Form in den verschiedensten Organen.

Zimmermann (Chemnitz).

Cohn, F., Ueber eine durch Empusa bewirkte Raupenepidemie. (Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterländ. Cultur. Breslau 1880. p. 295.)

Die den Eichen schädlichen Raupen (namentlich *Liparis dispar*, *chrysothoea*, *Bombyx neustria*) waren im Scheitnicher Park bei Breslau im Frühjahr 1879 so massenhaft aufgetreten, dass das Laub der befallenen Bäume meist bis auf die Blattstiele aufgefressen wurde. Keins der Mittel, der weiteren Verbreitung der Raupen Einhalt zu thun, hatte Erfolg, wohl aber bewirkten dies parasitische Pilze (*Empusa*), welche durch ihre reichliche Entwicklung eine Raupenepidemie hervorbrachten; sie durchwucherten und durchbohrten schliesslich den Leib der von ihnen getödteten Raupen und entwickelten dann an der Aussenfläche ihre Fruchtsiele, deren jeder eine Spore, gleich einer kleinen Bombe, ausschleudert. Diese Sporen bohren sich nun in andere Raupen ein und inficiren dieselben, welche nun ebenfalls sehr bald getödtet werden, worauf die weitere Entwicklung der *Empusa* in der eben beschriebenen Weise sich wiederholt.*)

Sadebeck (Hamburg).

Bevan, E. J. and Cross, C. F., Contributions to the Chemistry of Bast Fibres. (Chemic. News. Vol. XLII. 1880. p. 77—80, 91—94.)

Die Verff. beginnen den Bericht über ihre während zweijähriger Arbeit auf dem genannten, verhältnissmässig neuen Felde der chemischen Forschung erzielten Resultate mit einigen einleitenden Bemerkungen über Bastfaserpflanzen und die Methoden der Bastgewinnung im allgemeinen und über die Jute (*Corchorus* sp.) im besonderen. Letztere bildet zugleich den Hauptgegenstand der nun folgenden chemischen Untersuchung, indem andere Bastfasern dabei nur zur Vergleichung herbeigezogen werden. — Was zunächst die Aschenbestandtheile der reinen, durch Auskochen mit verdünntem Ammoniak von Harz befreiten Jute betrifft, so ergaben sich aus drei Analysen: 33,7—37,7% SiO_2 , 13,8—17,8% CaO , 8,8—13,9% P_2O_5 , dann geringere Mengen Fe_2O_3 , Mn_2O_3 (auch in einigen Varietäten von Flachs vorkommend), Al_2O_3 , MgO , SO_3 , Cl und 10—12% Hydratwasser. Der wichtigere Theil der Arbeit ist auf die Ermittlung der organischen Stoffe gerichtet, von denen zunächst die Cellulose isolirt wurde. Es geschah dies nach zwei Methoden: nach der von Hugo Müller angegebenen und nach einer neuen (Kochen der Faser mit verdünnter Natronlauge und Behandeln mit Chlor). Der Procentgehalt der Faser an Cellulose konnte annähernd auf 75,2—76,4 festgestellt werden, liess indess

*) Man vergleiche auch: Cohn, Ueber eine neue Pilzkrankheit der Erdraupen. (Beitr. z. Biologie d. Pf. I. p. 58.)

je nach den angewandten Methoden Schwankungen erkennen, die auf die Gegenwart zweier anderen Körper in der mit Chlor behandelten Faser hindeuteten, von denen der eine (durch blosses Ausziehen mit Wasser erhaltene) die Fehling'sche Lösung reducirt, seinem chemischen Charakter nach (ob Zucker oder Metapectinsäure?) aber noch nicht sicher festzustellen war, der zweite aus der Lösung in Alkohol oder Eisessigsäure durch Zusatz von Wasser als flockiges, harzartiges Präcipitat isolirt werden konnte. Dieser Körper nun, dessen Vorhandensein in der gechlorten Bastfaser sich dadurch besonders zu erkennen gibt, dass letztere, in eine Lösung von schwefligsaurem Natron getaucht, aus der orangengelben Färbung allmählig in eine prachtvolle magentarothe übergeht, konnte auch im Baste anderer Dikotyledonen (Flachs, Hanf, Nessel etc.) nachgewiesen werden und da er in gleicher Weise auch in den Blättern der monokotyledonen *Macrochloa tenacissima* zu constatiren war, so glauben die Verff. damit einen allen Bastfasern gemeinsamen Bestandtheil entdeckt zu haben. In der That wird das von chemischer Seite insofern bestätigt, als mit der successiven Entfernung jener harzartigen (Intercellular-) Substanz die Continuität der Fasern schwindet und endlich ganz aufhört. Der Constitution nach gehört jener Körper, dessen empirische Formel annähernd $C_{20}H_{23}O_9$ ist, zu den zusammengesetzten Chinonen; sein Verhältniss zu den übrigen Bestandtheilen der Bastfaser wird von den Verff. vorläufig dahin bestimmt, dass er mit einem Kohlenhydrate eng verbunden sei, welches sich mehr an die Cellulose als an die Glycose anschliesse und dass sich hieraus auf die Existenz einer den Glycosiden analogen Gruppe von „Celluliden“ schliessen lasse, von denen die „Cellulochinone“ eine Unterabtheilung bilden.

