

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm

und

Dr. W. J. Behrens

in Cassel

in Göttingen.

No. 34.

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

1881.

Referate.

Pirotta, R., Sull' indirizzo e progresso degli studi botanici nell' epoca attuale. [Die Tendenz und der Fortschritt der botanischen Studien in der Gegenwart.] (Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift „Lo Spallanzani“. Ser. 2. Anno X. 1881. Fasc. 2—3.) 8. 5 pp. Modena 1881.

Kurzer Auszug aus der öffentlichen Antrittsvorlesung, welche der neugewählte Professor Pirotta im Januar dieses Jahres in der Universität Modena gehalten hat. Verf. setzt darin die Principien auseinander, welche der heutigen Forschung auf dem Gebiet der Botanik zu Grunde liegen, und erläutert die grossartigen Fortschritte dieser Wissenschaft in den letzten zwanzig Jahren durch die Aufführung der wichtigsten in diesem Zeitraum veröffentlichten Arbeiten. Es wird namentlich gedacht der vergleichenden Anatomie, der gründlichen Untersuchungen über die Beziehungen der Pflanzen zu den äusseren Agentien (Luft, Licht, Feuchtigkeit) und zu den mechanischen Einflüssen (Schwerkraft etc.); ferner setzt Verf. die wichtigen Entdeckungen betreffs der Befruchtung und Embryobildung auseinander (Gymnospermie, Parthenogenesis, Apogamie) und erläutert schliesslich die überraschenden Funde im Gebiete der Biologie der Pflanzen (Symbiose der Flechten, insectenfressende Pflanzen, Dichogamie).

Betrachtungen über die Einheit der organischen Natur und über die wahrscheinliche Reduction der vielfachen Arbeiten der Lebewesen auf wenige, mechanische Gesetze, oder auf Molecularbewegung beschliessen den inhaltreichen Aufsatz. Penzig (Padua).

Stolterforth, Henry, On a new species of Hydrosera. (Journ. R. Micr. Soc. Ser. II. Vol. I. Part 3. June 1881. Mit Abbildung auf Tab. V.)

Die hier beschriebene Art, *Hydrosera tricornata* Stolt., kommt fossil bei North Canterbury auf Neu-Seeland vor.*)

Grunow (Berndorf).

Giglioli, J., Sullo svolgimento dell' idrogeno arseniato dalle muffe cresciute in presenza di sostanze arsenicali. [Ueber die Entwicklung von Arsen-Wasserstoff durch Schimmelpilze, welche in Gegenwart von arsenhaltigen Stoffen wachsen.] (Sep.-Abdr. aus Annuario della R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Portici. Vol. II.) 8. 22 pp. Napoli 1880.

Entgegen den von Pallacci, Selmi und Anderen erhaltenen Resultaten zeigt Verf., dass die gewöhnlichen Schimmelpilze keinen freien Wasserstoff entwickeln. Seine Versuche stützten sich auf den Umstand, dass in Gegenwart von Arsenverbindungen der gebildete Wasserstoff sich mit dem Arsen verbinden würde, und der so formirte Arsen-Wasserstoff in einem Luftstrom, welcher über die Schimmel-Vegetation passirt, nachweisbar sei.

Die Experimente haben jedoch fast ausschliesslich negative Resultate gegeben, und der eine Fall, wo Arsen in ganz geringer Quantität nachgewiesen wurde, ist nicht ganz sicher.

Als Material für die Untersuchung diente verschimmelter Brod oder, in anderen Experimenten, eine besondere Nährflüssigkeit mit reicher Schimmelvegetation.**) Das Arsen wurde in verschiedenen Verbindungen, fein pulverisirt oder in Lösung, mit dem Schimmelsubstrat gemischt: die über die verschimmelte Masse gestrichene Luft, gewaschen und filtrirt, passirte durch eine concentrirte Lösung von Silber-Nitrat, aus welcher bei Gegenwart von Arsen-Wasserstoff doch Silber hätte gefällt werden müssen. (In anderen Fällen wurde Gold-Chlorür verwandt.) Auch wurde in anderen Experimenten die Luft direct in eine Verbrennungsröhre eingeführt und gesucht, durch Erhitzung ohne Weiteres den Arsenik-Spiegel oder -Ring in einer Verengerung der Röhre zu erhalten.

Wie gesagt, Verf. hat negative Resultate erhalten; in einem Falle wurde im Control-Apparat (Schimmel ohne arsenhaltige Substanzen) das Silber aus der Lösung gefällt durch starke Entwicklung von Schwefelwasserstoff, der von der Zersetzung des organischen Substrates herrührte. Es scheint, dass die Fermente, welche diese Zersetzung hervorrufen, durch die Gegenwart von Arsen-Verbindungen an der Entwicklung gehindert werden, da in dem correspondirenden Apparat, mit demselben Material, aber mit Arsen-Verbindungen, keine Schwefelwasserstoffbildung eintrat.

Penzig (Padua).

Winter, G., Fungi helvetici novi. (Hedwigia. XX. 1881.

No. 4. p. 55—57.)

Diagnosen einiger neuer Pilze, theils aus der Züricher Gegend, theils aus Graubünden. Es sind:

Venturia alpina Niessl in litt. (p. 55.) — *Didymosphaeria pusilla* Niessl in litt. (p. 55.) — *Ceratosphaeria immersa* Wint. (p. 55.) — *Helotium hamu-*

*) Sie steht der *H. trifoliata* Cleve sehr nahe und unterscheidet sich von derselben durch tiefer getheilte Endlappen. Ref.

**) Die Art des Pilzes ist nirgends angegeben. Ref.

latum Rehm. in litt. (p. 56.) — *Ramularia obducens* Thüm. in litt. (p. 56.) auf *Pedicularis palustris*. — *Ramularia Winteri* Thüm. in litt. (p. 57.) auf *Ononis repens*. Winter (Zürich).

Venturi, *L'Orthotrichum Sardagnanum*. (Rev. bryol. 1881. No. 3. p. 47—48.)

Vervollständigt die Diagnose dieser an der Marzella, sowie auf Jurafelsen bei Ala und Pieve di Ledro in Südtirol entdeckten Art, beschreibt deren Beziehungen zu den *Orthotricha urnigera*, von denen sie sich indessen durch die unvollständige Entwicklung der Wimpern entfernt und gibt die Merkmale an, durch welche sie sich von *O. cupulatum* und *O. anomalum* unterscheidet.

Holler (Memmingen).

Giglioli, J., Sulla resistenza di alcuni semi all'azione prolungata di agenti chimici gassosi e liquidi. [Ueber die Widerstandsfähigkeit einiger Samen gegen langdauernde Einwirkung gasförmiger und flüssiger chemischer Reagentien.] (Estr. dall' Ann. R. Scuola sup. di agricolt. in Portici. Vol. II. 1880.) 8. 51 pp. Napoli 1881.

Verf. hat drei Jahre hindurch ausgedehnte Studien über die Widerstandsfähigkeit der Samen, vorzüglich von Luzerne, gegen die Einwirkung der verschiedensten Substanzen gemacht, indem er durch Aussaat vor und nach der Behandlung ihre Keimfähigkeit prüfte. Die Resultate sind sehr variabel, besonders auch, je nachdem die Samen trocken oder feucht der Einwirkung der verschiedenen Gase ausgesetzt wurden: einzelne derselben sind in praktischer Hinsicht von Wichtigkeit. Wir geben hier kurz einen Auszug der bemerkenswerthesten Schlüsse, für die Details muss auf die interessante Originalarbeit verwiesen werden.

A. Einwirkung von Gasen auf die Keimfähigkeit der Samen.

1. Nicht alle Samen widerstehen in gleichem Grade der Einwirkung der Gase; die, welche eine schwer permeable Hülle (Luzerne) haben, leisten mehr Widerstand.

2. Alle Samen, wie auch die Structur ihrer Hülle beschaffen sein mag, sterben sicher und schnell in einem von der atmosphärischen Luft verschiedenen Medium, wenn sie vorher in Wasser eingeweicht sind. Sie sterben auch in einem mit atmosphärischer Luft gefüllten Raume, wenn der Recipient verhältnissmässig klein ist und die Luft nicht erneut wird.

3. Die Schnelligkeit, mit der die befeuchteten Samen in einem Gas zu Grunde gehen, ist durch die Natur derselben bedingt; doch haben die Versuche keine recht sichere Scala ergeben, gewöhnlich reichen 20—30 Tage Verweilung in einem Gas aus, um sämtliche Samen zu tödten. Nur in einem Falle (Arsen-Wasserstoff) hat Verf. einmal noch 1,3 pCt. keimfähige Samen nach 200 Tagen gefunden. [Die Tabellen über die Einwirkung des Wasserstoffgases, p. 7, 8, 9 u. a. m. scheinen doch zum Theil dieser vom Verf. aufgestellten Conclusion zu widersprechen! Ref.]

4. Die Einwirkung der verschiedenen Gase auf die trocknen Samen sind verschieden und meist lässt sich kaum ein schädlicher Einfluss constatiren. Nur Chlor, Chlorwasserstoff und Ammoniak-Gas scheinen von rapider Wirkungskraft zu sein.

5. Die Samen, welche lange Zeit energisch wirkenden Gasen widerstanden haben, keimen meist nicht mehr in normaler Weise; oft ist die Wurzel-Entwicklung gestört und es findet nur die der epigeischen Theile statt; die Kotyledonen sind oft ergrünt, ehe noch Stengel oder Würzelchen sich verlängert haben.

