

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

Dr. Oscar Uhlworm
in Cassel

VON

UND

Dr. W. J. Behrens
in Göttingen.

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

Referate.

Hanausek, T. F., *Dothiorella Mahagoni* Thüm. nov. spec. (Zeitschrift des allg. österr. Apotheker-Ver. 1881. No. 15. p. 230—231.)

Auf der Aussenseite der Fruchtschale von *Swietenia Mahagoni* L., deren Frucht Verf. in No. 1 der Zeitschr. des allg. österr. Apotheker-Ver. 1878 beschrieben, finden sich schwarze Flecken vor, die Thümen als eine neue Pilz-Species erkannte. Der Pilz gehört zu den *Pyrenomycetes spurii*, Ordnung der *Sphaeropsideae* und wird von Thümen folgendermaassen diagnosirt:

D. stromate basilare subfusco, peritheciis simplicibus vel plerumque botryose aggregatis confluentibusque, subdepresso-hemisphaericis, obscure fuscis, opacis; sporis numerosis, pro ratione magnis, ellipticis vel interdum ovoideo-ellipsoideis utrinque rotundatis, pedicellatis vel basidiis brevibus aehrois fultis, simplicibus, hyalinis vel pallidissime luteolo-tinctis, episporio laevi, subcrasso, 21—25 mm. long., 10—11 mm. crass. Der Pilz dürfte zur *Ascomycetengattung Botryosphaeria* DeNot. gehören. Hanausek (Krems).

Arnold, F., *Lichenologische Fragmente*. XXIV. (Flora LXIV. 1881. p. 113—118, p. 137—142, p. 170—176 und p. 193—208.)

In seinen kritischen Untersuchungen älterer Flechtenherbare ist Verf. zu den von Schleicher vertheilten Lichenen übergegangen und beginnt mit seinen Bemerkungen über die Lichenen, welche von demselben in „*Plantae Cryptogamicae Helvetiae*“ Cent. I—V herausgegeben sind. Nur die Centurie I—IV stand aus dem Herb. Meyer (Göttingen) zur Verfügung. Als Ergänzung der fehlenden Cent. V dienten einschlägige Exemplare mit handschriftlichen Zetteln von Schleicher. Ref. muss sich mit der kurzen Wiedergabe folgender Anmerkungen begnügen:

Cent. I. 49. *Lichen Tremella* Bernh. ist *Leptogium lacerum* (Sw.). 50. *Lich. fascicularis* Bernh. ist ein *Synechoblastus*. 51. *L. racemosus* Schrad. ist *Cenomyce furcata* (Huds.) f. *spinosa*. 52. *L. elongatus* Jacq. ist *Cladonia*

gracilis (L.) v. *elongata* Jacq. 53. *L. pyxidatus tubaeformis* Schrad. ist *Cladonia fimbriata* (L.) 54. *L. Paschalis* L. ist *Stereocaulon alpinum* Laur. 57. *L. squarrosus* Pers. ist *Ramalina pollinaria* (Westr.) 58. *L. Fahlunensis* L. ist *Platysma* F. (L.) Nyl. 59. *L. microphyllus* Schrad. ist *Pannaria triptophylla* (Ach.) und *P. microphylla* (Sw.) 60. *L. bryophilus* Ehrh. ist *Urceolaria scruposa* (L.) v. *bryoph.* 61. *L. pallescens* Wulf. ist *Lecanora pallida* (Schreb.) = *albella* (Pers.) Th. Fr. 67. *L. hypnorum* Wulf. ist *Lecanora subfusa* (L.) v. h. 63. *L. Upsaliensis* L. ist *Ochrolechia* U. 64. *L. effusus* Pers. ist *Bacidia rubella* (Ehrh.). 65. *L. virescens* Bernh. ist *Biatora viridescens* Schrad. 66. *Tremella arborea* Huds. „scheint ein Pilz zu sein“ [!]. 67. *Opegrapha pulverulenta* Pers. ist *Graphis scripta* (L.). 72. *Sphaeria nitida* Pers. ist *Pyrenula nitida* (Weig.).

Cent. II. 64. *Lich. tenuissimus* Dicks. ist *Leptogium atrocaeruleum* (Hall.), *lacerum* (Sw.) v. *pulvinatum* Hoffm. 65. *L. atroprasinus* S. ist *Collema multifidum* (Scop.) 66. *L. spadochrous* Ehrh. ist *Gyrophora hirsuta* (Ach.) a. *vestita* Th. Fr. 67. *L. madreporiformis* Wulf. ist *Dufourea* m. 68. *L. capitatus* ist *Ramalina finctoria* (Web.) f. *capitata*. 70. *L. inflatus* Schl. ist *Placodium alphoplacum* (Wahlb.) f. *infl.* 71. *L. caeruleobadius* Schl. ist *Pannaria* c. = *conoplea* (Pers.). 72. *L. omphalodes* Wulf. ist *Imbricaria saxatilis* v. *pinniformis* Ach. 73. *L. candidus* Web. ist *Thalloedema* c. *typ.* und *Th. rosulatum* Anzi. 74. *L. coccodes* Ach. ist *Pertusaria* c. 75. *L. Valesiacus* Schl. ist *Urceolaria ocellata* (Vill. 1789!). 76. *L. decolorans* Ehrh. ist *Biatora granulosa* (Ehrh.). 77. *Opegrapha macrocarpa* Pers. ist *Graphis scripta* L.

Cent. III. 65. *Lichen granulosis* Bernh. ist *Collema granosum* Schaer. 66. *L. microcarpus* L. ist ein *Synechoblastus*. 68. *L. corallinus* Wulf. ist *Pertusaria* c. 72. *L. chrysoleucus* Sm. ist *Placodium* ch. a. *rubinum* Vill. 73. *L. vesicularis* Ach. ist *Thalloedema caeruleonigricans*. 74. *L. luridus* Sw. ist *Psora* l. 75. *L. squalidus* Schl. ist *Toninia* squ. 76. *L. tartareus* Wulf. ist *Psoroma Lamarckii*. 77. *L. glomeratus* Schl. ist *Pertusaria* g. und *Aspicilia verrucosa* Ach. 78. *Opegrapha rubella* Pers. ist *O. varia* (Pers.) f. *diaphora* Ach. und *O. vulgata* Ach.

Cent. IV. 37. *Opegrapha Cerasi* Pers. ist *Graphis scripta* (L.) f. *Cerasi*. 38. *Lecidea parasema* Ach. ist die typische *L. p.* Ach. Nyl. 39. *Lecidea tigillaris* Ach. ist *Acolium tigillare*. 42. *Thelotrema pertusum* Ach. ist *Pertusaria laevigata* Th. Fr. 44. *Parmelia rubra* Ach. ist *Phialopsis Ulmi* (Sw.) = *rubra* Hoffm. 45. *P. cycloselis* Ach. ist *P. obscura* (Ehrh.) v. c. 48. *P. scortea* Ach. ist *Imbricaria tiliacea* Hoffm. 50. *Cetraria nipharga* Ach. ist *Platysma cucullatum* (Bell.) f. 53. *Cornicularia spadicea* Ach. ist *Cornicularia aculeata* (Schreb.). 56. *Baeomyces cariosus* Ach. ist *Cladonia* c. 62. *Hysterium pulicare* Pers. ist *Opegrapha varia* (Pers.) v. *notha* Ach.

Cent. V. 60. *Opegrapha verrucarioides* v. *marmorata* ist *Melaspilea megalyna* Ach. = *Hazslinszkyia gibberulosa* in Körb. Par. 68. *Opegrapha siderella* Ach. und 70. *O. herpetica* v. *anachaena* sind *O. herpetica* Ach. v. *rubella*. 71. *O. aenea* Pers. ist *O. herpetica* v. *subocellata*. 74. *O. pulverulenta grammica* ist *Graphis scripta*. 75. 76. *O. serpentina* ist *Graphis scripta* (L.) v. *serpentina* Ach. 80. *Parmelia glomulifera* Sch. Ein Original in hb. Naegeli ist diese Art.

Die Uebersichtlichkeit wird recht sehr durch die eingeschobenen Behandlungen der Formen von *Graphis scripta*, der *Rinodinae corticolae* und *lignicolae*, der Formen von *Arthonia astroidea* gestört. Eine neue auf dem Thallus von *Psora tabacina* lebende Art *Pharcidia tabacinae* Arn. wird beschrieben.

Minks (Stettin).

Fitzgerald, Carlo e Bottini, Antonio, *Prodromo della Biologia dei bacini del Serchio e della Magra, con 1 carta litol. di Carlo de Stefani.* (Estr. dal Nuovo Giorn. Bot. Ital. Vol. XIII. 1881. No. 2. Aprile.) — 8. 99 pp.

Das hier behandelte Gebiet umfasst den alten Staat Lucca und die Provinzen Lunigiana, Garfagnana, Massa und Carrara und

gehört vorzugsweise den etruscischen oder toscanischen Apenninen an. — Die Einleitung behandelt die Topographie, es folgt dann eine Skizze über die Verbreitung der einzelnen Arten nach Substrat und nach den Höhen und an diese schliesst sich an die systematische Aufzählung der im Gebiete bis jetzt nachgewiesenen Laubmoose, nach Schimper's Synopsis. — Es werden 369 Species aufgezählt, von diesen ist eine neu und 11 waren vorher in Italien noch nicht aufgefunden worden, nämlich:

Ephemerella recurvifolia, *Gyroweisia tenuis*, *Hydrogonium mediterraneum*, *Campylopus turfatus*, *Fissidens pusillus*, *Seligeria calcarea*, *Antitrichia californica*, *Anomodon apiculatus*, *Brachythecium Geheebii*, *Hypnum polygamum*, *Sphagnum recurvum*. Dagegen ist das gleichfalls als neu für Italien angegebene *Bryum murale* Wils. schon vor längerer Zeit am Colosseum zu Rom von Venturi gesammelt und Ref. mitgetheilt worden.

Die neue Art ist *Hypnum Bottinii* Breidler, welche ausführlich beschrieben wird.*) Geheeb (Geisa).

Valente, L., Studi sull'essenza di canapa, (Atti della R. Accad. dei Lincei. Transunti. Vol. V. 1881. p. 126—128.)

Das vom Verf. aus *Cannabis sativa* dargestellte Oel ist nach der Formel $C_{15}H_{24}$ zusammengesetzt, in Alkohol, Aether und Chloroform löslich, dreht die Polarisationsebene nach links und hat ein spezifisches Gewicht von 0.9299. Abendroth (Leipzig).

Cech, C. O., Zur Kenntniss des Kaffeeöls. (Journ. f. prakt. Chem. N. F. Bd. XXII. 1880. No. 17/18. p. 395—398.)

Das 8—13% der Röstproducte des Kaffees bildende Oel ist grün, durchsichtig, dickflüssig, scheidet nach einiger Zeit wenige lange, feine Nadeln von Coffein ab und sondert sich nach längerem (3-jährigem) Aufbewahren in eine krystallisirende, feste Fettsäure und eine durchsichtige, schön grün gefärbte, flüssige Oelsäure, beide von noch unbekannter Zusammensetzung.

Abendroth (Leipzig).
Schimper, A. F. W., Untersuchungen über die Entstehung der Stärkekörner. Mit 1 Tafel. (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 52. p. 881.)