Abendroth (Leipzig).

Neue Litteratur.

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

Fabre, J. H., Notions d'histoire naturelle, physiologie, zoologie, botanique. géologie. 4e édit. 18. IV et 380 pp. avec fig. Corbeil; Paris (Delagrave) 1881. 1 fr. 50.

Kryptogamen im Allgemeinen:

Gardner, J. Starkie, The evolution of the Cryptogams. (Nature. Vol. XXIV. 1881. No. 604. p. 73—75.) [To be continued.]

Pilze:

Berkeley, M. J., Australian Fungi. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XVIII. 1881. No. 111.)

Schulzer von Muggenburg, Stephan, Mykologisches. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 6. p. 179—181.)

Thin, On the Absorption of Pigment by Bacteria. (Proceed. R. Soc. 1881. No. 211.)

Winter, Georg, Notizen über einige Discomyceten. I. (Hedwigia. 1881. No. 5. p. 65—72.)

Gährung :

- Atkinson**, On the Diastase of Köii. (Proceed. R. Soc. 1881. No. 211.)
Gayon, U., Influence de l'acide succinique sur la fermentation du sucre de canne. (Bull. soc. chim. de Paris. T. XXXV. 1881. No. 9. p. 501—503.)

Muscineen :

- West, W.**, *Lescurea mutabilis* Ferg. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 174.)

Physikalische und chemische Physiologie :

- Baumert, Th. G.**, Das Lupinin, ein Beitrag zur Kenntniss der Lupinenalkaloide. Dissert. 8. Halle 1881.
 —, Das Lupinin. (Landwirthsch. Vers.-Stat. XXVII. 1881. Heft 1.)
Barthélemy, A., Des mouvements du suc et des divers organes des plantes reportés à une cause unique: les variations de la tension hydrostatique. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. No. 19. p. 1121—1123.)
Bussingault, Sur la dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation accomplie à l'obscurité. (Annales de Chim. et de Phys. Sér. V. T. XXII. 1881. Avr. p. 433—450.)
Carter, Will., The effects of pressure on the germination and growth of plants. (Nature. Vol. XXIV. 1881. No. 604. p. 79 f.)
Darwin, on the Movements of Plants. (Edinburgh Review. 1881. April.)
 —, **Francis**, The Theory of the Growth of Cuttings; illustrated by Observations on the Bramble, *Rubus fruticosus*. (Journ. Linnean Soc. Botany. Vol. XVIII. 1881. No. 111. p. 406—419. with two woodcuts.)
Kossel, Verbreitung des Hypoxanthins im Thier- und Pflanzenreich. (Ztschr. für physiol. Chem. V. 1881. No. 4.)
Oehl, E., Manuale di fisiologia e funzioni vegetative. 2a ediz. rived. Vol. I. Fasc. 1. 8. 3 fogli. Pavia 1881. L. 1.—
Pfeffer, W., Pflanzenphysiologie. Ein Handbuch des Stoffwechsels und Kraftwechsels in der Pflanze. Bd. I. Stoffwechsel. 8. 383 pp. mit 39 Holzschn. Leipzig (Engelmann) 1881. M. 8.—
Roser, Beiträge zur Biologie niederer Organismen. 8. Marburg (Elwert) 1881. M. 1.—
Schütz, D. von, Die Bewegungen der Pflanzen. (Natur und Offenbarung. Bd. XXVII. 1881. Heft 5.)
Tumas, Bedeutung der Bewegung für das Leben der niederen Organismen. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1881. No. 18.)
Verdunstung der Pflanzen. (Naturforscher. 1881. No. 20.)
Weyl, Das Chlorophyll. (Biolog. Centralbl. 1881. No. 3.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc.:

- Hoffmann, H.**, Rückblick auf meine Variationsversuche von 1855—1880. (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 22. p. 345—351.) [Fortsetz. folgt.]