B. Die Versuche über die Einwirkung verschiedener Flüssigkeiten auf die Samen

wurden in wechselnder Weise angestellt, zum Theil bei gewöhnlicher Temperatur, zum Theil unter Erwärmung der betreffenden Flüssigkeit, schliesslich auch die Einwirkung siedender Liquida oder ihrer Dämpfe geprüft. Zur Probe wurden entweder ursprünglich trockene, oder in Wasser erweichte Samen benützt. Die Resultate waren die folgenden:

1. Von den geprüften Samen widerstehen einige besser, einige schlechter der Einwirkung flüssiger Substanzen; Luzerne erwies sich als die resistenste, Gerste als die wenigst resistente Art.

2. Das Wasser ist die einzige Flüssigkeit, welche die Samen quellen macht; das Quellen der Samen im Glycerin rührt vom Wassergehalt desselben her.

3. Von allen geprüften Flüssigkeiten wird das Wasser am leichtesten aufgenommen; in den Fällen, wo die übrigen Bedingungen zum Eintritt der Keimung fehlen, scheint gerade das Wasser am schnellsten die Vitalität der Samen zu zerstören.

4. Die vom Wasser verschiedenen Flüssigkeiten agiren in sehr verschiedener Weise auf die Samen ein; Verf. hat nicht ganz präcise Resultate in dieser Hinsicht erhalten. Wir können die Vitalitätstabellen für die verschiedenen Flüssigkeiten hier des Raumes halber nicht wiedergeben, hervorzuheben ist nur, dass, wenn eine Flüssigkeit mit Wasser gemischt ist, ihre Einwirkung auf die Samen um so rapider ist, je grösser die Quantität des beigemischten Wassers ist.

5. Werden die Samen zuerst in Wasser gequell und dann der Wirkung anderer Flüssigkeiten ausgesetzt, so verlieren sie sehr schnell ihre Keimkraft.

6. Die Widerstandsfähigkeit der Samen gegen verschiedene Flüssigkeiten hängt ausschliesslich von der Structur ihrer Hülle ab.

7. Ist der Siedepunct der Flüssigkeiten niedrig (Aether, Schwefelkohlenstoff), so können hartschalige Samen ihrer Einwirkung lange widerstehen, überschreitet jedoch die Temperatur gewisse Grenzen (die noch nicht genau festgestellt sind und die von Art zu Art verschieden scheinen), so wird die Vitalität der Samen schnell zerstört, z. B. die Siedetemperatur des Alkohol (78°) ist zu hoch für Luzerne-Samen. Andere jedoch widerstehen einer Temperatur bis über 100°.

8. Die Luzerne-Samen behalten lange Zeit ihre Keimkraft, siedendem Aether oder Schwefelkohlenstoff ausgesetzt, und geben kaum merkbare Quantitäten von Fett oder Wachs an diese Reagentien ab.

C. Einwirkung von festen Körpern in verschiedenen Lösungsmitteln.

Allgemeine Schlussfolgerungen lassen sich aus diesen Experimenten nicht ziehen, da die Wirkung der Reagentien je nach der Concentration der Lösung, der Dauer des Experimentes, nach der Natur der betr. Samen sehr verschieden ist; es wird hierfür, wie für die Einwirkung der in Flüssigkeiten absorbirten Gase, auf die speciellen Angaben des Textes verwiesen. Penzig (Padua).

Schwarz, Frank, Zur Kritik der Methode des Gasblasenzählens an submersen Wasserpflanzen. (Untersuchg. aus dem bot. Institut Tübingen, hrsg. v. Pfeffer. Bd. I. 1881. Heft 1. p. 97—104.)

Mancherlei Einwendungen gegen die Brauchbarkeit der bezeichneten Methode gegenüber sollte bewiesen werden, dass die bekannte Gasblasenentwicklung bei constanten Bedingungen im Lichte nur dann stattfindet, wenn Kohlensäure den Pflanzen zukommt, wenn ihnen also Gelegenheit zur Sauerstoffentwicklung gegeben ist. Wurde die Kohlensäure aus dem Wasser durch Kalk oder Baryt entfernt, so unterblieb sofort die Blasenausscheidung, während sie wieder begann, wenn die Pflanzen wieder in nicht entkohlensäurtes Wasser kamen oder ein Ueberschuss freier Kohlensäure durch Einleitung dieses Gases in das kalkige Wasser hergestellt wurde. — Auch dann unterblieb die Blasenausscheidung, wenn nur kohlensäurefreie Luft zum Wasser, in dem sich die Pflanzen befanden, Zutritt hatte. „Wir ersehen aus den Versuchen, dass die Gasblasenausscheidung nur dann zu Stande kommt, wenn die Pflanze Kohlensäure zersetzt. Weder die in die Pflanze diffundirenden Gase, noch die bei der Athmung gebildete kleine Menge Kohlensäure reichen hin, um den Blasenstrom hervorzurufen. Dies gilt sowohl für diffuses als für directes Sonnenlicht“.

Anhangsweise sind Versuche beschrieben, aus denen hervorgeht, dass Chloroform (und Aether) die Blasenentwicklung erst dann hemmen, wenn die Pflanzen so sehr beschädigt sind, dass sie absterben oder sich wenigstens hinterher im reinen Wasser nicht mehr erholen können. Pflanzen, in denen die Blasenentwicklung aufgehört hatte, waren ohnehin schon missfarbig geworden. Hiernach beruht eine Angabe von Cl. Bernard auf Irrthum, dass nämlich bei Wasserpflanzen durch Chloroformiren die Assimilationsthätigkeit sogleich aufgehoben werde, während die Respiration fort dauere; die Sauerstoffentwicklung beginne aber sofort wieder, wenn man die chloroformirten Pflanzen wieder in reines Wasser bringe. Kraus (Triesdorf).

Russow, E., Ueber die Verbreitung der Callusplatten bei den Gefäßpflanzen. (132. Sitzber. der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. 1881.)

R. theilt mit, dass, wenn man wässerige Lösung von Anilinblau zu einem Siebröhrenpräparate (zunächst von *Bignonia pandurana*, *Vitis vinifera*, *Cucurbita Pepo*, *Tilia*) zusetzt, dann das Präparat mit Wasser möglichst auswäscht und Glycerin zufügt, der Farbstoff, abweichend vom Anilinroth, aus den unverholzten und verholzten Wänden fast spurlos extrahirt wird. Dagegen nehmen die Callusbeläge der Siebplatten eine leuchtend himmelblaue Farbe an und sind deshalb jetzt im farblosen Gewebe leicht wahrzunehmen. Diese Beobachtung ist eine Präcisirung der schon von Carl Wilhelm*) gemachten Entdeckung, dass der Callus aus einer wässerigen Lösung von Anilinblau den Farbstoff reichlicher aufspeichert und zäher festhält als die Siebröhrenwand. Das Neue in Russow's Beobachtung liegt aber in der Veränderung der Farbe des Anilinblau's in leuchtendes Himmelblau und in der Unauswaschbarkeit derselben aus den Callusplatten durch Wasser. Statt der wässerigen Lösung von Anilinblau kann man auch alkoholische mit oder ohne Zusatz von Salpetersäure anwenden.

Die protoplasmatischen Inhaltskörper der Zellen, namentlich die Zellkerne, werden durch Anilinblau dunkel indigoblau gefärbt, während die Plasmastränge der Siebröhren eine ins Violette spielende Farbe annehmen. Auch in mehreren Korkzellen und in allen gerbstoffhaltigen Zellen, zumal nach längerer Aufbewahrung in Alkohol, tritt dunkelblaue Färbung ein. Stärke nimmt Anilinblau nicht auf, ebensowenig die Schimper'schen Stärkebildner. Von den übrigen Anilinfarbstoffen verhält sich in Bezug auf die Callusbeläge das Anilinbraun ebenso, doch eignet es sich weniger, weil es auch die Zellmembranen, namentlich die verholzten, intensiv braun färbt. Anilinroth, -grün, -gelb und -orange färben die Callusbeläge nicht, dagegen werden die Schleimstränge durch Anilinroth dauernd und intensiv roth gefärbt. Bei einem feinern Studium der Callusplatten empfiehlt es sich, das Anilinblau mit Chlorzinkjod**) oder umgekehrt anzuwenden, bei der Zufügung des zweiten Reaktionsmittels aber das Präparat vorher auszuwaschen. Eine besondere Structur der Callusplatten fand R. bei *Abies Pichta*. Dieselben erscheinen wie aus Nadeln zusammengesetzt, deren Enden an der Peripherie der Platte deutlich hervorragen. R. schliesst hier auf eine krystallinische Structur, zumal die Platten hier deutlich, wenn auch schwach, doppelt lichtbrechend sind. Die mit Anilinblau gefärbten Callusplatten von *Abies excelsa* und *Larix sibirica*, im April geschnitten, fand R. im Wasser und Glycerin theilweise löslich, im November geschnitten, waren sie viel resistenter. Bei Dikotylen und Gymnospermen finden sich die Callusplatten mit Ausnahme der *Ribesinae* nur im Baste des letzten, höchstens auch noch des vorletzten Jahres. Ferner glaubt R. annehmen zu

*) Beiträge zur Kenntniss des Siebröhrenapparates dikotyler Pflanzen. Leipzig 1880. Cfr. Bot. Centralbl. 1880. Bd. III. p. 908.

**) Scheinbar verdorbenes Chlorzinkjod ist durch Zusatz von Jod wieder zu verbessern, vorausgesetzt, dass dasselbe luftdicht verschlossen aufbewahrt wird. Ref.

dürfen, dass die besondere Function der Siebröhren mit der Callusbildung beginnt und nur so lange dauert, als die Callusplatten vorhanden sind. In den älteren Theilen des noch lebenden Bastes sind die callusfreien Siebröhren inhaltslos und stellen unter Umständen Wigand's Hornbast vor. Gegen das Ende der Vegetationsperiode nehmen die Callusmassen zu und verstopfen schliesslich die Siebporen. Bei im Zimmer austreibenden Zweigen wie bei normaler Belaubung findet, wie bereits Wilhelm gefunden, eine theilweise Lösung der Polster statt. Die „Schleimstränge“ sind in der Ruheperiode meist nicht vorhanden.