Verf. bestätigt zunächst das Ergebniss der Untersuchungen von Naegeli und Sachs, dass im Blattmesophyll und im grünen

*) Der Entdecker und zugleich einer der Verfasser dieser mit grösster Sorgfalt ausgearbeiteten bryologischen Abhandlung, Marchese Antonio Bottini zu Lucca, hat uns durch freundliche Mittheilung einiger schöner Rasen in den Stand gesetzt, das Moos selbst zu untersuchen. Auch wir halten es für eine neue und eigenthümliche Art, welche theils an *Hypnum pratense*, theils an gewisse Formen des *Hypn. cupressiforme* erinnert, von beiden Arten aber durch wesentliche Merkmale wieder abweicht. Ob indessen *Hypn. Bottinii* nicht besser zur Gattung *Plagiothecium* zu stellen sei, wollen wir vorläufig noch unentschieden lassen. — In *Hypn. Formianum* (irrhümlich „Formanium“ gedruckt) sehen wir, trotz Schimper's Autorität, nur eine Form des *Amblystegium irriguum*, und zwar die als var. fallax bekannte Form, in Schimper's Synopsis ed. II. als var. spinifolia bezeichnet. Die von der Entdeckerin, der Gräfin Fiorini-Mazzanti, uns mitgetheilten Original Exemplare erwiesen sich als durchaus identisch mit *Hypn. fallax*, auch Karl Müller, Juratzka, Ruthe und Andere haben unsere Ansicht getheilt. — Möge diese gründliche Studie, deren Werth durch eine vorzügliche geognostische Karte noch erhöht wird, der Vorläufer sein einer in nicht allzuferner Zeit erscheinenden Moosflora von Toscana! Ref.

Stammparenchym mancher Pflanzen die Stärkekörner einzeln oder zu mehreren an beliebigen Puncten des Chlorophyllkornes entstehen. Davon abweichend entstehen in den Stengeln vieler Pflanzen die Stärkekörner im Chlorophyllkorn nicht an beliebigen Puncten, sondern ausschliesslich dicht unter dessen Oberfläche. Kugelige Stärkekörner entstehen an allen Puncten der Peripherie, scheibenförmige aber in der Aequatorialzone des Chlorophyllkornes. Die überall im Chlorophyllkorn entstehenden Stärkekörner haben einen centrischen Bau; die an der Peripherie entstehenden werden sehr gross, zeigen deutlich Kern und Schichten; sie sind excentrisch und zwar ist die am Chlorophyllkorn befestigte Seite die entwickeltste, mithin das ungleiche Wachstum Folge der ungleichen Ernährung. Wo die Stärkekörner mit anderen Chlorophyllkörnern in Berührung kommen, entstehen an ihnen buckelige Anschwellungen. Die aus flachen Chlorophyllkörnern entstehenden Stärkekörner sind anfangs keilförmig, an der freien Seite abgerundet; die an nicht abgeplatteten Chlorophyllkörnern gebildeten aber sind halbkugelig, mit der flachen Seite am Chlorophyllkorn befestigt. Mit dem Verschwinden des Chlorophyllkornes hat das Wachstum des Stärkekornes ein Ende.

Die in chlorophyllfreien Pflanzentheilen entstehenden Stärkekörner liegen nicht im Plasma, sondern in eigenthümlichen, stark lichtbrechenden, kugeligen oder spindelförmigen Körperchen entweder eingebettet oder in ihnen befestigt. Diese höchst unbeständigen Körperchen färben sich durch Jodtinctur gelblich, durch das Miller'sche Reagens ziegelroth; sie sind vor Entstehung der Stärkekörner vorhanden und letztere zeigen ähnliche Beziehungen zu ihnen, wie zu den Chlorophyllkörnern. Die im Innern dieser „Stärkebildner“ entstehenden Stärkekörner haben einen centrischen, die an ihrer Peripherie auftretenden hingegen zeigen einen excentrischen Bau und der Kern liegt in der der Peripherie entgegengesetzten Seite, genau so wie bei den im und am Chlorophyllkorn entstehenden Stärkekörnern. Diese Stärkebildner werden erst grösser und lösen sich zuletzt in eine schleimige Masse auf; sie haben die assimilirten Stoffe in Stärke zu verwandeln. Ihre Entstehung kann gut verfolgt werden im Blattstiel von *Philodendron grandifolium*.

Der Zellkern der jüngsten Zellen ist von einer Schicht sehr dichten Protoplasmas umgeben, aus welchem sich kleine Kügelchen absondern, welche Stärkebildner sind, an deren Peripherie sich Stärkekörner bilden. Nägeli's Brutbläschen sind unzweifelhaft diese Stärkebildner, deren Entstehungsweise bei vielen Pflanzen dieselbe ist und die sich nur mit Rücksicht auf die Erzeugung von Stärkekörnern unterscheiden. Die Stärkekörner des Rhizoms von *Amomum Cardamomum* sind sehr gross und stark excentrisch, einzeln oder zusammengesetzt; sie entstehen dicht unter der Oberfläche des Stärkebildners; wo zwei oder drei Stärkekörner auftreten, kommen zusammengesetzte Körner zu Stande; der Kern liegt immer entgegengesetzt der Anheftungsstelle.

Im Rhizom von *Colocasia antiquorum*, im Endosperm von *Beta trigyna* und *Melandrium macrocarpum* entstehen grosse, aus unzähligen polyedrischen Theilkörnchen zusammengesetzte Stärkekörner in der ganzen Masse der Stärkebildner.

Bei *Beta trigyna* entstehen die Stärkebildner in grosser Zahl um den Zellkern herum, bei *Melandrium macrocarpum* in geringer Zahl überall im Plasma. Die Kugeln werden bald trüb durch feinkörnigen Inhalt; die Körnchen wachsen, geben sich als Stärkekörnchen zu erkennen und werden durch gegenseitigen Druck polyedrisch; im reifen Samen zerfallen diese Theilkörner in die einzelnen Körnchen.

Die excentrischen, dreieckigen, stark abgeplatteten Stärkekörner in den Wurzeln und Knollen von *Phajus grandifolius* sind an Stäbchen befestigt, die sich als Stärkebildner zu erkennen geben; sie entstehen in dem den Zellkern umgebenden Protoplasma als spindelförmige Körperchen und erzeugen 1 oder auch 2 und 3 Stärkekörner oberflächlich an einer zu ihrer Längsachse parallelen Seite. Diese Stärkebildner werden zuletzt dicht und lösen sich ebenfalls in eine schleimige Masse auf. Die Stärkebildner im Rhizom von *Canna gigantea* verhalten sich ähnlich, wie die von *Amomum*, zeigen jedoch im Innern ein Krystalloid von tafelförmig oktaedrischer oder auch würfelförmiger Gestalt; später wachsen sie nur mehr nach einer Richtung und werden langgestreckt. Die Stärkekörner sind dreieckig, sehr excentrisch und gross. Die übrigen untersuchten Stärkekörner schliessen sich den aufgeführten Typen rücksichtlich ihrer Entstehung an.

Die weiteren Beobachtungen ergeben, dass die Stärkebildner in ihren stofflichen Eigenschaften und hinsichtlich ihrer Entstehung den Chlorophyllkörnern sehr ähnlich sind: sie stimmen mit den Leukophyllkörnern etiolirter Pflanzen überein; auch bezüglich des Ortes der Entstehung der Stärkekörner zeigen sie gleiches Verhalten. Die Stärkebildner verwandeln sich sogar in den meisten Fällen unter dem Einflusse des Lichtes in Chlorophyllkörner, regelmässig und normal in jungen Pflanzentheilen, die vom Lichte abgeschlossen waren, oder in Organen, die zufällig an's Licht kommen, wo sie dann, wie in den Kartoffelknollen, die falschen Chlorophyllkörner darstellen.

Diese Umbildung vollzieht sich stets gleich; die Stärkebildner nehmen erst an Grösse zu, die Stärkekörner werden ganz oder theilweise gelöst; es wird das Pigment erzeugt. Bei *Iris florentina* lässt sich diese Umbildung in den jungen Blättern und bei *Phajus grandifolius* in den Knollen leicht verfolgen. Im Rhizom von *Canna* entstehen aus den sichelförmigen, krystalloidführenden Stärkebildnern ebensolche Chlorophyllkörner. Es ergibt sich eine vollständige Uebereinstimmung der Stärkebildner mit den Leukophyllkörnern und selbst den jugendlichen Chlorophyllkörnern; ein Unterschied besteht nur darin, dass erstere nur aus assimilirten Stoffen Stärke bilden; dasselbe thun bei etiolirten Pflanzen auch die Leukophyllkörner. Die Frage, ob die Leukophyllkörner und Stärkebildner nur aus assimilirten Stoffen Stärke zu bilden ver-

mögen, wurde durch einen Versuch dahin beantwortet, dass die Chlorophyllkörner der Gefässbündelscheide der Blätter und des Stammparenchyms sowohl selbst assimiliren als auch aus bereits assimilirten Stoffen Stärke zu bilden vermögen, mithin die Eigenschaften ächter Chlorophyllkörner mit denen der Stärkebilder in sich vereinigen. Weiss (München).

Ascherson, P., Ueber *Picea excelsa* var. *chlorocarpa* und *erythrocarpa*. (Sitzber. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg. 1881. p. 7.)

Verf. macht auf eine Abhandlung von Purkyne aufmerksam,*) worin obige, früher nur von einzelnen Forstmännern (Beckmann 1777, Huber 1824) beobachtete Formen unterschieden wurden. Nach P. gehen mit der Verschiedenheit der Farbe der ihrer Reife entgegengehenden Fruchtzapfen andere Verschiedenheiten Hand in Hand. Koehne (Berlin).

Wittmack, L., Ueber denselben Gegenstand. (l. c. p. 7—8.)

Verf. bemerkt, dass L. Brenot dieselben Formen 1870 in der Revue des forêts erwähnt und 1878 bei Gelegenheit der Pariser Weltausstellung ausführlicher besprochen habe, und zwar in den Remarques sur deux variétés de l'épicéa commun qui croissent dans le Jura et dans les Alpes. 1° variété à cônes rouges, 2° variété à cônes verts. Nach Brenot's Angaben combiniren sich jedoch die ausser der Zapfenfärbung noch vorhandenen Merkmale bei beiden Formen in anderer Weise, als es nach Purkyne's Beobachtungen geschieht. Koehne (Berlin).

St. Paul-Iliaire, *Abies amabilis*, dendrologische Studie. (Deutscher Garten. 1880/81. Heft 5. p. 241—243.)

Pinus amabilis Douglas, von dem Autor selbst in Oregon entdeckt, später *Abies amabilis* Forbes genannt, wurde, weil selten, angezweifelt, resp. mit anderen Arten verwechselt; so ist z. B. *A. amabilis* Lobb gleich *A. nobilis robusta* (Carr.) und *Picea magnifica* (Murray). Engelman bezeichnete *A. amabilis* Forbes als *A. grandis* var. *densifolia*. Kürzlich hat Engelman den Standort der echten *A. amabilis* von neuem aufgefunden; es wird der Bericht Engelman's darüber aus Gardeners' Chronicle, Aug. 1880, wiedergegeben. Danach ist die genannte Art ein prachtvoller Baum von 150—200 Fuss Höhe bei 4 Fuss Durchmesser; nahe verwandt ist *A. grandis*. Beigefügt wird auch die von Engelman herrührende Diagnose. Der Baum, der in 4—5000 Fuss Meereshöhe wächst, wird wahrscheinlich auch bei uns aushalten. Koehne (Berlin).

Bernier, A., *Agave Victoriae Reginae*. (L'illustr. hortic. Tome XXVIII. Sér. 4. Vol. I. 1881. livr. 3. p. 37. Tab. CCCXIII.)

Die Art, mit *A. Consideranti* identisch, ist eine der ausgezeichnetsten der Gattung, besonders auffallend durch weisse Blattränder. Koehne (Berlin).

*) Erschienen in Heyer's Allg. Forst- und Jagdzeitung, 1877, p. 1—10, Tafel I, II.

Bernier, A., *Nepenthes superba hort.* (L'Illustr. hort. Tome XXVIII. Sér. 4. Vol. 1. 1881. livr. 3. p. 38. Tab. CCCCXIV.)

Eine hybride Form, habituell der *N. Hookeri* ähnlich, während die Schläuche intermediär zwischen denen von *N. Hookeri* und *N. Sedeni* sind.

Koehne (Berlin).

Brown, N. E., *Caliphruria subedentata* Bak. (l. c. p. 39. Tab. CCCCXV.)