Anatomie und Morphologie :

- Michalowski, Jacob**, Beitrag zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Papaver somniferum* L. I. Dissert. 8. 53 pp. Grätz 1881.
Strasburger, E., Ueber ringförmige Zelltheilung. (Jenaische Ztschr. für Naturwiss. Bd. XIV. Neue F. VII. Supplementheft 1. 1881. p. 31.)
Westermaier, Das mechanische Gewebesystem. (Monatsber. k. preuss. Akad. d. Wiss. 1881. Jan.)

Systematik :

- Chaboisseau, L'abbé**, Note sur le *Viscum album* L. et *laxum* Boiss. et Reut. et sur l'*Arceuthobium Oxycedri*. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. [Sér. II. T. III.] 1881. p. 6—8.)
Chionographis japonica. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 388. p. 720; illustr. p. 721.)

- Hanousek, T. F.**, Ueber die Frucht von *Euchlaena luxurians* Dur. et Aschs. [*Reana luxurians* Durieu.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 6. p. 173—177.)
- Müller, Ferd. Baron von**, Notes on a hitherto undefined species of *Encephalartos*. (Pharmac. Journ. of Victoria 1881. March.)
- Phillips, William**, A Revision of the Genus *Nibrissea*. (Journ. Linnean Soc. Botany. Vol. XVIII. 1881. No. 111. p. 419.)
- Townsend, F.**, Note on *Carex flava* L. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 161—163.)

Pflanzengeographie:

- Baker**, Note on Mr. J. Thomson's Central African Collection. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 178—180.)
- Britten, James**, *Thlaspi alpestre* L. in Somersetshire. (l. c. p. 174.)
- Clarke, C. B.**, A Revision of the Indian Species of *Leea*. [Conclud.] (l. c. p. 163—167.)
- Duponchel**, Les oasis et la culture du dattier dans le Sahara. (Revue des deux mondes. 1881. Mai 15.)
- Hart, H. C.**, Notes on Irish Plants. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 167—169.)
- Heidenreich**, Eine für Deutschland neue nordische *Carex* bei Tilsit. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 6. p. 177—178.)
- Hy, l'abbé**, Note sur les herborisations de la faculté des sciences d'Angers. (Estr. des Mém. Soc. nation. d'agricult., sc. et arts d'Angers.) 8. 20 pp. Angers 1881.
- Karsten, H.**, Deutsche Flora. Lfg. 4. 8. p. 337—432. Berlin (Späth) 1881.
- Mac Owan, P. and Bolus, H.**, Novitates Capenses. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XVIII. 1881. No. 111.)
- Müller, Ferd. Baron von**, Plants of North Western Australia enumerated. fol. 19 pp. Perth 1881.
- Ridley, Henry N.**, Notes on Radnoshire Plants. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 170—174.)
- Romanet du Caillaud, F.**, Deux espèces de vignes chinoises découvertes en 1872. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. No. 19. p. 1096—1097.)
- Schliekum, O.**, Excursionsflora von Deutschland. 12. Leipzig (Günther) 1881. M. 5.—
- Sintenis, Paul**, Cyprien und seine Flora. [Fortsetz.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 6. p. 189—194.)
- Steinger, Hans**, Flora der Bodenwies. [Schluss.] (l. c. p. 181—187.)
- Strobl, P. Gabriel**, Flora des Etna. [Fortsetz.] (l. c. p. 195—199.)
- Townsend, F.**, On a *Erythraea* new to England. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XVIII. 1881. No. 111.)
- Watt, G.**, Notes on Vegetation of Chumba State and British Lahoul. (l. c.)
- Willkomm, M.**, Führer in das Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. 2. Aufl. Lfg. 2. 8. Leipzig (Mendelssohn) 1881. M. 1,25.

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

- White, Jas. W.**, Spring-flowering Form of *Colchicum autumnale*. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 222. p. 175.)