Von den Gymnospermen aufwärts wurden Callusplatten bei sämtlichen untersuchten Familien gefunden, sowohl im Stamme als in der Wurzel und Blättern. Dagegen fanden sich bei den Gefässkryptogamen nur bei *Alsophila australis* reichliche und dicke Callusplatten vor; dünne Callusplatten im Blattstiele alter Blätter von *Balanium antarcticum* und junger Blätter von *Osmunda regalis*, ferner im Stengel und der Blattscheide fertiler Sprosse von *Equisetum arvense*. Schliesslich gibt Russow eine ausführliche Aufzählung der von ihm untersuchten Familien der Gymnospermen, Mono- und Dikotyledonen.

Sanio (Lyck).

Ormándy, Miklós, Adatok a *Mirabilis Jalapa* tömlös edényeinek ismeretéhez. Növénytani tanulmány. [Beiträge zur Kenntniss der Schlauchgefässe von *Mirabilis Jalapa*. Eine botanische Studie.] 8. 32 pp. Kolosvár [Klausenburg] 1881.

Die durch Raphiden gebildeten Schläuche kommen schon in dem Embryo vor, so auch in allen vegetativen Theilen der Pflanze, mit Ausnahme des Vegetationspunctes; sie treten in der Rinde, zwischen den Gefässbündeln und im Marke auf, sind also nicht auf ein Gewebesystem beschränkt. Im übrigen bestätigt Verf. die Angaben Hanstein's über Schlauchgefässe.

Schaarschmidt (Kolosvár).

Johnston, Henry Halero, The Flowering of *Primula scotica* Hook. (Journ. of bot. New ser. X. 1881. No. 217. Jan. p. 24.)

Von zwölf beobachteten Pflanzen blühen 5 einmal, 5 zweimal und 2 dreimal in demselben Jahre; Herbariumexemplare zeigten deutlich dieselbe Erscheinung. Die Blütezeit dauert von Ende April bis Mitte September. Die sog. var. *acaulis* (nur individuelle Variation) kommt mit der schaftbildenden Form vor.

Koehne (Berlin).

Müller, F. von, Notes on a hitherto undefined Species of *Encephalartos*. (Sep.-Abdr. aus Pharm. Journ. of Victoria. 1881. March.)

Verf. hält dafür, dass *Macrozamia* mit *Encephalartos* zu vereinigen sei, und dass beide auch kaum als Gattungen von *Zamia* getrennt werden könnten. Die in Rede stehende, zu den *Macrozamia* gehörige Art wurde auf Grund ungenügenden Materials in der Flora Australiensis mit *Macrozamia Miquelii* (mit der *M. Corallipes* Hook., Bot. Mag. t. 5943, zu vereinigen ist) verwechselt, ist aber jetzt nach einem auf der internationalen Ausstellung zu

Sidney aufgestellten lebenden Exemplar genauer bekannt geworden. Sie erhält den Namen *Macrozamia Moorei* F. v. Müll. und ist an folgenden charakteristischen Merkmalen, die wir der Beschreibung entnehmen, erkennbar: Glabrous; leaf-stalks very short, younger leaves but very slightly twisted, older leaves straight; leaflets but little spreading, lower leaflets regularly and gradually diminishing in length. — Cultivirt wird sie im Botanischen Garten zu Sidney durch Herrn Charles Moore. Ihre Heimath liegt in den Bergregionen Queenslands an der Grenze des Tropengebiets.

Sie ist eine stattliche Decorationspflanze, ihr Stamm liefert Stärke, ihre Früchte aber wirken beim Genuss giftig; die Natur des Giftes ist in chemischer Hinsicht noch unbekannt.

Koehne (Berlin).

Gandoger, M., *Salices novae*. (Flora LXIV. 1881. No. 9. p. 129—136.)

Der Verf., zuerst durch die Sammlungen von Seringe zum genaueren Studium der *Salices* angeregt, hat dieser Gattung, insbesondere ihren europäischen Repräsentanten, seit zwölf Jahren eingehende Arbeit gewidmet. Er gibt eine nach Ländern geordnete Liste derjenigen Sammlungen, die ihm zugegangen sind und als Grundlage für seine Untersuchungen gedient haben, und lässt eine grosse Zahl von Beschreibungen neuer Formen folgen, wobei er bemerkt, dass es nach seiner Ansicht viel weniger *Salix*-Hybriden gäbe, als man, besonders in Deutschland anzunehmen pflegte. Zwischen den Beschreibungen neuer Formen sind auch die Citate derjenigen Arten eingeschaltet, welche der Verf. in seiner Flore Lyonnaise und in seinen *Decades plantarum novarum* bereits publicirt hat. Neu sind:

Salix Malarbeti p. 134, Gallia: Puy-de-Dôme, Mont d'Or, leg. Malarbet; *S. arvernensis* p. 134, *ibid.* leg. Malarbet, beide Arten aus der Gruppe der *Salices pentandrae*. — *S. fausta* p. 135, Gallia: Rhône, in insulis fluvii Saône „Royes“ dictis, leg. Carret, aus der Gr. der *Sal. albae*. — *S. danica* p. 135, Dania: in ins. Bornholm, leg. Wahlstedt; *S. peraffinis* p. 136, Dania: in ins. Bornholm, leg. Baagøe; *S. indefinita* p. 136, Suecia: in nemoribus ad Billinge Scaniae, leg. Tullberg; *S. Debeauxii* p. 136, China: secus rivulos ad Tien-Tsin, leg. Debeaux, alle 4 aus der Gr. der *Salices acutifoliae*.

Koehne (Berlin).

Malinvaud, E., *Simple aperçu des hybrides dans le genre Mentha*. (Bull. soc. bot. de France. Tome XXVII. Sér. 2. Tome II. 1880. p. 332—347.)

Der Verf. giebt zunächst in wörtlicher Uebersetzung den Abschnitt aus Focke, die Pflanzenmischlinge, welcher die *Mentha*-Bastarde betrifft, wieder, um daran verschiedene Bemerkungen anzuknüpfen, nebst einer Aufzählung derselben Bastarde mit Angaben über ihre Verbreitung und den Grad ihrer Häufigkeit in Frankreich. Hervorgehoben wird vom Verf., dass Focke der *Rotundifolio-virides* und der *Silvestri-virides* keine Erwähnung thut; zu ersteren gehört *M. amaurophylla* Timb.-Lagr., sowie *M. sapida* Tausch, während *M. Nouletiana* Timb.-Lagr. eine *Silvestri-viridis* ist. *M. piperita* Huds. ist nach dem Verf. eine *Viridi-aquatica*, *M. citrata* Ehrh. und *M. odorata* Sole sind *Aquatico-virides*. Auf p. 346 wird ein synoptisches Tableau gegeben, auf welchem Verf.

die Beziehungen zwischen seinen 5 „*Menthes cardinales*“ (*M. rotundifolia*, *aquatica*, *silvestris*, *arvensis*, *viridis*) anschaulich zu machen sucht; die Namen der letzteren sind an die Ecken eines Fünfecks geschrieben und durch dessen Diagonalen verbunden, längs welcher die Namen der zwischen den zwei betreffenden Arten stehenden Formen sich finden. Koehne (Berlin).

Čelakovský, L., Notiz über *Poterium polygamum*. (Sitzgs.-Ber. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 1881. p. 7; briefl. Mittheilung.)

Poterium polygamum W. et Kit., von Haussknecht für Thüringen zum ersten Male, sowie als bei Breslau vorkommend angegeben, findet sich schon im Herbar des Böhmisches Museums von Wallroth „in agro Hallensi“ gesammelt und mit dem Manuscriptnamen *P. cucumerinum* versehen, also von Seiten W.'s bereits von *P. Sanguisorba* unterschieden. In demselben Herbar findet sich die Pflanze auch von Breslau, schon vor 1850 von Pritzel, sowie von Wimmer gesammelt, aber als *P. Sanguisorba* bezeichnet. Č. tritt übrigens der Ansicht bei; dass *P. polygamum* nur eine Rasse oder Unterart von *P. Sanguisorba* sei.

Koehne (Berlin).

Błocki, Bronisław, Dr. A. Weiss' Herbar im Lemberger Universitäts-Museum. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI. 1881. p. 220—224.)

Bemerkungen zu einer Reihe von Pflanzen, auf Grund welcher mehrere bereits in die Litteratur übergegangene Angaben richtig zu stellen sind, oder neue Standorte Bestätigung finden. Verf. bringt gelegentlich auch eigene Beobachtungen pflanzengeographischer Richtung und begleitet folgende Arten mit phytographischen Notizen:

Festuca ovina L. v. *vestita* Schur; *Centaurea* sp., *Anthriscus heterosantha* Schur, *Alyssum Fischerianum* DC. (= *A. transsilvanicum* Schur); *Silene inflata* L. var. *elata latifolia* Bl. (= *S. Cserei* Schur), *Dianthus spiculifolius* Schur. Freyn (Prag).

Grönlund, Chr., Islands Flora, indeholdende en Beskrivelse af Blomsterplanterne og de højere blomsterløse Planter, samt en Fortegnelse over de lavere Planter. [Die Flora Islands, eine Beschreibung der Phanerogamen und Gefässkryptogamen und Verzeichniss der übrigen Kryptogamen.] 159 pp. Kjöbenhavn 1881.