Die Species stellt einen Uebergang zwischen *Pancratium* und den *Amaryllideen* dar, gehört aber unzweifelhaft zu der *Pancratieen*-gattung *Caliphruria*, die vielleicht später mit *Eucharis* zu vereinigen sein wird. Der Art- und Gattungscharakter werden lateinisch, eine ausführlichere Beschreibung wird französisch gegeben. Hinzugefügt ist eine Anleitung zur Cultur der Pflanze.

Koehne (Berlin).

Aloë elegans, Tod. ined. *A. abyssinica*, Hort. Panorm. (Journ. of Bot. New Ser. X. 1881. Apr. No. 220. p. 116.)

Eine kurze Beschreibung dieser neuen Aloë, die sich von der mit ihr verwechselten *A. abyssinica* durch den Mangel eines entwickelten Stengels unterscheidet, wird zum Abdruck gebracht aus *Todaro's Ind. Sem. Hort. Reg. Bot. Panormitani 1880*, weil sie dort leicht übersehen werden könnte. Derselbe Index enthält eine *Salvia praetermissa* Tod. ined., nur mit der kurzen Notiz: *Simillima Salviae canariensi, occurrit in hortis sub nom. A. (S.) aegyptiacae Linn., a qua longe diversa.*

Koehne (Berlin).

Braun, H., *Salix Heimerli* [*supernigricans* × *cinerea* ♀] (Oesterr. bot. Zeitschr. XXXI. [1881.] p. 107—108.)

Beschreibung und Erörterung dieses an zwei Standorten Nieder-Oesterreichs gefundenen, bisher unbeschriebenen Bastardes.

Frey (Prag).

Caflich, Friedrich, *Excursionsflora für das südöstliche Deutschland*. Zweite mit einem Nachtrag versehene Auflage. 8. XLVIII und 388 pp. Augsburg (Lampart & Co.) 1881.

Die neue Auflage dieser *Excursionsflora* bringt eine Vermehrung durch 1) neu hinzugekommene Arten; 2) durch einen Nachweis neuer Standorte, welche für die geographische Verbreitung der Arten von Wichtigkeit sind und 3) durch eine Liste sporadischer Vorkommnisse um Augsburg und München.

Ad. 1) Ausser einer neuen Bearbeitung der *Rosen* (nach *Christ*) sind zu verzeichnen:

Arabis auriculata Lam., *A. Gerardi* Bess., *Sagina subulata* Torr. Gray, *Spergula Morisonii* Bor., *Rubus thyrsoides* Wim. subsp. *R. thyrsanthus* Focke, *R. insericatus* P. J. Muell., *R. Schlickumii* Wirtg., *R. hypomaleucus* Focke, *R. albicomus* Grenli, *R. thyrsiflorus* W. N., *R. insolatus* P. J. Muell., *R. Mikani* Koehl., *R. serpens* W. N., *R. rivularis* P. J. Muell., *R. hercynicus* G. Braun, *R. oreogeton* Focke, *Rosa rubella* Sm., *R. Sabini* Woods, *R. Reuteri* God., *R. tomentella* Lém., *R. coriifolia* Fr., *R. dumetorum* Thuill., *R. sepium* Thuill., *R. micrantha* Sm., *R. Jundzilliana* Bess., *Saxifraga androsacea* L., *Eryngium planum* L., *Inula ensifolia* L., *Filago germanica* L. a) *canescens* (Jord.) und b) *apiculata* (Sm.), *Chrysanthemum macrophyllum* WK., *Pulmonaria mollissima* Kern., *Orobanche procerca* Koch., *Polygonum Persicaria* L., *Thesium alpinum* L. *β. canescens* Kugler, *Poa cenisia* All.

Betreffs des ad 2) und 3) bezeichneten Zuwachses muss auf das Werk selbst verwiesen werden.

Frey (Prag).

Lackowitz, W., Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. 4. Auflage. 8. XXIV u. 252 pp. Berlin (Friedberg & Mode) 1880. Preis M. 2.—

Das Werkchen soll als Anleitung dienen, „die in der Umgebung von Berlin und bis zu den Grenzen der Provinz Brandenburg wildwachsenden und häufiger cultivirten Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise durch eigene Untersuchung zu bestimmen.“ In dieser Absicht bedient sich der Verf. der analytischen Methode fast genau in derselben Weise, wie Lorinser in dessen viel verbreitetem Excursionsbuche für die deutsch-österreichischen Kronländer. Von der Benutzung des Linné'schen Systems hat der Verf. (mit Recht! Ref.) ganz abgesehen, da dasselbe wohl leicht anschaulich ist, aber in der praktischen Durchführung nicht nur wegen der zahllosen Ausnahmefälle an Uebersichtlichkeit bedeutend einbüsst, sondern auch dem Anfänger dadurch besondere Schwierigkeit bereitet, dass er sich noch ausser Stande sieht, die inneren Blüthentheile bei kleinen Pflanzen zu ermitteln. Und für Anfänger ist das Büchlein in erster Linie berechnet und erfüllt seine Aufgabe auch — wie die sich rasch folgenden Auflagen beweisen — in befriedigender Weise. Gegenüber der dritten Auflage zeigt sich die vorliegende vierte durch Aufnahme sämtlicher neuer Funde vervollständigt.

Frey (Prag).

Krause, E. H. L., Rubi Rostochiensis. Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Rubusformen mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend Rostocks. (Archiv des Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenb. Jahrg. XXXIV. 1880. p. 177—225.)

Der Verf. wurde bei seiner Arbeit von den Herren O. Focke, C. Arndt, Griewank, P. Magnus, J. Roeper, C. Fisch u. A. unterstützt; er hat wesentlich nur seine eigenen Beobachtungen, resp. ältere Angaben, nur soweit er selbst ihre Richtigkeit controlliren konnte, zu Grunde gelegt. Die einzelnen Arten und Formen erfahren eingehende Besprechung; es sind folgende:

I. Subgen. *Cylactis* Rafin. 1. *R. saxatilis* L.

II. Subgen. *Eubatus* Focke. 2. *R. fruticosus* (L.) spec. collect. mit den Formen 2 α . *R. suberectus* Anderson, 2 β . *R. fissus* Lindl., 2 γ . *R. plicatus* Wh. N., 2 δ . *R. sulcatus* Vest. — 3. *R. Münteri* Marsson (erweit.). — 4. *R. thyrsoides* Wimm. spec. collect. mit den Formen 4 α . *R. candicans* Wh., 4 β . *R. thyranthus* Focke. — 5. *R. villicaulis* Koehler mit den Formen 5 α . *R. obovatus* nova forma (p. 192 = *R. discolor* Arndt), 5 β . *R. marchicus* ad int., 5 γ . *R. megapolitanus* ad int., 5 δ . *R. thyranthoides* ad int. — 6. *R. macrophyllus* Wh. N. — 7. *R. Sprengelii* Weihe. — 8. *R. pyramidalis* Kaltenbach. — 9. *R. radula* Weihe. — 10. *R. rudis* Wh. et N. — 11. *R. Koehleri* Wh. et N., wozu *R. balticus* Focke gehört. 12. *R. Betckei* Marsson. — 13. *R. Bellardii* Wh. et N. — 14. *R. confusus* ad int. (p. 202) = *R. corylifolius* Betcke. — 15. *R. Wahlbergii* Arrhen. — 16. *R. Dethardingii* n. sp. (p. 203) = *R. fruticosus* Dethard., *R. nitidus* Dethard., *R. nemorosus* Fisch et Krauss. — 17. *R. rostochiensis* n. sp. (p. 205). — 18. *R. nemorosus* Hayne mit 18 β . *R. horridus* C. F. Schultz. — 19. *R. myriacanthus* Focke. — 20. *R. maximus* Marsson (erweitert). — 21. *R. caesius* L. mit den Standortvarietäten: α . *aquaticus* Wh. et N., β . *arvalis* Rchb. — 21 \times 22. *R. caesius* \times *idaeus*.

III. Subgen. *Batothamnus* Focke. *R. spectabilis* Pursh, als Zierpflanze.

IV. Subgen. *Idaebatus* Focke. 22. *R. idaens* L. mit der bemerkenswerthen Varietät *R. obtusifolius* Willd. (*R. idaens anomalus* Arrhen.), deren Blätter ungetheilt sind; ferner *R. idaens septennatus*. — *R. occidentalis* L., zuweilen cultivirt.

V. Subgen. *Anoplobatus* Focke. 23. *R. odoratus* L., bei Schwerin eingebürgert.

Am Schluss folgt (p. 217 ff.) eine Tabelle zum Bestimmen der einheimischen Arten und Formen des Subgenus *Eubatus*, sowie ein Synonymen-Register der Species und Varietäten. Ein Nachtrag auf p. 225 constatirt noch das Vorkommen von *R. vestitus* Wh. N. in Mecklenburg.

Koehne (Berlin).

Caldesi, L., *Florae Faventinae tentamen*. [Continuatio.] (Nuovo Giorn. bot. Ital. 1880. No. 3. p. 161.)

Fortsetzung des bereits im Bot. Centralbl. 1880. Bd. II. p. 560 besprochenen Aufsatzes über die Flora von Faenza, die mit den Primulaceen beginnt und mit den Coniferen (nach dem De Candolle'schen Systeme) schliesst.

Bemerkenswerth sind besonders folgende Arten:

Primula Sibthorpii Reichb. fl. excurs.; *Cyclamen hederaefolium* Willd.*)
Asclepias Cornuti Desn.; *Echium tuberculatum* Hoffm. & Link.; *E. pustulatum* Sibth.; *Symphytum mediterraneum* Koch; *Onosma montanum* Sibth. & Sm.; *Digitalis australis* Ten.; *Euphrasia rigidula* Jord.; *Phelipaea Muteli* F. Schultz;
Orobanche Pelargonii n. sp. (Supra *Pelargonium inquinans* in viridario Carboni, Faventinae.) Zahlreiche *Menthen* (*niliaca* Willd.; *Lamarkii* Ten.; *Balsamea* Willd.; *Lloydii* Bor. etc.); *Thymus striatus* Benth.; *Calamintha nepetoides* Jord.; *Salvia agrestis* L.; *S. pallidiflora* St. Am.; *Stachys Heraclea* All.; *S. ambigua* Sm.; *Ajuga Chia* Schreb.; *Chenopodium paganum* Reichb. fl. excurs.; *Amaranthus patulus* Bertol. β . *incurvatus* Gren. & Godr.; *Polygonum microspermum* Jord.; *P. gracile* Guss.; *Euphorbia Massiliensis* D. C. fl. fr.; *Crozophora tinctoria*; *Quercus Farnetto* Ten. (vollkommen wild in Waldungen); *Salix triandra* auct. (non L.) α . *concolor* Comp. fl. it. 224; *S. Ammaniana* Willd.
 Prihoda (Wien).

Watt, George, *Notes on the vegetation etc. of Chumba State and British Lahoul; with descriptions of New species*. (Journ. Linnean Soc. Bot. No. 111. 1881. p. 368—382, tab. 9—14.)

Die Abhandlung beginnt mit Bemerkungen über die physikalische Beschaffenheit des durchforschten Landes, geht dann zur Beschreibung seines Klimas und seiner Vegetation über und schliesst mit der Beschreibung folgender neuen Arten und Varietäten:

Ranunculus pangiensis Watt, cum fig.; *R. sceleratus*, var. *mysuroides* Watt, cum fig.; *Arabis pangiensis* Watt, cum fig.; *A. bijuga* Watt, cum fig.; *Viola Patrimii*, var. *suaveolens* Watt; *V. serpens* Wallich, in Roxb. Fl. Ind., ed. 1824, II. p. 449, non Wall. Cat., cum fig.; *Androsace mucronifolia* Watt, cum fig.; *Pedicularis eximia* Watt, cum fig.; *Adiantum Wattii*, Baker, cum fig.

Jackson (London).

Tate, Ralph, *A census of the indigenous flowering plants and ferns of extra-tropical South Australia*. (Extr. from the Transactions of the Philosophical Society of Adelaide. 1880. Read February 3. 1880.) 8. 45 pp.

*) Ob nicht etwa mit *C. repandum* Sibth. verwechselt, welches in Istrien vorkommt? Ref.