Pflanzenkrankheiten:

- Landa, L.**, Traité théorique et pratique du phylloxéra. 8. 31 pp. avec 1 pl. Chalon-sur-Saône 1881.
- M.**, Pea Pests. With Illustr. (The Florist and Pomol. 1881. No. 42. June. p. 84—86.)
- Prillieux, Ed.**, La Maladie vermiculaire des Jacinthes. (Journ. Soc. nation. et centr. d'horticult. de France. Sér. III. Tome III. 1881. Avril. p. 253—260.)
- Rigoulet, J. P.**, Guide du vigneron, ou Instructions sur les soufriages de la vigne et du raisin, procédé nouveau pour soufrer la vigne et le raisin, maladies de la vigne, l'oidium, la gale et la frisure des ceps, traitement et guérison, le guérisseur de l'oidium. 12. 19 pp. Lons-le-Saunier 1881. 40 cent.
- Seitz**, Pilzkrankheiten bei Pflanzen und Thieren. (Deutsche Revue. 1881. Mai.)

Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Baur**, The Root of Hydrangea arborescens. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 566.)
- Bentley, W. H.**, Jamaica Dogwood (*Piscidia Erythrina*) in the Treatment of contagious Gonorrhoea. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. II. 1881. No. 5. p. 163—164.)
- Blackerby, J. M.**, Gonorrhoea treated with Kava Kava and Yerba Reuma. (l. c. p. 167—168.)
- Blakeley, R. L.**, *Piscidia Erythrina*. (l. c. p. 170.)
- Carter**, Sarsaparilla in Syphilitic Cachexia. (Practitioner 1881. May.)
- Catrin**, Le traitement de l'urticaire par l'atropine. (Bull. génér. de thérap. 1881. C. 8.)
- Cech**, Coffee Oil. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 567.)
- Cooperider**, Chestnut Leaves in Whooping Cough; *Ustilago Maidis*. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. II. 1881. No. 5. p. 169—170.)
- Flickiger, F. A.**, On Cananga Oil, or Ilang-Ilang Oil. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 568.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 25.]
- Grant, Edwin H.**, *Rhamnus Purshiana*; Crude Petroleum. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. II. 1881. No. 5. p. 169.)
- Harrison, H. M.**, *Manaca*, *Rhus aromatica*. (l. c. p. 169.)
- Harvey, J. G.**, *Berberis Aquifolium*. (l. c. p. 166.)
- Krajewski**, Wirkung der gebräuchlichsten Antiseptica auf einige Contagien. (Archiv für experim. Pathol. u. Pharmakol. XIV. 1881. No. 1/2.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. V. p. 217.]
- Lacerta, de**, Sur l'action toxique du suc de manioc. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. No. 19. p. 1116—1118.)
- Magne**, Sur les causes premières des maladies charbonneuses. 8. 14 pp. Paris (Tremblay) 1881.
- Minati, Carlo, e Feroci, Antonio**, Istruzioni popolari per impedire la sviluppo della pellagra. 8. 8 pp. Pisa 1880.
- Paschkis**, Leaves of *Angraecum fragrans*. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 567.)
- —, Gum Savakin. (l. c.)
- —, Pecholier et Redier**, L'action physiologique des ellébores. (Gaz. hebdom. de méd. 1881. No. 17.)
- Pellagra**, The, in Italy. (Edinburgh Review. 1881. April.)
- Planchon**, Les diverses espèces d'anis étiolés. (Journ. de pharm. 1881. Mai.)
- Rappin, G.**, Des bactéries de la bouche à l'état normale et dans la fièvre typhoïde. 8. 82 pp. et 1 pl. Paris (Doin) 1881.
- Schäfer**, Das Mutterkorn in wirksamster Form. (Berliner klinische Wochenschrift. 1881. No. 21.)
- Startin**, Tropical Ringworm or Skin Fungus. (Lancet 1881. No. 3010.)
- Stimmel, A. F.**, *Ustilago Maidis*—*Cascara Sagrada*. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. II. 1881. No. 5. p. 168.)
- Stowell, Louisa Reed**, Jamaica Dogwood [*Piscidia Erythrina*]. (l. c. p. 161—163.)
- Taggart, Robert**, Coca in the Opium Habit. (l. c. p. 169.)
- Thin**, On the *Trichophyton tonsurans* [the Fungus of Ringworm]. (Proceed. of the R. Soc. 1881. No. 211.)
- —, On *Bacterium decalvans*: an Organism associated with the Destruction of the Hair in *Alopecia areata*. (l. c.)