Im Sommer 1868 sammelte der Verfasser während eines sechswöchentlichen Aufenthalts auf Island nicht wenige neue Kryptogamen, namentlich Lichenen und Muscineen. Später lieferte Verf. mehrere revidirte Verzeichnisse der isländischen Flora*), in welchen er nachwies, dass viele auf den früheren Listen aufgeführte Species entweder ohne Berechtigung aufgenommen waren oder doch sehr zweifelhaft sind, indem sie theils von Nicht-Botanikern, theils zu einer Zeit bestimmt wurden, wo die Arten

*) „Bidrag til Oplysning om Islands Flora“: 1. Lichenen. (Botanisk Tidsskrift. Band IV. 1870.) 2. Hepaticae und Musci. (Bot. T. 2. Reihe. Band III. 1873.) 3. Gefässkryptogamen und Phanerogamen. (Bot. T. 2. Reihe. Band IV. 1874.)

noch nicht scharf getrennt waren, wozu noch kam, dass sie nicht in Herbarien aufgenommen waren. Es wurde dem Verf. klar, dass namentlich die Kryptogamenflora sehr ungenügend durchforscht war, und im Sommer 1876 unternahm er daher mit öffentlicher Unterstützung eine längere Reise durch die Insel. Das sehr reiche, heimgebrachte Material wurde theils vom Verf. bestimmt, theils von Rostrup (Fungi), Kjellman (Algen), Joh. Lang'e (Phanerogamen und Gefässkryptogamen), Zetterstedt, Lindberg und Berggren (Musci), Samsøe-Lund (Hepaticae) und Deichmann-Branth (Lichenes). Bis jetzt sind mit Sicherheit 964 Species auf Island gefunden (davon im Buche aufgeführt 878), von welchen nicht weniger als 222 zum ersten Male vom Verfasser. Das Büchlein enthält jedoch nicht nur eine Aufzählung dieser 878 Arten, vielmehr finden wir eine kurze Beschreibung der einzelnen Familien, Genera und Species (in dänischer Sprache), sowie auch die isländischen Namen der Pflanzen notirt. Hierdurch wird die Benützung des Buches für den auf Island befindlichen Botaniker wesentlich erleichtert. Indem wir im Uebrigen auf das Werk hinweisen, fügen wir nur noch ein Verzeichniss über die neuen, vom Verfasser gefundenen Muscineen und Thallophyten hinzu. Diese sind:

Musci: *Gymnostomum rupestre* Schwäg., *G. curvirostrum* Ehr., *Dichodontium pellucidum* (L.), *Dicranella squarrosa* (Schr.), *Dicranum congestum* Brid., *D. palustre* Br., *D. undulatum* Br. et Sch., *Campylopus flexuosus* Brid., *C. compactus* Schimp.?, *C. setiformis* Wils.?, *Fissidens osmundoides* Hdw., *F. taxifolius* Hdw., *Distichum inclinatum* Hdw., *Leptotrichum flexicaule* Schw. und var. *longifol.*, *Desmatodon latifolius* (Hdw.), *Barbula icmadophila* Schimp., *Barbula fragilis* (Wils.), *Grimmia apocarpa* var. *rivularis latifolia*, Grimm., *torquata* Grev., forma *epiliger* und *piliger*, *G. spiralis* H. et T., *Racomitrium sudeticum* (Funk), *Rac. canescens* var. *ericoides brevipila*, *Hedwigia ciliata* Hdw., *Orthotrichum laevigatum* Zett., *Webera annotina* (Hdw.), *W. Ludwigii* (Spreng.), *W. albicans* var. *glacialis*, *Bryum capillare* Dill., *Mnium cuspidatum* Hdw., *M. affine* var. *integrifol.*, *M. serratum* Brid., *M. orthorrhynchum* Br. et Sch., *stellare* Hdw., *cinclidoides* (C. Müll.), *subglobosum* Br. et Sch., *Catascopium nigrum* (Hdw.), *Timmia norvegica* Zett., *Atrichum undulatum* Pal. de Beauv., *Polytrichum gracile* Menz., *Myurella apiculata* (Hueb.), *Leskea nervosa* (Schwäg.), *Heterocladium dimorphum* (Brid.), *Thuidium Blandowii* (Web. et Mohr.), *Cylindrothecium concinnum* (De Not.), *Orthothecium intricatum* (Hartm.), *rufescens* (Dicks.), *chryseum* (Schwäg.), *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.), *albicans* (Neck.), *velutinum* (Dill.), *rutabulum* (L.), *populeum* (Hdw.); *Eurhynchium strigosum* (Hofm.), var. *imbricatum*, und *praecox*, *E. piliferum* (Schreb.), *Thamnum sylvaticum* (L.) und var. *orthocladia*, *Amblystegium Sprucei* (Brch.), *Hypnum chrysophyllum* Brid., *commutatum* var. *falcatum*, *pratense* Koch, *palustre* L., *dilatatum* Wils., *cordifolium* Hdw., *Lindbergii* Mitten, *revolutum* Lindb., *fimbriatum* Wils. und var. *Girgensohni*, *squarrosus* Pers.

Hepaticae: *Plagiochila asplenioides* N. ab. E. var. *sphagnicola*, *Scapania nemorosa* N. ab. E., *Jungermannia Schraderi* Mart.?, *J. riparia* Tayl., *J. inflata* var. *hereynica*, *barbata* var. *lycopodioides* Wallr., *Calypogeia Trichomanes* Cord., *Madotheca rivularis* N. ab. E., *Frullania fragilifol.* Tayl., *Blyttia Mörckii* N. ab. E., *Aneura pinguis* Dum., *Targionia hypophylla* L.

Lichenes: *Cetraria sepincola* Ehrh., *C. commixta* (Nyl.), *Peltigera malacea* Ach., *Solorina saccata* β . *limbata*, *Parmelia alpicola* Th. Fr., *Abrothallus Smithii* Tul. (auf *Parm. saxat. sehmarotzend*), *Physcia aquila* Ach., *Physcia pulverulenta* Schreb. et var. *muscigena* Ach., *Ph. stellaris* forma *obscurior* und var. *ascendens* Flw., *Ph. obscura* var. *secastra* Ach., *Xanthoria parietina* var. *ectraenea* (Ach.), *X. elegans* und var. *tenuis*, *Pannaria Hookeri*

(Sm.), *P. granatina* (Smrft.), *Placodium chrysoleucum* (Sm.) und var. *melanophthalmum* DC., *P. saxicolium* (Poll.), *Acarospora fuscata* (Schrad.), *Haematomma ventosum* (L.), *Lecanora tartarea* var. *pertusarioides* Th. Fr., *L. frigida* Ach., *L. pallescens* var. *Upsaliensis* (L.), *L. atra* (Huds.), *L. subfusca* var. *hypnorum* (Wulf.), *rugosa* (Pers.), *cenisea* (Ach.), *L. Hageni* (Ach.) und var. *hypnoica* Br. et Rostr., *L. frustulosa* (Dicks.), *L. varia* (Ehrh.) forma *polytropa*, *L. sordida* (Pers.), *L. castanea* (Hepp.), *Caloplaca cerina* (Hdw.) und var. *stillicidium*, *C. citrina* (Ach.), *C. luteo-alba* (Turn.), *C. Jungermanniae* var. *subolivacea*, *C. ferruginea* (Huds.), *C. nivalis* KÖrb., *Rindina turfacea* (Wnbrg.), *R. mniaroea* (Ach.), *R. exigua* (Ach.) und forma *confragosa*, *R. Conradi* KÖrb., *Aspicilia cinereo-rufescens* (Ach.), *Lecidia epulotica* f. *diamartoides* Nyl., *Gyalecta foveolaris* Ach., *G. cupularis* (Ehrh.), *Stereocaulon condensatum* Hoffm., *Cladonia pityraea* Flk., *C. cariosa* Ach., *C. firma* Nyl., *Gyrophora hyperborea* Ach. und var. *sublaevigans* Nyl., *G. proboscidea* var. *deplicans* Nyl., *G. cylindrica* var. *Delisei* Nyl., *Psora rubiformis* (Wnbrg.), *P. lurida* (Sw.), *Toninia squalida* (Ach.), *Thalloidima candidum* (Web.), *T. vesiculare* (Hoffm.), *Schaereria cinereo-rufa* (Schaer.), *Sphyridium placophyllum* (Wnbrg.), *S. byssoides* (L.), *Bacidia rubella* (Ehrh.), *B. herbarum* Arn., *B. asserculorum* (Ach.), *B. arceutina* Ach. und var. *egenula* Nyl., *Lecidea bacillifera* Nyl. und var. *muscorum* Nyl., *Bilimbia subuletorum* f. *montana*, *hypnophila*, *Lecidea leucococcoides* Nyl., *L. chalybeia* f. *chloropoliza* Nyl., *Biatora miscella* Smrft., *B. fusca* (Schaer.), *B. Diapensiae* Th. Fr., *B. Tornöensis* (Nyl.), *B. fuscescens* (Smrft.), *B. erythrophaea* (Flk.), *Arthrographis flavo-virescens* (Dicks.), *Blastenia diphyes* (Nyl.), *Lecidea atrobrunnea* (Ram.) Schaer., *L. cyanea* (Ach.), *L. lapicida* f. *ochromela*, *L. macrocarpa* (DC.), *L. assimilata* Nyl., *L. armeniaca* (DC.), *L. aglaea* Smrft., *L. arctica* Smrft., *L. vitellinaria* Nyl. (auf *Xanthoria vitellina* schmarotzend), *Buellia badia* (Fr.) KÖrb., *B. parasema* (Ach.), *B. insignis* (Naeg.), *B. muscorum* (Hepp.), *B. punctata* (Flke.), *B. disciformis* Fr. und var. *enteroleucoides*, *B. stellulata* Br. et Rostr., *B. atroalba* Ach. und var. *chlorospora* Nyl., *B. coniops* (Wnbrg.), *Rhizocarpon geminatum* (Fr.), *R. petraeum* var. *obscuratum*, *R. calcareum* (Weis.), *Arthonia punctiformis* (Ach.), *A. varians* Nyl., *Dermatocarpon hepaticum* (Ach.), *D. cinereum* (Pers.), *Staurothele clopisma* (Wnbrg.), *Pertusaria xanthostoma* (Smrft.), *P. Sommerfeltii* (Flke.), *Verrucaria nigrescens* Pers., *V. maura* Wnbrg., *Arthopyrenia kentrospora* Branth., *A. analepta* KÖrb. und f. *punctiformis*, *A. grisea* KÖrb., *Microthelia micula* (Fw.), *Endococcus pygmaeus* (KÖrb.), *E. gemmifer* (Tayl.), *Collema crispum* (L.), *C. pulposum* Bernh., *Synechoblastus flaccidus* (Ach.), *Leptogium lacerum* (Sw.) und var. *pulvinata* (Ach.), *obscuratum*, *L. scotinum* (Ach.).