Schomburgk hatte in der Flora of South Australia einen Katalog der Blütenpflanzen Südaustraliens geliefert, welcher nach den neueren floristischen Erforschungen bei weitem nicht mehr vollständig genannt werden kann. Verf. hat daher einen solchen zusammengestellt, welcher die neuen Errungenschaften berücksichtigt und der von F. v. Müller revidirt wurde.

Der Verf. theilt Südaustralien floristisch in folgende Regionen ein:

1. Centralaustralische Region. Sie umfasst das Land nördlich von der Spitze des Australgolfs, umschliesst im Süden noch den Lake Gilles und erstreckt sich bis an's Ostufer des Torrens-See, westlich bis Lake Frome, südlich bis zum 32° s. Br. Sie begreift in sich einestheils ausgedehnte tertiäre Wüstendistricte, anderseits bergiges Land, welches der paläozoischen Formation angehört. — Die Pflanzenwelt weist im ganzen noch tropischen Charakter auf, obgleich bei zahlreichen Pflanzen ein gewisser Wüstentypus nicht zu verkennen ist. Sie besitzt einige Familien und Gattungen, welche hier ihre südlichste Grenze erreichen. Die Region wird charakterisirt durch eine grosse Zahl von Cruciferen, Zygophylleen, Malvaceen, Sterculiaceen, Euphorbiaceen, Amarantaceen, Chenopodiaceen, Portulacaceen, Ficoideen, Goodeniaceen, Solanaceen, Verbenaceen, Myoporineen und Gräser. Die einzigen südaustralianischen Repräsentanten von Capparideen, Elatineen, Cycadeen und Palmen werden hier angetroffen. Es fehlen oder sind sehr spärlich vertreten die charakteristischen Familien der südaustralianischen Region (s. u.).

2. Region der Murray-Wüste. Sie ist die südliche Fortsetzung des östlichsten Theils von Region 1; sie umfasst fast das ganze Land östlich von Adelaide und nördöstlich bis zu den Barries Ranges. Auch ihre bergigen Districte sind paläozoisch, während die eigentliche Wüste tertiärer Natur ist. Wie in 1, so ist auch hier der Regen sehr selten. Mit Ausnahme der halophytischen Pflanzen an der südlichen Meeresküste ist ihr botanischer Charakter dem von Region 1 ähnlich.

3. Region des Südostens. Dieselbe umfasst die Südost-ecke der Colonie, als Centrum kann das Vulkangebiet des Mount Gambier angesehen werden. Sie nähert sich in botanischer Beziehung mehr der folgenden Region, enthält nur extratropische Gewächse. Manche Arten erreichen in ihr die Ostgrenze.

4. Südaustralische Region, begreift den Rest der Colonien in sich. Sie wird genügend charakterisirt durch die Familien der Pittosporeen, Droseraceen, Caryophylleen, Rhamnaceen, Epacrideen, Orchideen und Juncaceen, welche in den anderen Districten nur spärlich vertreten sind.

In der nun folgenden Liste werden 1599 Species von Phanerogamen und Gefässkryptogamen aufgeführt, welche in diesen Gegenden vorkommen. Man findet bei jeder die Angabe der Regionen, welche sie hervorbringen, ferner Verweisung auf die einschlägige Literatur. — Es sind folgende Familien (mit Angabe der Specieszahl) vertreten: Ranunculaceen 7, Dilleniaceen 7, Laurineen 3, Papa-

veraceen 1, Cruciferen 34, Capparideen 3, Violaceen 4, Droseraceen 10, Pittosporeen 8, Polygaleen 5, Tremandreen 2, Sterculiaceen 14, Malvaceen 34, Euphorbiaceen 23, Urticaceen 3, Sapindaceen 16, Hypericineen 1, Elatineen 1, Tiliaceen 1, Lineen 1, Geraniaceen 5, Zygophylleen 11, Rutaceen 20, Meliaceen 1, Frankeniaceen 1, Phytolaccaceen 5, Caryophylleen 14, Portulacaceen 14, Amarantaceen 22, Chenopodiaceen 73, Ficoideen 14, Polygonaceen 14, Nyctagineen 2, Leguminosen 169, Rosaceen 7, Saxifrageen 1, Crassulaceen 4, Halorrhageen 19, Ceratophylleen 1, Onagraceen 2, Lythraceen 4, Myrtaaceen 65, Cucurbitaceen 2, Stackhousiaceen 4, Rhamnaceen 17, Thymeleen 17, Proteaceen 32, Loranthaceen 7, Santalaceen 12, Oleaceen 1, Umbelliferen 22, Caprifoliaceen 1, Rubiaceen 12, Compositen 202, Styliideen 5, Campanulaceen 13, Goodeniaceen 40, Gentianeen 5, Loangiaceen 6, Plantagineen 1, Primulaceen 1, Jasmineen 2, Apocyneen 3, Asclepiadeen 3, Solanaceen 22, Scrophulariaceen 16, Acanthaceen 3, Orobancheen 1, Lentibulariaceen 3, Bignoniaceen 1, Pedalineen 1, Convolvulaceen 13, Boragineen 18, Labiateen 26, Verbenaceen 10, Myoporineen 40, Epacrideen 28, Casuarineen 8, Coniferen 2, Cycadeen 1, Hydrocharideen 3, Orchideen 47, Irideen 3, Amaryllideen 6, Liliaceen 20, Xyrideen 2, Najadeen 16, Lemnaceen 3, Typhaceen 2, Palmen 1, Juncaceen 25, Restiaceen 6, Centrolepideen 8, Cyperaceen 69, Gramineen 111, Lycopodiaceen 5, Marsiliaceen 1, Farne 25.

Behrens (Göttingen).

Feistmantel, Ottokar, Notes on some Rájmahál plants. (Records of the Geological Survey of India. Vol. XIV. Part I. 1881. p. 148—152. with 2 plates.)

In diesem Aufsätze verweist Referent einige Pflanzen aus den Rájmahál-Schichten der Rájmahál-Hügel, die früher unter anderen Namen angeführt waren, zu ihren, wie er glaubt, richtigen Gattungen.

Das früher als *Pecopteris lobata* Oldh. & Morr. beschriebene Farnkraut stellt er auf Grund fructificirender Exemplare zu *Dicksonia* und gibt Abbildungen hiervon.

Eine andere Pflanzenform, die zuerst als *Araucarites gracilis* Oldh. & Morr.*) abgebildet, später vom Ref.***) selbst zu *Cheirolepis* gestellt wurde, wird jetzt auf Grund der aufgefundenen Fructification zu den *Lycopodiaceae* und zwar zur Gattung *Lycopodites* gestellt und abgebildet.

Ausserdem bildet Referent einige neue Exemplare schon früher beschriebener Arten (*Angiopteridium spathulatum* Schimp., *Dictyozamites indicus* Fstm., *Palissya indica* Fstm. (Oldh. & Morr. sp.) aus den Rájmahálhügeln ab.

Feistmantel (Calcutta).

Nathorst, A. G., Ueber neue Funde von fossilen Glacialpflanzen. (Engler's Bot. Jahrbücher. Bd. I. Heft 5. 1881.)

Referent berichtet über seine Entdeckungen von Glacialpflanzen in den glacialen Ablagerungen von England (1879), der Schweiz

*) Oldham and Morris, *Palaeontologia indica*. 1862. Tafel XXXIII. Fig. 1—2.

**) Feistmantel, *Rájmahál Flora*. *Palaeontologia indica*. 1877. p. 139.

und Mecklenburg (1880). Von besonderer Wichtigkeit sind die Funde von rein arktischen Arten wie *Dryas octopetala* L., *Salix reticulata* L. und anderen bei Nezka in Mecklenburg und von *Dryas*, *Salix herbacea* L., *Betula nana* L. u. a. bei Hedingen, südlich von Zürich, in der Tiefebene der Schweiz. Nathorst (Stockholm).

Nathorst, A. G., Några anmärkningar om *Williamsonia Carruthers*. [Einige Bemerkungen über *Williamsonia Carruthers*.] (Öfversigt af kongl. Vetenskaps Akad. Förhandlingar 1880. No. 9. Mit 4 Tafeln.)

Ref. legt dar, dass die Blütenstände aus dem englischen Oolith, welche *Williamson* und *Carruthers* für männliche Cycadeenzapfen von *Zamites gigas* betrachteten, weder zu dieser Art, noch zu irgend einer anderen Cycadee gehören können, dass sie vielmehr selbstständige Pflanzen sein müssen. Verfasser ist nun der Ansicht, dass von den jetzt lebenden Pflanzen es insbesondere die *Balanophoreen*, und unter ihnen *Thonningia* und *Langsdorffia* sind, welche eine sehr grosse Uebereinstimmung mit *Williamsonia gigas* zeigen; diese wird daher als eine *Balanophoree* aufgefasst.

Neben dieser Art, deren Capitulum von freien Involucralblättern (oder -Schuppen) umschlossen ist, kommt auch eine andere Art — *W. Leckenbyii* Nath. — vor, bei welcher die erwähnten Schuppen wie bei *Balanophora involucrata* Hook. fil. verwachsen sind. Einige andere Organismen, die von *Williamson* mit *Williamsonia* zusammengebracht waren, gehören nach Ansicht *Heer's* vielleicht zu den *Rafflesiaceen*, wie auch die von *Fr. Braun* schon 1849 als eine *Rafflesiacee* beschriebene *Welwitschia mirabilis* aus den raetischen Lagern Frankens. *Brugmansia Zippelii* Bl. und auch *Sapria* bieten analoge Formen dar.

Es wird ferner hervorgehoben, dass *Kaidacarpum sibiricum* *Heer* aus dem Oolithe Ostsibiriens, welches von *Heer* zu den *Pandaneen* gebracht wurde, eine grosse Aehnlichkeit mit den noch von den Schuppen bedeckten Capitula von *Helosis* und *Rhopalocnemis* zeigt, ohne dass man jedoch daraus etwas mit Sicherheit schliessen könnte. Auch *Bennettites* — nach *Carruthers* Cycadeenstämme, von den *Wealden-* und *Gault-Bildungen* Englands — scheint möglicher Weise einige Verwandtschaft mit den *Balanophoreen* zu haben. Wenn ferner *Göppert's* Beschreibung und Abbildungen von der permischen *Schützia anomala* *Geinitz* und *Dictyothalamus Schrollianus* *Göpp.* richtig sind, so existirt auch hier eine grosse Uebereinstimmung mit den *Balanophoreen*, und zwar insofern, als die weiblichen Exemplare (*Dictyothalamus*) im Bau der Capitula und in der ganzen Tracht der Pflanze mit *Sarcophyte sanguinea* *Sparrm.* übereinstimmen, während die männlichen Capitula (*Schützia*) mit jenen von *Lophophytum* am besten verglichen werden können. Es wären demnach die *Balanophoreen* die ältesten bisher gekannten *Dikotyledonen*, wenn sie wirklich zu diesen zu rechnen sind. Nathorst (Stockholm).

Borbás, Vince. (In Sitzber. der Természettudományi Közlöny. 1881. No. 141. p. 227.)

Legt Sprossung der Blüte von *Linaria vulgaris*, terminale Sprossung des Blütenstandes bei *Cytisus nigricans* und *Veronica orchidea* — Fasciation*) bei *Genista elatior* und *Picris hieracioides* — und die Blüte von *Galanthus nivalis* in 3 Stadien der Metamorphose**) vor. Den bosnischen *Dianthus Knappii* Aschers. et Kan. und herzegowinischen *D. Liburnicus* var. *Knappii* Pantocrek hält Ref. nach Originalien des Herbar Grisebach nicht verschieden; er weicht von dem im Belgrader botanischen Garten durch Prof. Pančić cultivirten montenegrinischen Exemplare nur durch kleinere Maasse der Blüte ab. Die cultivirten Exemplare kommen dem *D. Liburnicus* sehr nahe. Die Synonyme des *D. membranaceus* Borb. Akad. Közl. 1876 sind *D. medius* Nym. Consp. 1878 †) und *D. Rehmanni* Blocki 1880; er kommt in Süd-Russland, Podolien und der Dobrudscha vor. Borbás (Budapest).