Technische und Handelsbotanik:

- Conroy**, The Adulteration of Olive Oil. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 568.)
- Exner, W. F.**, Japans Holz-Industrie. [Fortsetzg.] (Oesterr. Monatsschr. für d. Orient. VII. 1881. No. 5.)
- Gayon**, La formation du sucre réducteur dans les sucres bruts de canne. (Annal. agron. VII. 1881. No. 1.)
- —, Du sucre réducteur dans les sucres bruts de betterave. (l. c.)
- Lock**, Rose Oil, or Otto of Roses. (Pharmaceutical Journ. 1881. No. 566.)
- Mameli**, Nella discussione del disegno di legge per la tassa di fabbricazione degli olii di seme di cotone. 8. 14 pp. Roma 1881.

Podestà, Sulla tassa di fabbricazione degli olii di seme di cotone e sovratassa sui dazi d'importazione. 16. 14 pp. Roma 1881.

Sadler and Rowland, A new Vegetable Coloring Matter. (American Chem. Journ. 1881. March.)

Ulbricht, Zur Most- und Weinanalyse. (Landwirthsch. Vers.-Stat. XXVII. 1881. Heft 1.)

Forstbotanik:

Gerdes, Unterbau von Kiefernbeständen mit Weisstannen und Fichten. (Ztschr. f. Forst- u. Jagdwesen. 1881. Mai.)

Kienitz, Einfluss niederer Wärmegrade auf die Holzgewächse. (l. c.)

Rossmässler, E. A., Der Wald. 3. Aufl. von M. Willkomm. Lfg. 14. 8. Leipzig (Winter) 1881. M. 1.—

Landwirthschaftliche Botanik:

Borbás, Vinc. von, Ueber die „neue Futterpflanze“ [*Vicia villosa*]. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 6. p. 187—189.)

Cantoni, Casi d'improduttività nel frumento. (Rendiconti R. Istit. Lomb. di sc. e lettere. Ser. II. Vol. XIV. 1880. Fasc. 16.)

Dehérain, Cultures du champ d'expériences de Grignon en 1880. (Annales agron. VII. 1881. No. 1.)

Fitz-James, de, La vigne américaine en Amérique. (Revue des deux mondes. 1881. Mai.)

Foëx, Gustave, Manuel pratique de viticulture pour la reconstitution des vignobles méridionaux; vignes américaines; Submersion; Plantations dans les sables. 18. VIII et 275 pp. avec 32 fig. Montpellier (Coulet), Paris (Delahaye et Lecrosnier) 1881. 3 fr.

Heymann, E., Der Obstbau. Kurze Anleitung zur Anzucht, Pflanzung und Pflege der Obstbäume. 8. Forst i. L. (Harschan) 1881. M. —, 40.

Lauche, W., Deutsche Pomologie. Ergänzungsband. Handbuch des Obstbaues. Lfg. 2. 8. Berlin (Parey) 1881. M. 2.

Lepaire, L., De la culture de la betterave, des soins à lui donner pour augmenter le poids de la récolte, conseils aux cultivateurs. 12. 14 pp. Chalon-sur-Saône 1881.

Meunier, Le sorgho. (Annal. agron. VII. 1881. No. 1.)

Trevisan, Gli innesti delle vite. (Rendiconti R. Istit. Lomb. XIV. 1881. No. 7.)

Zemlčka, F. H., Leitfaden der Futter- und Düngerwerths-Berechnung auf Grundlage effectiver Rentenbildung in der Landwirthschaft. 8. Prag (Merey) 1881. M. 2.—

Gärtnerische Botanik:

Hardy, G. W., On Perfection of Form in the Tulip. (Reprint. from the Midland Florist for 1847; The Florist and Pomol. 1881. No. 42. June. p. 82—84.) [To be contin.]

Lainé, O., Asparagus Culture improved. (The Florist and Pomol. 1881. No. 42. June. p. 86—87.)

Ranunculus lyallii. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 388. p. 725; illustr. p. 724.)

Reichenbach fil., H. G., New Garden Plants: *Oncidium praetextum* n. sp.; *Masdevallia Wageriana* Lindl. (l. c. p. 720.)

Varia:

Delpino, Il materialismo nella scienza. (Annuario R. Univers. degli studii di Genova, anno scolast. 1880—81.)

Marenzi, Die organische Schöpfung beleuchtet im Geiste neuester wissenschaftlicher Forschungen. 5. Abdr. 8. Triest (Amati Söhne) 1881.

Ros de Olana, Ante el cedro deodara de la plaza de las Córtes. (Revista de España. 1881. No. 317.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 365-386](#)