Characeae: *Chara fragilis* f. *brevibracteata*, *tenuifolia*.

Algae: *Corallina officinalis* L., *Polysiphonia arctica* J. G. Ag., *Rhodophyllis veprecola* J. G. Ag., *Fucus furcatus* Ag., *Elachista fuscicola* Fr., *Dictyosiphon hippuroides* (Lyngb.) Kütz., *Phloeospora subarticulata* Aresch., *Scytosiphon aculeata* (L.) Lam., *Istmoplea sphaerophora* (Ham.) Kjellm., *Ectocarpus confervoides* (Roth.) le Joli, f. *penicillata* Ach., *Pylaeella littoralis* (L.) Kjellm., *Monostroma Grevillei* (Thür.) Wittr., *M. Blyttii* (Ar.) Wittr., *Chaetomorpha tortuosa* (Dillw.) Kütz.?

Fungi: *Pleospora herbarum* (Pers.) Tul., *Eurotium Aspergill. glauc.* DBy., *Sphaerella Tassiana* de Not., *Lophodermium arundinaceum* Chev., *Rhytisma salicinum* (Pers.) var. *arcticum*, *Peziza asperior* Nyl., *P. cinerea* Batsch., *Phlebea radiata* Fries, *Russula fragilis* (Pers.) Fr., *Boletus scaber* Fr., *Bovista plumbea* (Pers.), *Lycoperdon pusillum* Fr., *L. coelatum* Bull., *L. gemmatum* Fr., *Puccinia pulverulenta* Grev., *P. Bistortae* DC., *P. variabilis* Grev., *Puccinia ambiens* Rostr. n. sp., *Melampsora salicina* (Pers.) Lév., *Aecidium Thalictri* Pours., *Ustilago urceolata* (DC.) Tul., *Sporormia lageniformis* Fekl., *Sordaria discospora* Arn. Jørgensen (Kopenhagen).

Müller, F. von, *Plants of North-Western Australia enumerated*. Fol. 19 pp. Perth 1881.

Der Inhalt des Werkchens besteht aus 2 Artikeln.

1. *Enumerative Notes on the Plants collected during Mr. John Forrest's Trigonometrical Survey of the Nickol Bay District during the year 1878* (p. 1—13).

Die früher auf Frank Gregory's Expedition von Maitland Brown und Pemberton Walcott im Nickol Bay District gesammelten Pflanzen wurden — etwa 120 — vom Verf. in den Verhandlungen der Botanical Society of Edinburgh, Band VII, die später auf Ridley's Reise gewonnene Ausbeute theils in der „Flora Australiensis“, theils in den „Fragmenta Phytographiae Australiae“ aufgezählt, resp. beschrieben. Die neue, von John und Alexander Forrest zusammengebrachte Sammlung lehrt, dass ein beträchtlicher Theil der Vegetation von Arnhem's Land und sogar der jenseits des Carpentaria-Golfes gelegenen Gebiete sich bis in die Gegend der Nickol Bay verbreitet. Andererseits kommen charakteristische Formen der südlicheren Theile von West-Australien weit genug nach Norden hin vor, um mit tropischen Formen der Nickol Bay zusammenzutreffen, wobei nicht angenommen werden kann, dass eine Verschleppung in Folge ausgedehnten Wollhandels stattgefunden habe. Von den durch Forrest bekannt gewordenen Arten sind besonders erwähnenswerth: *Capparis spinosa*, *Strychnos nux vomica*, *Phaseolus vulgaris*, *Hibiscus Goldsworthii*, *Eremophila Fraseri*, *Decasiesia* (eine neue Gattung), *Livistona Mariae*, die einzige bis jetzt von der australischen Westküste bekannte Palme, *Phragmites Roxburghii* von bambusähnlichem, für Australien ganz fremdartigem Habitus, von den Ansiedlern „Cane“ genannt. Auffallend ist das fast gänzliche Fehlen von Farnen, von denen nur *Acrostichum aureum* vorkommt, und das Fehlen der Orchideen. *Oryza sativa*, vom Verf. nahe dem westaustralischen Gebiete 1865 aufgefunden, dürfte bis zum Küstengebiet hin vorkommen. Einige der von Forrest gesammelten Gräser sind von ausgezeichnetem Futterwerth nebst einigen Salt bushes, wie *Atriplex halimoides* und *Krochia villosa*.

Von den Pflanzen des Districts dürfte bisher etwa erst die Hälfte oder der dritte Theil bekannt geworden sein. Die vorliegende Liste, welche nur die früher aus dem District noch nicht bekannt gewesenen Arten enthält, führt auf: 3 Cruciferen, 1 Polygalee, 1 Violacee, 2 Droseraceen, 2 Hypericineen, 1 Sapindacee, 1 Zygophyllee, 2 Tiliaceen, 12 Malvaceen, 3 Sterculiaceen, 1 Geraniacee, 4 Euphorbiaceen, 1 Urticacee, 4 Portulacaceen, 1 Molluginee, 13 Amarantaceen, 5 Salsolaceen, 1 Polygonee, 3 Ficoideen, 1 Nyctaginee, 1 Stackhousiacee, 1 Celastrinee, 19 Leguminosen, 1 Rosacee, 1 Lythracee, 1 Haloragee, 2 Myrtaceen, 1 Thymelee, 4 Proteaceen, 1 Santalacee, 1 Loranthacee, 3 Rubiaceen, 18 Compositen, 2 Campanulaceen, 5 Goodenoviaceen, 2 Styliideen, 3 Convolvulaceen, 1 Primulacee, 2 Asclepiadeen, 1 Apocynce, 8 Asperifolien, 1 Labiate, 2 Myoporineen, 2 Verbenaceen, 1 Pedalinee, 1 Acanthacee, 2 Scrophulariaceen, 3 Solanaceen, 1 Commelynacee, 1 Liliacee, 1 Najadee, 1 Palme, 11 Cyperaceen, 17 Gramineen, 1 Farn.

2. List of the Plants collected during Mr. Alexander Forrest's Exploring Expedition in 1879, between Nickol Bay and King's Sound (p. 14—19.)

Von verschiedenen der hier erwähnten Pflanzen war es bisher

nicht bekannt, dass sie so weit südlich vorkämen; andererseits beweist die Sammlung, dass die eigenthümliche südlichere Vegetation West-Australiens zwischen Nickol Bay und King's Sound fast gänzlich verschwindet, obgleich einige der betreffenden Formen weiter im Inlande unter denselben Breiten noch vorkommen; die Nordgrenze dieser Vegetation liegt etwa am Gascoyne-River. Die bemerkenswertheste Pflanze der Sammlung ist eine *Begonia* (von welcher Blüten und Früchte freilich noch nicht bekannt sind), welche Gattung für Australien überhaupt neu und zunächst in Timor und Neu-Guinea vertreten ist. Die Liste umfasst:

1 Nymphaeaceae, 1 Menispermaceae, 2 Capparideen, 3 Droseraceen, 1 Violaceae, 2 Zygophyllaceen, 2 Euphorbiaceen, 3 Sterculiaceen, 4 Malvaceen, 2 Tiliaceen, 2 Sapindaceen, 1 Frankeniaceae, 3 Amarantaceen, 1 Caryophyllee, 2 Portulacaceen, 2 Ficoideen, 1 Salsoleace, 1 Nyctaginee, 11 Leguminosen, 2 Myrtaceen, 1 Stackhousiacee, 2 Cucurbitaceen, 1 Thymelaeacee, 2 Proteaceen, 1 Combretacee, 1 Santalacee, 3 Compositen, 2 Goodeniaceen, 6 Convolvulaceen, 2 Jasminaceen, 1 Loganiacee, 1 Myoporacee, 2 Asclepiadeen, 1 Apocynce, 2 Verbenaceen, 1 Scrophulariacee, 1 Asperifolie, 1 Acanthacee, 1 Bignoniacee, 1 Orchidee, 1 Taccacee, 1 Pandanacee, 3 Commelnyaceen, 1 Xyridee, 5 Cyperaceen, 14 Gramineen.

Eine Aufzählung der auf Al. Forrest's Expedition zwischen King's Sound und Port Darwin gesammelten Pflanzen ist im 1880er Bande der Royal Society of New South Wales erschienen.

Koehne (Berlin).

Buchner, Hans, Ueber die Wirkungen der Spaltpilze im lebenden Körper. (Zur Aetiologie der Infectionskrankheiten. München 1881. p. 69—94.)