Dutailly, M. G., Sur une monstruosité du *Bryonia dioica*. (Annales de la Soc. bot. de Lyon. VIII. 1879—80. I. Notes et Mémoires. Lyon 1881. p. 207—208.)

Monströse Bildungen sind bei wild wachsenden Cucurbitaceen selten. Der Verf. beobachtete eine solche nichtsdestoweniger bei *Bryonia dioica*. Ein Zweig dieser Pflanze wies ausser der normalen Ranke eine zweite in einer Blattachsel. Aber diese zweite Ranke war nicht so gestaltet wie die gewöhnlichen, sondern trug gegen die Mitte ihrer Länge seitlich gestellt einige Blüten und rudimentäre Bracteen. Diese Ranke war also ein abortirter Zweig und dies beweist von Neuem die vom Verf. verfochtene Anschauung, dass die Ranke nur ein umgewandelter, degenerirter Spross (bourgeon) ist. Freyn (Prag).

Bachinger, Isidor, Ueber Missbildung bei *Galanthus nivalis*. (Oesterr. botan. Zeitschr. XXXI. 1881. p. 134.)

4 äussere, 4 innere Perigonblätter, 8 Staubgefässe, Fruchtknoten 4-fächerig. — Man fand nur ein Exemplar. Freyn (Prag).

Borbás, Vince. („Napi Közlöny“ der ungar. Aerzte und Naturforscher. No. 4. Szombathely [Steinamanger] 1880.

Legt einen kränklich aussehenden, noch nicht trockenen Mohnkopf vor, in welchem die Samen schon keimten. ††) (Prof. Magnus fand an dem ihm übersandten Fragmente nichts Pathologisches. Borbás (Budapest).

The Insect Pest (*Anisoplia austriaca*) in Russia. (Gard. Chron. N. S. Vol. XV. 1881. No. 371. p. 178—179.)

Nach englischen Consulatsberichten aus verschiedenen russischen Hafenstädten scheint der Getreidelaubkäfer (black beetle) in mehreren Theilen Russlands bedeutend überhand genommen zu haben. Nähere Mittheilungen über diese Landplage liegen vor aus Berdjansk (wo ausserdem ein Insect „of the caterpillar tribe“ [!] dem Flachsbau

*) Im Drucke ist dieses Wort ausgefallen.

**) Nähere Beschreibung einiger dieser Fälle erscheint später. Ref.

†) Besser hat nirgends einen *D. medius* aufgestellt, er schrieb in sched. nur „*medius* inter *D. collinum* et *D. Carthusianorum*“. Ref.

††) Vergl. Sitzungsberichte der naturforsch. Freunde. 1875. p. 106. Ref.

grossen Schaden zufügt), besonders aber aus Nikolajew. Letzteren zufolge ist die Anisoplia zuerst im Jahre 1865 in Taurien (bei Melitopol) plötzlich aufgetreten, anfänglich in geringer Zahl, dann aber in solcher Menge, dass man in einem District von einem einzigen Weizenfelde 10 Scheffel gesammelt hat. Die Verbreitung des Insects, dessen Verwüstungen zu Anfang Juli, wenn die Aehren halb reif sind, beginnen, erstreckt sich über die Gouvernements Cherson, Bessarabien, Taurien, Jekaterinoslaw, Poltawa und Charkow, theilweise sogar bis zum Gouvernement Witebsk und dem Kuban im Kosakengebiet. Der See bei Ochakoff war im Juli mit einer solchen Menge dieser Thiere bedeckt, dass es Mühe kostete, sich mit dem Boote hindurchzuarbeiten (!). Die bis jetzt angewandten Mittel, jener nicht nur für Russland, sondern auch für das übrige Europa verhängnissvollen Calamität Einhalt zu thun, sind vollständig ungenügend. So beschränkt man sich z. B. bei Taganrog einfach darauf, mittelst einer über das heimgesuchte Weizenfeld gespannten Leine die Thiere (und mit ihnen einen Theil der Aehren!) abzustreifen: ein Verfahren, dessen Nutzlosigkeit auf der Hand liegt.

Abendroth (Leipzig).

Aitken, John, Notes on a new species of Caterpillar-Fungus [*Torrubia* sp.]. (Science Gossip. 1880. p. 97—98.)

Durch Dr. Daniel Morris gelangten Exemplare dieser noch unbeschriebenen Species von Ceylon nach England. Die fragliche *Torrubia* ist ein Parasit der Larven mehrerer, die Wurzeln der Kaffeepflanzen zerstörender Melolonthidenarten. Im District Dolosbage, wo dieser Pilz sehr häufig ist, kommt das schädliche Insect selten vor: eine Beobachtung, die von den Pflanzern durch Einführung von *Torrubiasporen* enthaltender Erde aus Dolosbage in andere Districte, wo die genannten Larven grosse Verwüstungen anrichten, praktisch verwerthet wird. Exemplare des Pilzes sind dem Dr. M. C. Cooke zur Untersuchung und Beschreibung mitgetheilt worden.

Jackson (London).

Cecidomyia Oryzae. (Gard. Chron. N. S. Vol. XIV. 1880. No. 364. p. 790.)

Nach Zeitungsberichten aus Calcutta ist neuerdings in Monghyr obengenannte, in Indien früher nicht beobachtete, von Wood Mason bestimmte Gallmücke aufgetreten, die der Reiscultur leicht sehr verderblich werden kann, wenn ihrer Weiterverbreitung nicht Einhalt gethan wird.

Abendroth (Leipzig).

Cornu, M., Notes sur quelques parasites des plantes vivantes: générations alternantes; *Pezizes à sclérotos*. (Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. p. 209.)

Wiederholung der Culturversuche*) mit *Uredo Rubigo-vera* auf Haferkeimlingen. Desgleichen wurden die Sporen von *Aecidium Urticae* mit Erfolg auf *Carex hirta* und *paludosa* ausgesät. (Dieser Zusammenhang wurde schon von Magnus bewiesen.)

*) Bot. Centralbl. 1880. Bd. III. p. 962.

Sclerotium varium wurde auf *Helianthuswurzeln* entdeckt. Aus diesem Sc. geht *Peziza sclerotiorum* Libert hervor. Aehnlich verhält sich *Peziza tuberosa* auf dem Rhizom von *Anemone nemorosa*.
Vesque (Paris).

Semmer, E., Ueber Immunität gegen Milzbrand und Septicämie. (Centralbl. für die medicin. Wiss. von Rosenthal und Senator. 1880. No. 48. p. 882.)

S. macht Mittheilungen über die Untersuchungen von A. Krajewski in Dorpat, die darauf hinausgingen, festzustellen, ob sich die Versuche Toussaint's und Chauveau's auch für die Septicämie bestätigten. Krajewski operirte mit Kaninchen. In 4 Versuchen verimpfte er bacterienhaltiges septisches Kaninchenblut an andere Kaninchen. Es trat eine leichte Erkrankung ein, von der sie bald genassen. Sie zeigten sich dann aber gegen wiederholte Impfungen frischen, nichterwärmten septischen Blutes völlig widerstandsfähig, während die nicht präventiv geimpften Controlthiere verendeten. In einem 5. Versuche wurde eine Katze mit dem auf 55° C. erhitzten bacterienhaltigen Exsudate von einer an Phlegmone verendeten Katze geimpft. Nach der Genesung blieb sie gesund, als sie mit dem Blute eines an Kolik gefallenen Pferdes, eines an Staupe erkrankten Hundes, eines an Typhus und eines an Lungengangränne verendeten Pferdes geimpft worden war. Ein im 6. Versuche mit erhitztem septischen Kaninchenblute geimpftes Schaf zeigte sich ebenfalls immun gegen Pferdekolik und Hundestaupe, erkrankte selbst nicht nach der Injection von 30 gr. jauchig phlegmonösen Exsudats von einem in Folge Subcutan-Application von Typhusblut eines Pferdes eingegangenen Schafe oder nach der Impfung mit septischem Hundeblyte, sowie mit Jauche aus einer gangrösen Pferdelunge.

S. zieht aus den Versuchsergebnissen Krajewski's, sowie aus denen Toussaint's und Chauveau's den Schluss, dass die Bacterien des Milzbrandes und der Septicämie fermentartige Stoffe produciren, die durch Verimpfung an Thiere dieselben immun machen, d. h. eine Einwanderung und Vermehrung derselben Bacterien verhindern.

Zimmermann (Chemnitz).

Chauveau, A., De l'atténuation des effets des inoculations virulentes par l'emploi de très petites quantités de virus. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. Tome XCII. 1881. p. 844—848.)

Ch. hatte gefunden, dass die Zahl der in den Organismus eines Thieres eingeführten Krankheitserreger einen grossen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit habe. Da nun nach seinen Beobachtungen selbst eine milde Erkrankung eine präventive Wirkung ausübte, glaubt er als theoretisch richtig ansehen zu müssen, dass die Möglichkeit bestehe, durch Impfung einer geringen Zahl von Bacterien das Thier in einen Zustand zu versetzen, dass die Angriffe der giftigsten Krankheitserreger an ihnen wirkungslos bleiben. Er stellte nun in Bezug darauf verschiedene Versuche an. Dieselben wurden mit Milzbrandblut vorgenommen und das Virus auf

dem Wege der intravenösen Injection eingeführt, weil Versuche mit der Vaccina, Rinderpneumonie und dem Rauschbrand ergeben hatten, dass auf diese Weise leichter günstige Resultate erzielt würden. Als Impfstoff gelangte Milzbrandblut zur Verwendung, das in der Weise verdünnt worden war, dass je nachdem auf den Kubikcentimeter von je 50 bis je 1000 Milzbrandstäbchen kamen. Die Injection geschah in die Jugularvene und wurden dabei alle Vorsichtsmaassregeln ergriffen, eine Inoculation der Gefässwandung zu vermeiden. Zu Versuchsthieren dienten einheimische Schöpfe, die in der Regel dem Milzbrand sofort erliegen. Im ersten Versuche erhielten 4 Schöpfe je 1000 Stäbchen aus dem frischen Milzbrandblut eines Kaninchens. Alle starben am Milzbrand. Im zweiten Versuche wurden je 2 Schöpfen jedem 600 Stäbchen aus dem frischen Blute eines in Folge des ersten Versuchs verendeten Thieres eingepfht, der eine starb, der andere widerstand ohne irgend eine Gesundheitsstörung. Der dritte Versuch wurde wieder mit 2 Thieren vorgenommen. Das eine erhielt 50 Stäbchen, das andere 100 zugleich mit 1% Phenylsäure. Das erste Thier hatte ein leichtes Fieber, das zweite liess keine Störung wahrnehmen. Die Thiere, die den zweiten und dritten Versuch überlebt hatten, sowie zwei neue erhielten (die schon zu Versuchen verwendeten Thiere 7 bez. 10 Tage nach den betreffenden Versuchen) je 1000 Stäbchen in's Blut eingeführt. Alle fielen; von den drei schon früher geimpften das eine aber erst am 7. Tage an einer durch Bacterien hervorgerufenen Hirnhautentzündung, sodass die Wahrscheinlichkeit vorliege, dass das Thier durch die erste Impfung immun geworden sei. In einem fünften Versuche wurde von 5 Schöpfen jedem $\frac{1}{2}$ cc Flüssigkeit mit 250 Milzbrandstäbchen injicirt. Alle bekamen nur ein leichtes Fieber und widerstanden. Nach 6 Wochen wieder mit zahlreichen Stäbchen geimpft, widerstanden vier, nur einer starb an Milzbrand. Oh. vermag das Resultat nur so zu deuten, dass die vier, welche überlebten, durch die vorausgegangenen Impfungen immun geworden seien. Er berichtet nun noch über ein früheres Experiment, das nach verschiedenen Seiten hin instructiv sei. Im December 1880 bestimmte er 10 algier'sche Schöpfe, die durch wiederholte präventive Impfungen vollkommen gegen Milzbrand immun geworden waren, zu einem neuen Versuch, wollte aber zuvor noch eine letzte präventive Impfung machen und zwar mit einer an Milzbrandbacterien sehr reichen Flüssigkeit. Die Impfflüssigkeit war aber aus Versehen durch ein Tuch filtrirt worden, das bei der Präparation des Giftes aus den Tumoren rauschbrandkranker Thiere Dienste geleistet hatte. Schon am nächsten Morgen liess sich ein Befallen-sein der Thiere mit Rauschbrand (*charbon symptomatique*) constatiren. Die in letzter Stelle geimpften Thiere zeigten eine heftigere Erkrankung, als die zuerst geimpften, jedenfalls weil die Spritze, jemehr die Impf-Flüssigkeit im Gefäss gesunken war, unsomehr festere Theile vom Boden aufgenommen hatte. Die letzten 6 fielen, die ersten 4 überstanden die Krankheit. Wiederholte Impfungen zeigten, dass die betreffenden Thiere gegen den