Nachdem vor einigen Jahren Naegeli die vorhandenen Kenntnisse über die Wirkungen der Spaltpilze zur Aufstellung einer Theorie ihres Verhaltens im lebenden Körper benützt hat, will Verf. die neuerdings hinzugekommenen Thatsachen und die Anwendung, welche dieselben auf pathologische und medicinische Fragen gestatten, zum Gegenstand seiner Mittheilung machen. Aus der verschiedenen Wirkung verschiedener Bacterien in einer und derselben Nährflüssigkeit erhellt nach B., dass durch einen bestimmten Pilz eine eigenthümliche Zersetzung bewirkt werde, woraus die Abhängigkeit der Zersetzung von der Pilzwirkung folge. Darnach schein nun auch der specifische Pilz die specifische Krankheit zu bewirken. Aber es frage sich, ob bei der Krankheitserzeugung nicht noch etwas Weiteres im Spiele sei, ob nicht ein bestimmter, aus einem kranken Körper stammender chemischer Krankheitsstoff den Pilzen die specifische pathogene Wirkung ermögliche. Die Entscheidung dieser Frage sucht er auf zwei Wegen zu erreichen: Zunächst sucht er den Krankheitspilz von allen gelösten Substanzen, die ihm aus dem thierischen Organismus anhaften könnten, zu befreien. Dies geschah durch wiederholte Züchtungen ausserhalb des thierischen Körpers. Aus einer Eiweisslösung, die durch eine kleine Menge Milzbrandbacterien enthaltende Milzpulpe besät war und in der sich die Bacterien reichlich

vermehrt hatten, diente wiederum eine kleine Menge zur Aussaat in eine zweite Lösung. Aus dieser wurde eine dritte besät etc. etc. Die Verdünnung des gelösten vermehrungsunfähigen Stoffes musste sehr bald ins Unbegrenzte gehen. Jede Züchtung rief Milzbrand hervor. Gleichwohl konnte die siebente Züchtung, selbst bei der ungünstigen Annahme, dass die Milz, von der der Ausgang zur Züchtung genommen wurde, ganz aus Krankheitsstoff bestanden hätte, die Menge des letzten Impfmateriäls nicht mehr als den zehnquadrillionsten Theil eines Milligramm betragen — eine Grösse, die um mehr als das tausendfache hinter dem Gewicht eines Wasserstoffgasmolecöls zurückbleibt und in chemischer Beziehung geradezu verschwindet. Aber nicht blos die siebente, sogar die sechsunddreissigste Züchtung rief noch Milzbrand hervor. Ferner suchte B. die Entscheidung obiger Frage auch auf indirectem Wege herbeizuführen. Von der Voraussetzung ausgehend, dass die am Wiesenheu auftretenden Bacillen bez. ihrer Formen und ihrer Sporenbildung ganz mit den Milzbrandbacillen übereinstimmen und ihnen auch bez. ihrer chemischen Eigenschaften und Wirkungen ähneln, ferner in Erwägung, dass der Milzbrand sich in gewissen Gegenden autochthon entwickeln und in Folge dessen ein natürlich vorkommender Pilz vorhanden sein müsse, der mit dem Milzbrandbacterium im genetischen Zusammenhange stehe, und in Folge dessen endlich vermuthend, dass vielleicht dieser Pilz in den Heubacterien zu finden sei, untersuchte er zunächst Milzbrandbacterien auf die Constanz ihrer Eigenschaften, wobei er fand, dass nach täglich wiederholter Umzüchtung nach Ablauf eines halben Jahres die künstlich gezüchteten Pilze von den natürlich vorkommenden Heubacterien in keiner erkennbaren Beziehung mehr verschieden seien. Es lag ihm nun nahe, dass es auch möglich sein müsse, umgekehrt die Heupilze in Milzbrandbacterien zu verwandeln.

Im Thierkörper diese Umbildung zu erzielen, erwies sich als unmöglich. Eine Injection kleiner Mengen Heubacillen in den Thierkörper blieb wirkungslos, eine grössere Menge wirkte rasch letal. B. benutzte nun defibrinirtes, frisch der Carotis entzogenes Blut, das bei Körpertemperatur in einem Schüttelapparate (behufs reichlicher Sauerstoffzufuhr) sich befand. Bald zeigten auch die hierin gezüchteten Heubacillen Veränderungen in ihrem chemischen Verhalten und ihrer Wachstumsart, welche dieselben nicht mehr als ächte Heupilze, sondern als Uebergangsform zu den Milzbrandbacterien erscheinen liessen. Die Injection kleiner Quantitäten davon in weisse Mäuse, Kaninchen, blieb jedoch ohne Wirkung, während die Impfung grösserer Mengen nach einer ganz regelmässig wiederkehrenden Incubationszeit von 4—6 Tagen stets eclatanten Milzbrand hervorrief, dessen Contagium dann wieder in sehr kleinen Mengen und nach der kürzeren Incubationszeit von 24—48 Stunden tödtlichen Milzbrand erzeugte. Diese Thatsache ist Verf. ein zweiter vollgültiger Beweis, dass ein specifischer Pilz an und für sich und ohne specifischen Krankheitsstoff eine specifische Erkrankung bewirken kann.

An die Hypothese vom Krankheitsstoffe würde man nicht gedacht haben, hätte man die specifischen Krankheitsbilder der Infectionskrankheiten aus den blossen Eigenschaften der Pilze ableiten können. In dieser Beziehung habe er nun früher einen Erklärungsversuch gemacht, der durch die seither gewonnenen Thatsachen immer mehr Unterstützung gewonnen habe. Er meine nämlich, dass die Verschiedenheit der Infectionskrankheiten hauptsächlich in deren verschiedenen Localisationen beruhe und versucht weiter nachzuweisen, dass die Bedingungen, die das Schicksal eines eingewanderten Pilzes entscheiden, nicht einfach chemische Bedingungen sind, sondern solche, die mit den eigentlichen physiologischen Eigenschaften der Gewebe zusammenhängen. Erkrankte das für die Pilzvegetation disponirte Gewebe, so müssten natürlich die physiologischen Beziehungen dieser Organe und Organentheile zum Gesamtkörper alterirt werden und dadurch ein pathologisch-physiologischer, eigenartiger Process zu Stande kommen. Träten später von den erkrankten Partien Pilze und dergl. in den Kreislauf, so könnten in minder disponirten Organen neue Localisationen entstehen und die Krankheit könne unter Umständen einen mehr allgemeinen Charakter, den einer septischen Blutvergiftung gewinnen. An der Variola sucht der Verf. weiter nachzuweisen, dass die specifische Energie des Infectionsstoffs keine unbegrenzte sei, sondern oft ihre Grenze in einer ihrer Natur nach unbekanntem Gewebsveränderung, die man eine reactive nennen könne, finde. Entwickele sich diese Reaction rascher, als die Wirkung des Infectionsstoffs in Folge seiner Vermehrung heranwachse, so verschlechterten sich die Existenzbedingungen fürs Contagium, es gehe schliesslich zu Grunde, die betreffende Körperpartie zeige dann keine wahrnehmbare Veränderung, obwohl sie in der That verändert, immun geworden sei. Das Specifische der Immunität gegenüber verschiedenen Infectionskrankheiten liege darnach nicht in der Qualität einer allgemeinen Körperveränderung, sondern in der Localität der jeweiligen Veränderung. Bei Beleuchtung des Einflusses der Pilztheorie auf die Therapie wendet sich B. besonders gegen die innerliche Anwendung anti-septischer Mittel, so hoch er auch die äussern (in Lister's Verfahren) stellt, weil durch erstere niemals die angestrebte Desinfection des ganzen Körpers erreicht werden könne. Verf. schliesst endlich mit einem Hinweis der Wichtigkeit der Pilztheorie für die Prophylaxis.

Zimmermann (Chemnitz).

Caminhoa, J. M., Catalogue des plantes toxiques du Brésil, traduit du portugais par H. Rey avec une préface par M. Bavay. Gr. 8. IV und 50 pp. Paris (Masson) 1880.

Habilitationsschrift des Verf., die nach Brasilianischem Reglement innerhalb einer Frist von 45 Tagen ausgearbeitet und gedruckt werden musste, daher nicht anders als sehr unvollständig und in vielen Punkten mangelhaft ausfallen konnte. — Das Verzeichniss enthält die wissenschaftlichen und Vulgärnamen, Fundorte und

toxikologische Notizen von 93 Arten, die sich unter folgende Familien und Gattungen vertheilen:

Loganiaceae: Strychnos, Spigelia. Apocynaceae: Cerbera, Rauwolfia, Apocynum, Echites, Plumieria, Tabernaemontana, Allamanda. Asclepiadeae: Asclepias, Schubertia. Euphorbiaceae: Hippomane, Maprounea, Jatropha, Manihot, Anda, Ophthalmobolton, Hura, Sapium, Phyllanthus, Euphorbia, Croton. Papilionaceae: Abrus, Erythrina, Mucuna, Stenolobium, Machoerium, Andira, Tephrosia, Clitoria, Neurocarpum, Pachyrrhysus. Acaciae: Mimosa, Acacia, Stryphnodendron. Caesalpiniae: Enterolobium, Leptolobium, Tipuana. Sapindaceae: Paullinia, Serjania, Sapindus, Cupania. Solanaceae: Solanum, Nicotiana, Datura, Cestrum, Physalis. Rubiaceae: Palicourea, Chiococca, Cephælis. Scrophularineae: Franciscea, Budleia. Crescentiaceae: Crescentia. Rosaceae: Cerasus. Drupaceae: Prunus. Rutaceae: Sinaruba. Passifloreae: Passiflora. Petiveriaceae: Petiveria. Meliaceae: Guarea, Cabralea. Symplocaraceae: Koanophyllum. Anonaceae: Anona. Sapotaceae: Chrysophyllum. Myrsinaceae: Jacquinia. Aroideae: Pistia, Phyllocladon, Monstera, Dracontium, Caladium, Arum. Myrtaceae: Gustavia.