Rauschbrand immun geworden seien. Die Ergebnisse des letztberichteten Versuchs, der von neuem die Nichtidentität von Milz- und Rauschbrand beweise, resumirt Ch. dahin, dass 1) das Virus der ersten Krankheit nicht die Rolle eines präventiven Impfgiftes bez. der zweiten spielen könne, 2) dass die algierschen Schöpsse für den Rauschbrand in gleicher Weise disponirt seien, wie die französischen, 3) dass die Menge des angewendeten Giftes von Einfluss auf die Impfresultate sei, insofern die Impfung tödtlich wirke, wenn die angewendete Giftmenge gross, der Krankheitsverlauf dagegen mild sei, wenn das Gift in geringer Menge zur Verwendung komme, 4) dass selbst Impfungen, die den mildesten Krankheitsverlauf zur Folge haben, Immunität verleihen.

Zimmermann (Chemnitz).

Tommasi-Crudeli, C., *Altri studi sulla natura della malaria.* (L'Idrologia medica. Jahrg. II. 1880. No. 14 u. 15. [Oct.-Novbr.] p. 156—159.)

In den zwei hier veröffentlichten Briefen Tommasi-Crudeli's finden sich die Resultate der neueren Untersuchungen über die Malaria zusammengefasst, nach Beobachtungen, welche von verschiedenen Aerzten in den Laboratorien und Hospitälern von Rom und von Vercelli angestellt worden sind. Wir geben hier einen Auszug der wichtigsten Mittheilungen wieder.

1. In allen Erdproben aus Malaria-Gegenden um Rom hat sich der *Bacillus malariae* entweder schon entwickelt in Menge gefunden (Cuboni) oder er wurde darin durch künstliche Cultur reichlich producirt. Controlversuche mit anderen unverdächtigen Erdproben haben ganz negative Resultate in dieser Hinsicht gegeben (Cuboni).

2. Der *Bacillus malariae* häuft sich zuweilen derartig in der Luft über dem inficirten Terrain an, besonders an heissen Sommertagen, dass, um ihn zu sammeln, keinerlei besondere Apparate nöthig sind, da er sich äusserst zahlreich im Schweisse der daselbst weilenden Personen absetzt (Cuboni!).

3. Im Blute der künstlich inficirten Kaninchen (Ceci) und in dem der an Malaria-Fieber erkrankten Personen, besonders aus der Milz, finden sich in der Acme-Periode des Fiebers keine Bacillen mehr (während sie in der Invasions-Periode reichlich vorhanden sind), sondern nur noch deren Sporen.

4. Malaria-Infektionen gelingen auch durch Blut-Transfusion von kranken auf gesunde Thiere.

An die Mittheilung dieser Thatsachen knüpft Verf. Betrachtungen über die wahrscheinliche Wirkung der feindlichen Pilze auf die verschiedenen von ihnen angegriffenen Centra und deutet weitere Untersuchungen an, die sich auf die Intermittenz des Fiebers und auf die schliessliche Elimination des Parasiten (bei der Heilung) beziehen.

Penzig (Padua).

Greenish, T. Edward, Note on some artificially coloured rose leaves. (The Pharm. Journ. and Transact. 1881. March. No. 558.)

Bespricht die chemische Prüfung von Rosenblättern des Handels, deren prächtige Farbe durch Rosanilin hergestellt wird.

Paschkis (Wien).

Greenish, Henry G., Cape Tea. (The Pharm. Journ. and Transact. 1881. Januar.)

Am Kap der guten Hoffnung werden unter dem Namen Honig-Thee, Busch-Thee oder Kap-Thee Kräuter als Ersatz für Thee verwendet, welche sämmtlich zur Gattung *Cyclopia* (Leguminosen) gehören. Es sind zwei Arten zu unterscheiden und zwar erstens Honig-Thee: Stengel und Blätter in Bündeln, die letzteren lederig, 10—26 mm lang, 2 mm breit und $\frac{2}{3}$ mm dick, mit eingerollten Rändern, röthlichbraune Schmetterlingsblüten, wahrscheinlich *Cyclopia longifolia* oder *galoides* angehörend. Der feinere Bau der Blätter bietet ausser rothen Farbstoff führenden Zellen, welche die Nerven begleiten, nichts besonderes; bei dem Stengel besteht der Zellinhalt aus Stärke, einer rothen, körnigen Substanz und besonders in den Markstrahlen wohlgeformten Sphaerokrystallen, die in Wasser, verdünnter Salzsäure und Alkohol unlöslich, leicht in Kalilauge löslich sind. Sie werden durch Jod oder Chlorzinkjod nicht gefärbt. Die zweite Art Busch-Thee, aus etwas kleineren Blättern bestehend, gehört wahrscheinlich der *Cyclopia brachypoda* an und unterscheidet sich im Bau nur wenig (kleinere Farbstoffzellen) von der vorigen. Ein aus der „Martiny collection of drugs“ stammendes, mit *C. genistoides* bezeichnetes Muster sieht dem Honig-Thee ähnlich, ein anderes, aus dem „Museum of the Pharmaceutical Institute“ stammendes, als „*C. Nogelii*, *Cyclopia genistoides* de Bary, Kap-Thee“ bezeichnetes, ist vielleicht mit *C. brachypoda* identisch. Die ausführliche und genaue chemische Untersuchung ergab Abwesenheit von Thein oder einem anderen Alkaloid, dagegen das Glucosid Cyclopin, welches durch Kochen mit Säuren in Zucker und Cyclopiaroth zerlegt wird (Aehnlichkeit mit der *Cinchona nova*-Gerbsäure und dem *Cinchona nova*-Roth von Hlasiwetz aus der *Cinchona nova* s. *Surinamensis*), ferner Oxycyclopin und Oxycyclopiaroth und endlich eine in alkalischer Lösung grün fluorescirende krystallinische Substanz.

Paschkis (Wien).

Ishikawa, J., Materials containing Tannin used in Japan. (Chemic. News. Vol. XLII. 1880. p. 274—277.)

Von japanesischen Pflanzen oder Pflanzenproducten finden die folgenden ihres Gerbsäuregehaltes wegen technische Verwendung:

1. Kibushi (Gallnüsse), auch fushi oder (in alten Schriften) mimi-fushi genannt; werden durch den Stich eines Insectes auf *Rhus semialata* erzeugt. Vor 8—9 Jahren wurden ansehnliche Quantitäten dieses Productes aus China importirt, doch ist dasselbe von dem japanesischen, wenigstens dem äusseren Ansehen nach, verschieden. Tanningehalt: 60,4—77,4 %.

2. Yasha-Bushi (Erlenfrüchte), oft nur Yasha genannt, stammen von der in den Provinzen Totomi, Idzu, Kai und Iwaki häufigen *Alnus firma*, vielleicht auch von anderen, weniger tanninreichen Species derselben Gattung. Auch von *Alnus maritima*

(Han-no-mi) finden Früchte sowohl als Rinde, wenn auch seltener, Anwendung. Tanningehalt von *A. firma*: 25—27,5 %.

3. *Yobaihi* (oder *Shibuki*), ist die Rinde von *Yamamoto-no-ki* (*Myrica rubra*), welche in verschiedenen Provinzen des wärmeren Japan wächst; am geschätztesten ist die von *Loochoo*. Tanningehalt: 10,5—15 %.

4. *Zakuro*, die Rinde von *Punica Granatum* (häufig in Kü). Tanningehalt: 20,4 %.

5. *Tangara* (Mangrovenrinde) und *Binroji* (Betelnuss), werden in geringen Mengen aus China und Südasien importirt und selten benutzt. Die Betelnuss enthält 18 % Tannin.

6. *Kashiwa Kawa*, die Rinde von *Quercus dentata* (von den Lohgerbern wird zuweilen auch *Myrica rubra* darunter verstanden); am meisten geschätzt ist die von *Musashi*. Die innere Rinde enthält 7,4, die äussere 2,6 % Tannin. Auch von *Quercus cuspidata* (*Shü-Kawa*) ist die Rinde in Gebrauch.

7. *Kaki-no-shibu*, ist der Saft gewisser Varietäten von *Persimmon*, der Frucht von *Diospyros kaki*. Dieser antiseptisch wirkende Saft wird besonders angewandt, um dem Papier Stärke und Haltbarkeit zu geben, indem er, wie Verf. annimmt, ein Gummiharz suspendirt enthält, welches auf dem Papier ein dünnes Häutchen bildet, das durch Oxydation an der Luft fest, lackartig, dabei aber auch dunkler wird, so dass alle in dieser Weise dauerhaft gemachten Papiere an der Färbung zu erkennen sind.

Abendroth (Leipzig).

Borbás, Vince, A homok befásításához. [Zur Beholzung des Sandes.] („Földmiv. Érdek.“ 1881. No. 18. p. 166—167.)

Ref. gibt den Rath, an noch unbeholzte Sandpuszten solche Pflanzen zu setzen, welche auf bewaldeten Sandflächen gut gedeihen oder auf Sand heimisch sind. Als solche bezeichnet er *Rhus Cotinus* var. *arenaria* Wierzb. apud Heuff. auf dem Grebenácer Sande (Temeser Comit.), welche von der kahlblättrigen Form (Ofen, Erlau, Baden bei Wien, Herkulesbäder, Fiume) durch die Pubescenz der jährlichen Triebe, des Blattstieles und der Unterfläche der Blätter verschieden ist und welche auch im Kázánthale und bei Szvinica (Szörényer Comit.), sowie auf dem Carlovaberge des Balkán vorkommt und durch ihre Tracht den Sand zurückzuhalten im Stande ist.*) Ausserdem gedeihen noch gut am Grebenácer Sande:

Rhamnus cathartica, *Berberis vulgaris*, *Pinus nigricans*, *Sambucus nigra*, *Viburnum Lantana*, hie und da *Populus tremula*, *P. alba*, *Robinia Pseud-acacia*, an mancher bewaldeten Stelle ist *Rubus caesius* massenhaft vorhanden.

Auf dem Kapu-kornulyfelde sind Gesträuche von *Juniperus communis* und dazwischen die seltensten Pflanzen zu finden:

Mattia umbellata, *Comandra* (*Thesium*) *elegans*, *Linum pannonicum*, *Iris lepida*, *Allium ammophilum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gentiana Cruciata*, auch *Rhus Cotinus glabra*. — Auf dem offenen Sande wachsen hier noch

*) Ref. glaubt, dass diese var. *arenaria* mit der (e) *cinerea* Engl., Jahrb. für system. Bot. 1880. p. 403 identisch ist, obgleich man den Blattstiel an dem Originale *Wierzbicki's* nicht besonders kurz nennen kann.

viele Formen der *Genista tinctoria*, *Cytisus Heuffelii*, *C. nigricans*, *Helianthemum Fumana*, *Ononis spinosa*, *Salix angustifolia*, *Rosa spinosissima* von den Sträuchern, — *Elymus arenarius*, *Agropyrum intermedium*, *Festuca vaginata*, *Pollinia Gryllus* in riesigen Exemplaren, *Calamagrostis Epigeios*, *Stipa capillata*, *Andropogon Ischaemum*, *Scirpus Holoschoenus*, *Cynodon Dactylon*, *Tragus racemosus*, *Dianthus sabuletorum*, *Sambucus Ebulus*, *Crocus reticulatus*, *Ornithogalum collinum*, *Allium flavum*, *Peucedanum*, *Colchicum*, *Onobrychis*, *Onosma* und *Polygonum arenarium*, *Astragalus dasyanthus*, *Paeonia banatica* und *P. tenuifolia* etc.

Borbás (Budapest).

Booth, John, Feststellung der Anbauwürdigkeit ausländischer Waldbäume. 8. 32 pp. Berlin (Springer) 1880.

In diesem, auf Veranlassung der königl. preuss. Hauptstation für forstliches Versuchswesen bearbeiteten Bericht gibt Verf. zunächst einen historischen Ueberblick über die Einführung fremdländischer, speciell nordamerikanischer Holzarten nach Mitteleuropa und bespricht sodann den gegenwärtigen Stand dieser Frage. Es wird hierbei die Nothwendigkeit betont, dass in diesem Punkte systematisch verfahren werde, vereinzelte Erfahrungen dürften nicht verallgemeinert werden, ein etwaiger Misserfolg, dessen Ursache in localen oder individuellen Verhältnissen zu suchen sei, dürfe nicht der Art als solcher zur Last gelegt werden. Der Hauptpunct, worauf bei der Naturalisation einer fremden Art zu achten ist, ist der, dass in der Heimath derselben ebenso hohe Kältegrade vorkommen wie bei uns; mit der Erfüllung dieser Bedingung ist die Hauptschwierigkeit gehoben, da dann im übrigen ihr Gedeihen von denselben Factoren abhängig ist, wie das unserer einheimischen Bäume. Eine längere Besprechung widmet Verf. sodann der Herkunft des für die Anbauversuche zu verwendenden Samens mit besonderer Berücksichtigung der aus dem Westen von Nordamerika einzuführenden Hölzer, deren Samen nicht an den Küsten des Stillen Oceans, in Californien, sondern in den Felsengebirgen von Oregon etc. zu sammeln sei, also an Orten, welche sowohl in allgemein klimatischer, als speciell localer Beziehung am meisten den Verhältnissen entsprechen, unter denen der zukünftige Baum gedeihen soll. — Als Gesichtspuncte, von denen die Wahl ausländischer Holzarten zu Anbauversuchen geleitet werden soll, bezeichnet Verf. die Erwartung: „1) dass sie ein absolut besseres Holz liefern, als einheimische Arten desselben Geschlechts; oder 2) dass sie in kürzerer Zeit grössere Holzmassen, wenn auch geringerwerthige, produciren; oder 3) dass sie bei gleicher, selbst geringerer Holzqualität, durch ihre Genügsamkeit hinsichtlich der Bodenansprüche, ihre Verwendbarkeit als Mischholz, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Winde oder sonstige Witterungsverhältnisse, oder durch irgend eine andere eigenthümliche Eigenschaft sich besonders vor den einheimischen Arten auszeichnen.“

Ohne näher auf die mehr praktischen Puncte einzugehen, mögen hier nur noch die für ausgedehntere, an vielen Orten gleichzeitig anzustellende Versuche vom Verf. vorgeschlagenen Arten erwähnt werden, denen im Original überall historische Notizen über die Einführung, kurze Beschreibung und Angabe

ihrer besonderen Eigenschaften beigefügt sind. Es sind dies folgende, meist nordamerikanische Arten: *Pinus rigida* Mill. (Pitch Pine), *P. ponderosa* Dougl., *P. Jeffreyi* Engelm., *P. Strobus* L. (White Pine), *P. Laricio* Poir., *Abies Douglasii* Lindl., *A. Nordmanniana* Link, *Picea sitchensis* Carr., Lindl., *Cupressus Lawsoniana* Murr., *Thuja gigantea* Nutt. (Lobbii), *Acer Negundo californicum* (Torr. et Gray), *Acer saccharinum* Wang., *Betula lenta* L., *Carya alba* Nutt., *Fraxinus americana* L., *Juglans nigra* L., *Ulmus americana* Willd., *Quercus alba* L. Hänlein (Regenwalde).

Wollny, E., Untersuchungen über den Einfluss des Standraumes auf die Entwicklung und die Erträge der Culturpflanzen. (Sep.-Abdr. aus Journ. f. Landwirthsch. Bd. XXIX. Hft. 1. p. 25—62.) Berlin 1881.

Da das Wachsthum der Culturpflanzen von mannichfachen, unter den wechselnden localen Verhältnissen in verschiedener Weise einwirkenden Factors abhängig ist, so kann es allgemein gültige Regeln über die Grösse des Aussaatquantums und der damit zusammenhängenden Standweite nicht geben, dieselben müssen vielmehr für jeden Boden festgestellt werden.

Die vom Verf. angestellten Topf- und Feldversuche haben den Zweck, die Gesetze kennen zu lernen, nach denen die einzelnen Factors auf die Ausbildung von Pflanzen mit verschiedenen Standräumen wirken, und hierdurch dem Praktiker für die unter concreten Verhältnissen geeigneten Maassregeln einen Anhalt zu gewähren.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind in Tabellen zusammengestellt (s. Original) und zieht der Verfasser aus denselben folgende Hauptschlüsse:

„Das Maximum des Ertrages von einer bestimmten Fläche ist unter sonst gleichen Verhältnissen abhängig von einer bestimmten Grösse des Aussaatquantums. Bei lichterem und bei dichterem Stande ist der Ertrag geringer. Die Qualität der geernteten Körner ist am besten bei dünnerem Stande der Pflanzen. Bei den Wurzelfrüchten sind die geernteten Wurzeln um so grösser, je grösser innerhalb gewisser Grenzen der der einzelnen Pflanze zugewiesene Bodenraum ist. Die Stroh- und Futtererträge steigen im allgemeinen mit engerem Stande der Pflanzen. Bei der einzelnen Pflanze steigt die Grösse des Ertrages mit der des Bodenraumes bis zu einer gewissen Grenze, die eine verschiedene ist, je nach den Culturpflanzen und deren Varietäten. Das Steigen der Erträge pro Pflanze bis zu dieser Grenze ist jedoch nicht gleichmässig proportional der Zunahme des Bodenraums, sondern zuerst progressiv und sodann allmähig wieder geringer. Wo die Steigerung der Erträge von der Fläche ihr Maximum erreicht hat, ist das Verhältniss zwischen Bodenraum und Ertrag am günstigsten, während der Maximalertrag pro Pflanze erst bei grösserem Bodenraum eintritt.“

Im Folgenden sucht der Verf. die Ursachen vorstehender Resultate durch Versuche klarzulegen.

Die Annahme, dass die geringen Erträge zu dicht stehender Pflanzen ihren Grund in dem gegenseitigen Entziehen der Nahrung hätten, erweise sich als nicht stichhaltig. Der Ertrag der Pflanzen wächst zwar bei ungehinderter Entwicklung ihrer oberirdischen Organe mit zunehmendem Bodenraum, aber nicht proportional, sondern in einem viel geringeren Verhältniss zu letzterem, sodass die Erträge relativ um so grösser sind, je kleiner der den Pflanzen zugetheilte Standraum ist. Die Ursache dieser Erscheinung wird in dem Umstande liegen, dass die Pflanzen bei engem Stande die ihnen zur Verfügung stehende Erdmenge besser auszunutzen vermögen.

Es kann demnach nicht Nährstoffmangel sein, welcher die geringen Erträge zu dicht stehender Pflanzen verursacht, vielmehr müssen andere Factoren dies Resultat bedingen.

Zunächst ist eine grosse Zahl physiologischer Prozesse abhängig von der Intensität, mit welcher das Licht seinen Einfluss auszuüben vermag. Da nun bei dichtem Stande der Pflanzen die Beleuchtung wegen gegenseitiger Beschattung bedeutend vermindert wird, so wird die Productionsfähigkeit der Pflanzen je nach der Stärke der Beschattung eine grössere oder geringere Einbusse erleiden. Ferner werden durch die verminderte Lichtwirkung habituelle Veränderungen hervorgebracht, welche in mehrfacher Beziehung von Belang sind; so eine Streckung der Internodien, welche Anlass zum „Lagern“ der Gewächse giebt, ebenso ein Zurückbleiben der Blätter- und Wurzelausbildung.

Ausserdem haben frühere Untersuchungen des Verf. *) ergeben, dass der Boden und die die Pflanzen umgebende Luftschicht während der wärmeren Jahreszeit um so kälter sind, je dichter die Pflanzen stehen. Da nun die Entwicklung und Thätigkeit der Wurzeln, sowie die in den oberirdischen Organen vor sich gehenden physiologischen Prozesse mit der Wärme steigen und fallen, so ist klar, dass die Pflanzen unter um so ungünstigeren Vegetationsbedingungen sich befinden, je enger sie stehen.

Auch durch Erschöpfung des Bodens an Wasser sind die niedrigen Erträge der zu dicht stehenden Pflanzen mit bedingt. Dieselbe ist nämlich nach diesbezüglichen Versuchen um so grösser, je dichter die Pflanzendecke. Dieser Wassermangel hat unter ungünstigen Verhältnissen ein Nothreifwerden oder gar ein durch Vertrocknen bedingtes Absterben zur Folge.

Zum Schluss führt der Verf. auch die Stärke der Bestockung der Gewächse bei verschiedener Standdichte auf das Zusammenwirken von Licht, Wärme, Bodenfeuchtigkeit und Nährstoffmenge zurück und kommt zu dem Resultat, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Bestockung zur Dichtigkeit des Pflanzenstandes im umgekehrten Verhältniss steht.

Eidler (Göttingen).

*) Wollny, E., Einfluss der Pflanzendecke und Beschattung auf die physikalischen Eigenschaften und die Fruchtbarkeit des Bodens. Berlin 1877.

Neue Litteratur.

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

- Kienitz-Gerloff, F.**, Methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Botanik an Landwirthschaftsschulen. 8. Berlin (Winckelmann & Söhne) 1881. M. 2.—
- Lubarsch, O.**, Tafeln zur Blütenkunde. Heft 1 u. 2. 8. Berlin (Winckelmann & Söhne) 1881. M. 0,50.
- Willkomm, M.**, Führer in's Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. 2. Aufl. Lfg. 3. 8. Leipzig (Mendelssohn) 1881. M. 1,25.
- Zeller, Précis élémentaire d'histoire naturelle** (minéralogie, botanique, zoologie) à l'usage des institutions et autres établissements d'instruction publique. Avec une introduction par M. l'abbé Drioux. Orné de 4 pl. contenant près de cent sujets. 19e éd. Saint-Cloud; Paris (Belin) 1881.
- Zettnow, E.**, Pflanzenbeschreibungen für den Schulunterricht. 8. Berlin (Winckelmann & Söhne) 1881. Cart. M. 1,20.

Algen:

- Clarke, L. L.**, The Common Sea - Weeds of the British Coast and Channel Islands. 12. 140 pp. London 1881. M. 1,20.
- Van Heurck, H.**, Synopsis des Diatomées de Belgique. Fasc. III. Pseudo-Raphidées. Partie I. 8. pl. 31—53. Anvers 1881. M. 14,40.
- W., E. P.**, Notes on Algae. (Nature. Vol. XXIV. 1881. No. 608. p. 169.)

Pilze:

- Béchamp, A.**, Du rôle et de l'origine de certains microzymas. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881, p. 1344.)
- Bouley**, De la vaccination contre le charbon symptomatique. (l. c. p. 1383.)
- Pasteur, Chamberland et Roux**, Compte rendu sommaire des expériences faites à Ponilly-le-Fort, près Melun, sur la vaccination charbonneuse. (l. c. p. 1378.)
- Winter, Georg**, Ueber das Aecidium von Triphragmium. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 219—220.)