In Bezug auf die obige Reihenfolge sei noch bemerkt, dass dieselbe im Allgemeinen nach dem Grade der Giftigkeit, welchen einzelne Repräsentanten der betr. Familien zeigen, bestimmt worden ist. Wie freilich hierbei dem subjectiven Ermessen des Verf. ein weiter Spielraum geboten war, so dürfte, nach einer Bemerkung von Bavay, bei näherer Prüfung eine Anzahl der aufgeführten Species überhaupt in Wegfall kommen, da es in vielen Fällen unentschieden blieb, ob die betr. Pflanze wirklich giftige oder nur mehr oder weniger purgative Eigenschaften besitzt.

Abendroth (Leipzig).

I. The Poisonous Effects of Acorns. (Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 358. p. 598.)

II. J. S., Poisonous Effects of Acorns. (l. c. No. 361. p. 697.)

Im Jahre 1880 konnte die schon 1874 gemachte Beobachtung, dass der übermäßige Genuss der in beiden Jahren massenhaft zur Entwicklung gelangten Eicheln dem Weidevieh sehr schädlich ist und häufig den Tod (in Folge heftiger Entzündung des unmittelbar unter dem dritten Magen gelegenen Darmabschnitts) verursacht, bestätigt werden (I). Diese verderbliche Wirkung der Eicheln, welche wahrscheinlich auf die adstringirende Eigenschaft des Tannins zurückzuführen ist, tritt jedoch gar nicht oder nur selten bei Thieren ein, denen die gehörige Bewegung gegönnt ist (II).

Abendroth (Leipzig).

Vulpian, A., Du Jaborandi et du Pilocarpine. (Journ. de Pharm. et de Chim. Sér. V. T. I. 1880.)

Untersuchungen über die physiologische Wirkung des Jaborandi-aufgusses und des Pilocarpins, insbesondere auf die secretorischen Nerven der Schweissdrüsen.

Paschkis (Wien).

Roberts, W., The digestive ferments and the preparation and use of artificially digested food. (The Pharm. Journ. and Transact. 1880.)

Vorlesungen über die verschiedenen thierischen Verdauungsflüssigkeiten und ihre Fermente.

Paschkis (Wien).

Die wichtigeren Handelspflanzen in Bild und Wort. 36 Tafeln in Farbendruck gezeichnet von **Heinrich Gross**. Mit einem Vorwort von **Ahles**. Fol. 34 pp. Text. Esslingen (Schreiber) 1880.

Das gut ausgestattete Werk bietet naturgetreue, schön ausgeführte, theilweise von Blüten- und Fruchtanalysen begleitete Abbildungen der commerciell wichtigsten Pflanzen (Dattelpalme, Reis, Zuckerrohr, Safran, Ananas, Bananen, Vanille etc.) nach der Reihenfolge des natürlichen Systems. In dem mit gleicher Sorgfalt ausgearbeiteten Texte ist von jeder Species das naturhistorisch und technisch Bemerkenswertheste mitgetheilt und namentlich auch die Culturgeschichte einiger der merkwürdigsten Handelspflanzen speciell berücksichtigt.

Abendroth (Leipzig).

Berkeley, M. J., Tuckahoe, or indian bread. (American Scientific Supplement. Bd. X. Heft 239. p. 3813; Proceed. Linn. Soc. of London 1880.)

Beschreibung und Besprechung der Hühnerei- bis Mannskopfgrossen sog. Tuckahoe-Knollen, welche in Nordamerika von New-Jersey bis zum Golfe von Mechico im Boden unterirdisch vorkommen, die jedenfalls pflanzlicher Natur sind, deren nähere Abstammung aber nicht bekannt ist. Sie werden als Nahrungsmittel, besonders von den Indianern, benutzt und daher Indianbread oder Indianloaf genannt. Nachdem sie früher als *Lycoperdon solidum*, *Pachyma cocos*, *Sclerotium cocos*, *Sclerot. giganteum* etc. unter die Pilze versetzt wurden, betrachtet sie jetzt Berkeley als ein Degenerationsproduct von Geweben höherer Pflanzen, ähnlich wie das Adipocire aus Thiergeweben entsteht. Currey und Kellen halten sie für durch Pilzmycelien zerstörte Baumwurzeln. Sie enthalten 14 pCt. Wasser, 0.93 pCt. Glucose, 2.63 pCt. Gummi, 64.45 pCt. Pectose, 17.34 pCt. Cellulose, 0.16 pCt. Asche.

v. Höhnel (Wien).

Borggreve, B., Ueber die Bedingungen der Blütenproduction bei den nur periodisch fructificirenden Gewächsen, insbesondere den meisten einheimischen Waldbäumen. (Forstl. Blätter, hrsg. von Grunert und Borggreve. 1880. p. 245 f.)

Ausgehend davon, dass durch eine Potenzirung der Lebensfähigkeit auch die Fortpflanzungsfähigkeit gesteigert wird, theilt der Verf. mit, dass an ca. 15-jährig verpflanzten Fichten im botanischen Garten zu Bonn der Terminaltrieb im ersten Jahre nach der Verpflanzung sich in ein weibliches „Blütenkätzchen“ verwandelte; er sucht dies auf folgende Weise zu erklären: Da durch die Verpflanzung die Imbibitionsfläche der Wurzeloberhaut herbeigeführt, eine Verringerung der Blattfläche aber nicht damit verbunden war, so ergab sich „die Bereitung eines zwar quantitativ geringen, aber dafür um so concentrirteren Bildungssaftes und damit eine verfrühte resp. gesteigerte Geschlechtsthätigkeit“. Einer dieser Zapfen war durch den Stich von *Chermes Abietis* wie sonst die Laubtriebe deformirt.

Prantl (Aschaffenburg).

Neue Litteratur.

Botanische Zeitschriften:

Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Hrsg. v. N. Pringsheim. Bd. XII. Heft 4. 8. Leipzig (Engelmann) 1881. M. 13.—

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

Berthold, C., Das Pflanzenreich. 8. Münster (Aschendorff) 1881. M. 1,60.

Odemanns, C. A. J. A., Erste beginselnen der Pflanzenkunde. 3. druk. 8. 282 pp. m. 424 Holzschn. Zaltbommel 1881. M. 5.—

Nomenclatur:

Fournier, Eng., Sur la réforme de la nomenclature botanique proposée par le Dr. St.-Lager. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc. p. 290.)

Kryptogamen im Allgemeinen:

Gobi, Christoph, Grundzüge einer systematischen Eintheilung der Gloeophyten. (Thallophyten Endl.) [Schluss.] (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 32. p. 505—518.)

Algen:

Cleve, P. T., und Grunow, A., Beiträge zur Kenntniss der arktischen Diatomaceen. 4. Berlin (Friedländer & Sohn) 1881. Preis M. 12. [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. V. p. 65.]

Solms-Laubach, Graf zu, Die Corallinalgen des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte. Eine Monographie. Mit 3 Tfn. (Fauna und Flora d. Golfs v. Neapel, hrsg. v. d. zool. Station zu Neapel. IV.) Leipzig 1881. M. 12.—

Pilze:

Bainier, Sur quelques espèces de Sterigmatocystis. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)

Boudier, Nouvelles espèces de Champignons de France. (l. c.)

Bresadola, J., Fungi Tridentini novi. (Abdruck; Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 33—37.)

Brunaud, P., Amanita deliciosa n. sp. (Actes Soc. Linn. de Bordeaux. Vol. XXXIV. 1880. p. XXII.)

Doassans et Patouillard, Polyporus favoloides n. sp., Peziza glandicola n. sp. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)

Ellis, J. B., New Species of North American Fungi. (Bull. Torrey bot. Club. Vol VIII. 1881. No. 8. p. 89—91.)

Farlow, W. G., Notes on Gymnosporangia. (l. c. p. 85—87.)

Heckel, Ed., Sur les prétendues glandes hyméniales du Pleurotus glandulosus Fr. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)

Lucand, L., et Gillot, X., Additions à la Flore mycologique du département de Saône-et-Loire. Avec une préface de Mr. C. Roumeguère et avec une lettre de Mr. X. Gillot. (Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 1—8.)

Patouillard, Remarques sur la note de Mr. Heckel relative aux prétendues glandes hyméniales du Pleurotus glandulosus Fr.; production pileuse sur l'IrpeX paradoxus Fr. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)

Rostrup, E., Un nouvel Ustilago souterrain; les Aecidium des orchidées; l'Exoascus carpini. (Uebersetzt aus Beitr. zur Biol. d. Pflanzen. I. p. 57; Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 32—33.)

Roumeguère, C., Morilles monstrueuses observées par. M. le capitaine F. Sarrazin. (Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 15—16.)

— —, Doit-on écrire Aecidium ou Oecidium? La question reste indécise. (l. c. p. 19—21.)

— — et **Saccardo, P. A.**, Reliquiae mycologicae Libertianae. Series II. (l. c. p. 39—59; avec 2 pl.)

- Van Tieghem, P.**, Quelques Myxomycètes à plasmode agrégé, *Acrasis granulata* n. sp., *Guttulina*, *Dictyostelium* sp. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)
- Winter, Georg**, Fungi Helvetici novi. (Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 14.)

Gährung :

- Béchaup**, Sur la visqueuse ou substance gommeuse de la fermentation visqueuse : équation de cette fermentation. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. à Paris. T. XCIII. 1881. No. 2.)

Muscineen :

- Godelinai, De la**, Mousses et Hépatiques de l'Isle-et-Vilaine. (Revue bryolog. 1881. No. 4.)