Flechten:

- Müller, J.**, Enumération des Lichens Valaisans nouveaux trouvés et publiés par lui antérieurement dans la Flore de Ratisbonne; Lichens collectés par Privat et Bader entre l'Angstbordpass et le pied de la pyramide du Schwarzhorn sur Tourtemagne; Lichens des pentes gypseuses au-dessus des plâtrières de Granges, Valais moyen, cueillis par Wolf; Lichens des pentes rocheuses situées au N.-O. du pont du Rhône entre Brigue et Naters cueillis par l'auteur; Enumération de quelques Lichens des hautes Alpes du Valais. (Sep.-Abdr. aus Bull. Soc. Murithienne du Valais. 1881.) 19 pp.

Muscineen:

- Crié, L.**, Contributions à la flore cryptogamique de la presqu'île de Banks [Nouvelle-Zélande]. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. p. 1357.)

Physikalische und chemische Physiologie:

- Henning, Karl**, Ueber die Drehung der Baumstämme als Stabilitätsprincip. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 213—216.)
- Zersetzung** der Nitrate während der Vegetation im Dunkeln. (Der Naturforscher. XIV. 1881. No. 25.)

Biologie:

- Beiträge zur Biologie der Pflanzen.** Hrsg. v. F. Cohn. Heft 2. Abdr. 2. 8. Breslau (Kern) 1881. M. 9.—
- Cheshire, F. R.**, Physiology and Anatomy of the Honey-Bee and its relations to flowering plants, illustr. by col. diagrams. 2 large pl. fol. with text. London 1881. M. 10.—

- Hoffmann, H.**, Rückblick auf meine Variations-Versuche von 1855—1880. [Fortsetz.] (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 26. p. 409—415.) [Schluss folgt.]
- Wittmack, L.**, Der Milchsaft der Pflanzen und sein Nutzen. Vortrag. (Monatsschr. des Ver. zur Beförd. des Gartenb. in den K. Preuss. St. XXIIV. 1881. Juni. p. 263—267.) [Fortsetz. folgt.]

Anatomie und Morphologie:

- Tomasehek, A.**, Zur Abhandlung des Dr. Kreuz: „Entwicklung der Lenticellen an beschatteten Zweigen von *Ampelopsis hederacea* Michx. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 216—218.)

Systematik:

- Balland**, Sur le Phytolaque dioïque. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. p. 1429.)
- Candolle, Alphonse et Casimir**, Monographiae Phanerogamarum. Prodrumi nunc continuatio, nunc revisio. Vol. III. Phylodraceae, Alismaceae, Butomaceae, Juncagineae, Commelinaceae, Cucurbitaceae. 8. 1008 pp. et VIII tab. 8. Paris (Masson) 1881. 30 fr.
- Clarke, C. B.**, Notes on Commelinaceae. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 223. p. 193—202. With tab. 221.)
- Gardner, J. Starkie**, A chapter in the history of Coniferae. II. (Nature. vol. XXIV. 1881. No. 605. p. 103.)
- Hance, Henry F.**, Florae Sinicae novitates tres. (Journ. of Bot., New Ser. Vol. X. 1881. No. 223. p. 209—210.)
- , Generis Corni species duas novas Chineses proponit. (l. c., p. 216—217.)
- Köhne, Emil**, Lythraceae monographice describuntur. [Fortsetz.] (Engler's Bot. Jahrb. f. System. etc. Bd. II. 1881. Heft 1 u. 2.)
- Moore, T.**, *Peperomia nummularifolia*. (The Florist and Pomol. 1881. July. No. 43. p. 102—103. With Illustr.)
- Planchon, J. E.**, Les vignes du Soudan de feu Th. Lécárd. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. No. 23. p. 1324.)
- Pynaert, Ed.**, *Imantophyllum miniatum*. (The Florist and Pomol. 1881. July. No. 43. p. 99. With Illustr.)
- Wiesbaur, J. B.**, *Ueber Salvia elata* Host. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 239—240.)
- , Die Hieracien des Lichtensteins bei Mödling. (l. c. p. 240—241.)
- Wittmack, L.**, *Choisya ternata* Kunth, ein neuer Blütenstrauch. Mit 1 Tfl. (Monatsschr. des Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. Preuss. St. XXIV. 1881. Juni. p. 253—255.)
- , *Licuala grandis* Wendl. Mit Abbildg. (l. c. p. 259—260.)

Phaenologisches:

- Magnus, P.**, Kurze Bemerkung zu Herrn Dr. Poselger's Blütencalender für Berlin. (Monatsschr. des Ver. zur Beförd. des Gartenb. in d. K. Preuss. St. XXIV. 1881. Juni. p. 271—275.)

Pflanzengeographie und Floristik:

- Baker, J. G.**, On a Collection of Ferns made by Mr. W. Kalbreyer in New Granada. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 223. p. 202—208.)
- Druce, G. C.**, *Littorella lacustris* L. in Oxfordshire. (l. c. p. 217.)
- Grenli, A.**, Excursionsflora für die Schweiz. Nach der analytischen Methode. 4. Aufl. 8. Aarau (Christen) 1881. M. 4,50.
- Leresche, Louis et Levier, Emile**, Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879. 8. 199 pp. 9 pl. Lausanne (Bridel) 1880.
- Painter, W. H.**, Notes on the Flora of Derbyshire. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 223. p. 210—216.) [To be contin.]
- Phillips, William**, *Botrychium Lunaria* in Shropshire. (l. c. p. 217—218.)
- Sintenís, Paul**, Cyprien und seine Flora. Reiseskizze. [Fortsetz.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 225—232.) [Fortsetz. folgt.]

- Strobl, P. Gabriel**, Flora des Etna. [Fortsetzg.] (l. c. p. 232—235.) [Fortsetzg. folgt.]
- Untchj, Karl**, Zur Flora von Fiume. (l. c. p. 218—219.)
- Visiani, R. de**, Florae Dalmaticae supplementum II., adjectis plantis in Bosnia, Hercegovina et Montenegro crescentibus. Pars II. 4. 69 pp. 7 tabb. Venetiis 1881. M. 8.—
- Wartmann, B. und Schlatter, Th.**, Kritische Uebersicht über die Gefäßpflanzen der Cantone St. Gallen und Appenzell. Heft 1. Eleutheropetalae. (Sep.-Abdr. aus Jahresber. der St. Gallischen naturwiss. Ges.) 8. 182 pp. St. Gallen (Köppel) 1881.
- Wise, W.**, Gnaphalium dioicum in Cornwall. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 223. p. 217.)

Phytopalaeontologie:

- Dawson, J. W.**, Notes on new Erian (Devonian) Plants. (Quart. Journ. of the Geolog. Soc. Lond. Vol. XXXVII. part. 2. No. 146. [May 2. 1881.] p. 299—308. 2 pl.)

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

- Schlögl**, Abnorme Bildung von Taraxacum Dens-leonis. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 239.)

Pflanzenkrankheiten:

- Girard, Maurice**, Sur une chenille qui attaque l'Ail et le Poireau. (Journ. Soc. nation. et centr. d'hortic. de France. Sér. III. T. III. 1881. Mai. p. 298—300.)

Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Buchner, Hans**, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Infectionskrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., hrsg. v. Börner. VII. 1881. No. 25.)
- Leyden, E.**, Ueber die Wirkungsweise und die Indicationen der Digitalis. (l. c.)
- Nothnagel, H.**, Die normal in den menschlichen Darmentleerungen vorkommenden niedersten (pflanzlichen) Organismen. (Sep.-Abdr. aus Ztschr. f. klin. Med. Bd. III. 1881. Heft 2.) 8. 12 pp. 1 tab.
- Serrand, René**, Essais sur des médicaments nouveaux. Hamamelis virginica; son action thérapeutique. 8. 32 pp. Paris 1881.

Forstbotanik:

- Forests, The American**. (Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 392. p. 7—8. With portraits of MMs. C. S. Sargent, Skinner, Geo. Engelmann.)
- Metz-Noblat, A. de**, Le Traitement des bois en France. (Extr. du Correspondant.) 8. 4 pp. Paris 1881.

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

- Boiteau, P.**, Sur le traitement des vignes par le sulfure de carbone. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCII. 1881. p. 1398.)
- Deetz, R.**, Ein Weizen-Blendling. Mit Abbildg. (Deutsche Landwirthsch. Presse. VIII. 1881. No. 29. p. 175—177.)
- Engel, Franz**, Die Cultur der Steppen, Dünen und nackten Gebirgsstöcke, mit besonderer Berücksichtigung der Mittelmeerumgebung. [Schluss.] (Das Ausland. LIV. 1881. No. 25.)
- Fiedler**, Vertilgung der Reblaus. (Pomol. Monatshefte. Neue Folge. VII. 1881. Heft 6 u. 7. p. 195—196.)
- Gozzi, Guido**, Ancora delle primizie e della mancanza dell' uva. 8. 28 pp. Bologna 1881.
- La Londe, de**, Trois mois au Canada et au Nord-Ouest. 8. 62 pp. Rouen 1881.
- Lindemann, K.**, Ueber Eurytoma (Isosoma) hordei, Eurytoma albinervis, Lasioptera (Cecidomya) cerealis und ihre Feinde. (Bull. Soc. Impér. des Natural. de Moscou. Année 1880. Moscou 1881. No. 4. p. 378—389.)

- Lucas, Ed.**, Ueber Versuche mit Unterlagen zur Veredlung und die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln. (Pomol. Monatshefte. Neue Folge. VII. 1881. Heft 6 u. 7. p. 166—168.)
— —, Den Schutz der Obstbäume gegen Frostspanner und die Blütenbohrer betreffend. (l. c. p. 193—194.)
Stoltenburg, Adolf, Zur Erhaltung des Culturwerthes der Lupine. (Deutsche Landwirthsch. Presse. VIII. 1881. No. 29. p. 177.)
Thär, A., Die altägyptische Landwirthschaft. Ein Beitrag zur Geschichte der Agricultur. 8. Berlin (Parey) 1881. M. 3.—

Gärtnerische Botanik:

- Reichenbach fil., H. G.**, New Garden Plants: *Brassia signata* n. sp.; *Pleurothallis* (*Apodae caespitosae*) *Barberiana* n. sp.; *Coelogyne brachytera* n. sp. (Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 392. p. 6.)

Varia:

- Cohn, Ferd.**, Göthe als Botaniker. (Deutsche Rundschau, hrsg. v. Jul. Rodenberg. VII. 1881. Heft 10.)
Donner, Ueber die Lebensfähigkeit der *Elodea canadensis* Rich. Mich. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 7. p. 241.)
Hobbs, A. C., Botanic Handbook of common local english, botanical and pharmacop. Names. 8. Somerville, Mass. 1881. M. 8.
Jäger, H., Ueber die Verbindungen von Schmuck- und Nährpflanzen in unsern modernen Gärten. (Sammlung gemeinnützig. Vortr. u. Abhandl. auf d. Geb. d. Gartenb., hrsg. v. A. Brennwald. Heft 14.) 8. Berlin (Sensenhauser) 1881. M. —.25

Instrumente, Präparierungs- u. Conservierungsmethoden etc. etc.

- Boitard, Manuel-Roret**. Nouveau manuel complet du naturaliste préparateur. I. Contenant les classifications d'histoire naturelle, la recherche et l'emballage des objets d'histoire naturelle, ainsi que les meilleurs procédés pour la conservation des collections. Nouvelle édit. 18. 340 pp. avec fig. Bar-sur-Seine; Paris (Roret) 1881. Fr. 3.—
Göppert, H. R., Ueber die Sammlungsweise fossiler Pflanzen. (Neues Jahrb. f. Miner., Geol. u. Paläontol. Bd. II. Heft 1. Jahrg. 1881. p. 104 ff.)

Sammlungen.

Die Botanischen Sammlungen zu Florenz.

Vor einiger Zeit hat Dr. O. Penzig an diesem Orte*) kurz erwähnt, dass man an maassgebender Stelle sich entschlossen habe, die bedeutenden botanischen Sammlungen zu Florenz in ein unpassendes Local zu verlegen.

*) Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 247 f.

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 33-58](#)