Gefässkryptogamen :

- Brunaud, P.**, Sur la fructification de *Azolla caroliniana*. (Actes Soc. Linn. de Bordeaux. Vol. XXXIV. 1880. p. XXIX.)
- Davenport, Geo E.**, Fern Notes. II. (Bull. Torrey bot. Club. Vol. VIII. 1881. No. 8. p. 88—89.)
- Mer**, De l'influence des saisons sur la végétation et la reproduction de *Isoetes lacustris*. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)

Physikalische und chemische Physiologie :

- Böttiger**, Ueber den Zucker der Eichenrindegerbsäure. (Ber. Deutsch. chem. Ges. 1881. No. 13.)
- Carlucci, M., e Rossi, F.**, Contribuzioni allo studio della maturazione dei frutti e specialmente della maturazione dei Fichi. 4. 32 pp. Napoli 1881.
- Dehérain, P.-P.**, Influence de la lumière électrique sur le développement des végétaux. (Revue scientif. Sér. III. Année I. 1881. (Tome XXVIII.) No. 7. p. 209—212.)
- Schulze und Barbieri**, Vorkommen von Allantoin im Pflanzenorganismus. (Ber. Deutsch. chem. Ges. 1881. No. 13.)
- Ueber Vegetation in Oel. (Der Naturforscher. 1881. No. 31.)
- Unterschied**, Ein chemischer, zwischen lebendem und todttem Protoplasma. (I. c.)
- Van Tieghem, Ph.**, Végétation dans l'huile. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)
- —, Sur la végétation dans l'huile. II. (I. c. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)

Biologie :

- Mer**, Observations sur les variations des plantes suivant les milieux. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)
- Rusby, Henry H.**, Cross-Fertilization in *Cereus phoeniceus*. (Bull. Torrey bot. Club. Vol. VIII. 1881. No. 8. p. 92—93.)
- Vilmorin**, Essais de croisement entre des blés différents. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)

Systematik :

- Bauhinia corymbosa**. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 398. p. 204; illustr. p. 204, 205.)
- Bonnet**, Sur les *Stellaria graminea* et *glauca*. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)
- Bouteillier**, Sur quelques Rosiers. (I. c. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)
- Brunaud, P.**, Sur les caractères du *Carex pseudobrizoïdes* Clavaud. (Actes Soc. Linn. de Bordeaux. Vol. XXXIV. 1880. p. XII.)
- Legrand**, Sur quelques plantes critiques ou peu communes. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)
- Meehan, Thomas**, *Lilium Grayi*. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 8. p. 245—246.)
- Reichenbach fil. H. G.**, *Otia botanica Hamburgensia*. Fasc. II. Pars 1. 4. Leipzig (Abel) 1881. M. 4.—

Pflanzengeographie und Floristik:

- Bouvier, L.**, Flore de la Suisse et de la Savoie. 12. 800 pp. Genève 1880. M. 10.—
- Forschungen**, Prof. J. B. Balfour's, auf der Insel Socotra 1880. (Petermann's geogr. Mittheilg. 1881. Heft 8.)
- Héribaud-Joseph**, Découverte d'une Graminée nouvelle pour la flore française [Alopecurus arundinaceus Poir.] (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)
- Hildebrandt, J. M.**, Skizze zu einem Bild central-madagassischen Naturlebens im Frühling. (Ztschr. der Ges. f. Erdkunde. Berlin. XVI. 1881. No. 3.)
- Porter, Thomas C.**, *Helonias bullata* L. in Morris Co., N. J. (Bull. Torrey bot. Club. Vol. VIII. 1881. No. 8. p. 91—92.)
- Rouy**, Sur quelques plantes rares de la flore française. (Bull. Soc. bot. de France. Tome XXVIII. 1881. No. 2.)
- Schneck, J.**, A new Station for *Lysimachia thyrsiflora* L. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 8. p. 246.)
- Sprenger**, Ueber einige Pflanzen und Sonstiges aus Italien. (Deutscher Garten. 1881. Heft 8.)
- Wastler, Franz**, Die phanerogamen Gefässpflanzen des Vegetationsgebietes von Linz. [Fortsetzg. und Schluss.] (Programm der Staats-Ober-Realschule Linz.) 8. 60 pp. Linz 1880.
- Willkomm, Moritz**, Führer in's Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. 2. Aufl. Lfg. 4. 8. p. 241—320. 1 tab. Leipzig (Mendelssohn) 1881.
- Wohlfarth, R.**, Die Pflanzen des Deutschen Reichs, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. 8. Berlin 1881. M. 5.—

Paläontologie:

- Zeiller, R.**, Cuticule fossile dans plantes du terrain carbonifère. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc.)
- Zigno, A. de**, Flora fossilis formationis Oolithicae. Le Piante fossili dell'Oolite descritte ed illustrate. Vol. II. Punt. 2. fol. p. 49—80. c. tab. 30—33. Padova 1881. M. 16.—

Teratologie:

- Bailey, W. Whitman**, Fasciation. (Bull. Torrey bot. Club. Vol. VIII. 1881. No. 8. p. 93.)
- Duchartre, P.**, Dimorphisme chez Pommiers à cidre, présentant sur la même branche des pommes normales et des pommes pyriformes. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. Compt. rend. des séanc. de Nov. et Déc. p. 329.)
- Meehan, Thomas**, *Aquilegia chrysantha*. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 8. p. 247—248.)
- Ravenel, H. W.**, Abnormal Habit of *Asclepias amplexicaulis*. (Bull. Torrey bot. Club. Vol. VIII. 1881. No. 8. p. 87—88.)

Pflanzenkrankheiten:

- Cooke and Bidie**, On the Coffee-Disease. (Journ. Linn. Soc. London. Bot. Vol. XVII. 1881. No. 112.)
- Nicholson, Geo.**, The Winter of 1880—81 at Kew. [Concl.] (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 398. p. 204—206.)
- Roumeguère, C.**, Retour du Mildew, *Peronospora viticola* Bk. et l'*Uredo viticida* sp. n. (Revue mycolog. III. 1881. No. 11. p. 27—30.)
- —, Sur un cas de destruction d'une feuille de chêne, par le *Daedalea Quercina*, par. M. N. Patouillard. (l. c. p. 30.)

Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Grawitz, Paul**, Sur la végétation des champignons des moisissures dans l'organisme des animaux. (Revue de médecine. 1881. No. 7.)
- Hanausek, T. F.**, Mittheilungen aus dem Laboratorium der Waarensammlung in Krems. XIV. Ueber den Samen von *Copaifera Jacquini* Desfontaine [Copaifera officinalis L.] (Sep.-Abdr. aus Ztschr. Allgem. Oesterr. Apotheker-Ver. 1881. No. 21 u. 22.) 8. 5 pp.

- Kelsch**, A l'histoire du charbon chez l'homme; charbon intestinal sans lésions externes. (Revue de médecine. 1881. No. 7.)
Schmeidler, Victor, Die Malaria-Erkrankungen in Breslau und ihre localen Ursachen. [Fortsetz.] (Breslauer ärztliche Zeitschr. III. 1881. No. 13 u. 14.)

Forstbotanik:

- Pierre, L.**, Flore forestière de la Cochinchine. Fasc. III. fol. 16 pl. avec texte. Paris 1881.
Ramann, E., Beiträge zur Statistik des Waldbaues. I. (Sep.-Abdr. aus Ztschr. f. Forst- u. Jagdwes. 1881. Heft 8.) 8. 17 pp. 1881.

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

- Grahl**, Anbauversuch mit Bohnen. (Journ. f. Landwirthsch. XXIX. No. 2.)
Miciol, Causes de transport des espèces végétales. (Bull. Soc. d'Etudes scientif. du Finistère. III. 1881. Fasc. 1. p. 123.)
Nicholls, H. A. A., On the Cultivation of Liberian Coffee in the West Indies. 8. London (Silver) 1881. 1 s.

Gärtnerische Botanik:

- Batemanian meleagris**. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 398. p. 208; illustr. p. 209.)
Bolle, K., Siebolds Wallnussbaum [Juglans Sieboldiana Max]. (Deutscher Garten. 1881. Heft 8.)
— —, Die Sternmagnolie [Magnolia stellata Maxim.]. (l. c.)
Eichler, Clianthus Dampieri im freien Lande durchwintert. (l. c.)
Geschwind, Rosa microphylla Roxb. [Hai-tong-hong der Chinesen]. (l. c.)
Lauche, Elaphoglossum Guatemalense Kl. (l. c.)
Reichenbach fil., H. G., New Garden Plants: Thrixspermum muriculatum. n. sp., Saccolabium littorale (nov. var.? species?), Masdevallia Winniana sp. nov. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 398. p. 198.)

Varia:

- Pizzetta, J.**, Plantes et Bêtes. Causeries familières sur l'histoire naturelle. 8. avec 150 grav. sur bois et 6 pl. col. Paris 1881. M. 12.—

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Aschenanalyse der einzelnen Theile von Aster Tripolium.

Von

Dr. C. Counciler.

Da mehrfache, u. A. von Nobbe, Schröder und Erdmann*) ausgeführte Versuche gezeigt haben, dass für die meisten Pflanzen das Natron kein unentbehrlicher Nährstoff ist, und ferner, dass von Chlor nur kleine Quantitäten zum Gedeihen der Gewächse nothwendig sind, lag es nahe, auch auf die Salzpflanzen diese Regel auszudehnen. Es wächst z. B. Salsola Kali in und bei Eberswalde häufig, obwohl der Boden sehr arm an Chlor und Natron ist. Da nun Aster Tripolium für eine charakteristische, Salzboden anzeigende Standortspflanze gilt, sammelte ich eine beträchtliche Anzahl Exemplare derselben im September 1880 bei Kötschau in Thüringen, trocknete sie zuerst an der Luft, dann bei 100° C. bis zum constanten Gewicht und analysirte

*) Landw. Vers.-Stat. Bd. XIII. p. 321 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 225-245](#)