

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 2/3.	Abonnement für den Jahrgang mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1880.
----------	--	-------

Inhalt: Referate, pag. 33–76. — Litteratur, pag. 76–87. — Wissensch. Mittheilungen: Warnstorf, Ausflüge im Unterharze, pag. 87–88. Borbás, Ueber Rosa Belgradensis, pag. 88–90. Phaenologisches, pag. 90. — Instrumente, Präparir.- u. Conserv.-Methoden etc., pag. 90–92. — Botan. Gärten, Institute etc., pag. 92–94. — Sammlungen, pag. 94. — Personalnachrichten, pag. 95–96. — Gesuch, pag. 96.

Referate.

Parker, A. T., Experiments of Spontaneous Generation. (Proceed. of the Boston Soc. of Nat. Hist. XX. 96. tab. 1.)

Verf. schliesst aus seinen mit grösster Sorgfalt angestellten Culturversuchen, dass „nicht der Schatten eines Beweises“ vorhanden ist, welcher die Entstehung von Organismen, speciell Bacterien, in den benutzten, auf 100 und 145° C. erhitzten Infusionen etc. annehmbar macht. Im Gegentheil zeigen alle Thatsachen, dass die Infusionen lebende Organismen nicht erzeugen können, die Annahme einer Generatio spontanea unstatthaft ist, dass, wenn in scheinbar mit aller Sorgfalt behandelten und verschlossenen Gefässen Bacterien gefunden werden, ihre Anwesenheit doch in natürlicher Weise durch irgend welche Fehlerquellen, deren Verf. verschiedene anführt, erklärbar wird.

Luerssen (Leipzig).

Agardh, J. G., Florideernas Morphologi. (Morphologie der Florideen). (Sv. Vetenskaps-Akadem. Handl. Bd. XV, No. 6, 199 pp. und 33 Tafeln). Stockholm 1879.

Die Fülle von in dieser grossen Arbeit niedergelegten Beobachtungen nöthigt uns, nur die Ueberschriften der verschiedenen Abtheilungen hier mitzutheilen.

I. Das allgemeine Aussehen und die äusseren Theile der Florideen. 1) Das allgemeine Aussehen der Florideen. 2) Zuwachs und Verzweigung der äusseren Theile. 3) Wurzel und dem

Wurzelsysteme zugehörnde Bildungen. 4) Der Stamm. 5) Zweige und Blatt.

II. Die Structur der Florideen. 6) Beschaffenheit der Zellmembran und Cuticula der Florideen. 7) Inhalt der Zellen in verschiedenen Entwicklungszuständen und in verschiedenen Schichten des Thallus. 8) Verband zwischen verschiedenen Zellen und die Mittel dazu. 9) Die verschiedenen Zellbildungsvorgänge. 10) Stellungen- und Gruppierungsverhältnisse der Zellen; ihre Vereinigung zu verschiedenen Schichten.

III. Ueber die Fortpflanzungsorgane. 11) Die Antheridien. 12) Die Sphaerosporenfrucht und die Sphaerospore. 13) Das Cystocarpium oder die Kapselfrucht. 14) Die Ansichten über die sogenannte doppelte Fructification. Nordstedt (Lund).

Klein, J., Neuere Daten über die Krystalloide der Meeresalgen. (Flora 1880. Nr. 5.)

Zwanzig, theils lebend, theils in getrocknetem Zustande untersuchte Meeresalgen, 12 verschiedenen Gattungen und 5 den rein chlorophyllgrünen, 15 den Florideen angehörende Formen liessen Krystalloide beobachten, welche in ihren wesentlichen Eigenschaften sowohl unter sich, als auch mit den übrigen bisher bekannten Krystalloiden übereinstimmen. In physiologischer Beziehung sind dieselben als provisorische Reservestoffe aufzufassen, derart, dass, wenn unter gewissen Umständen mehr Proteinstoffe gebildet werden, als augenblicklich verwendet werden können, sich ein Theil derselben in Form von Krystalloiden ausscheidet und später vielleicht bei der Sporenbildung zur Verwendung kommt, wie z. B. bei *Acetabularia*, bei welcher Krystalloide nur in solchen Exemplaren zu finden sind, die noch keine Sporen entwickelten. Geringe Grösse, Farbe und matter Glanz erschweren die Aufsuchung der Krystalloide sehr und ausserdem zeigen sich dieselben auch nicht bei allen Exemplaren einer Art, wahrscheinlich, weil die Bedingungen für ihre Entstehung keine gleichmässigen waren. Specieller erläutert werden dann die vom Verf. in Flora 1877. Nr. 19 erwähnten und die neuerdings hinzugekommenen Arten, während er bezüglich der übrigen auf Flora 1871 verweist. Darnach besitzt *Acetabularia mediterranea* in den Kammern des Schirmes farblose, meist sehr regelmässig entwickelte Hexaëder, *Bryopsis Balbisiana* oft haufenweise beisammenliegende, verhältnissmässig grosse Octaëder (ob quadratische oder rhombische, bleibt ungewiss). *Cladophora prolifera* zeigt regelmässige Hexaëder, von denen die kleineren farblos, die grösseren braun gefärbt sind. Die Hexaëder von *Dasycladus clavaeformis* sind farblos oder meist braun und zeigen deutliche, parallele Schichtung, wie die von

Schimper bei *Musa* beobachteten Krystalloide. *Callithamnion griffithsioides*, *Griffithsia heteromorpha* und *G. parvula* besitzen Krystalloide theils in Form dünner, nicht sehr regelmässiger sechsseitiger Täfelchen, theils in Formen, die an sehr spitze Octaëder oder Pyramiden erinnern, aber sechsseitigen Querschnitt zeigen. Die Krystalloide von *G. setacea* und *G. Schousboei* sind octaëderähnliche Formen, diejenigen von *Ceramium elegans* dürften auch Octaëder sein; deutlich als Octaëder erkennbar sind diejenigen von *Laurencia* sp.(?), *Polysiphonia purpurea* und *P. funebris*, während *P. sanguinea* sehr spitze, langgezogene Rhomben (wahrscheinlich pyramidale Formen) zeigt. — Die von Cramer als *Rhodospermin* bezeichneten, krystalloidartigen, rothen Körper konnte Verf. von den in Spiritus oder verdünntem Glycerin conservirten Algen mit Sicherheit nicht erhalten. Er fand nur bei *Peyssonelia* rothe Körper, die wegen ihrer Kleinheit nicht näher untersucht werden konnten und bei zwei getrockneten Florideen (*Griffithsia*? und *Phlebothamnion versicolor*) verschieden grosse, lebhaft carmoisinrothe, eckige, nicht regelmässige Körper, die sich gegen Reagentien wie Krystalloide verhielten und möglicherweise nicht vollständig ausgebildetes *Rhodospermin* sind.

Luerssen (Leipzig).

Wille, N., Ferskvandsalger fra Novaja Semlja samlede af Dr. F. Kjellman paa Nordenskiölds Expedition 1875. [Süsswasseralgen von „Novaja-Semlja“, von Dr. F. Kjellman auf der Expedition Nordenskiölds 1875 gesammelt.] (Oefvers.af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandlingar, 1879. No. 5. pag. 13—74. Tab. XII—XIV. Stockholm 1879).

Die von Dr. F. Kjellman gesammelten Süsswasseralgen wurden von dem Verf. unter Leitung des Prof. Wittrock untersucht. Die Gesamtzahl der gefundenen Arten belief sich auf 172, diejenige der Gattungen auf 57. Am reichsten vertreten waren die Desmidiaceen (100 Arten in 13 Gattungen). Als neue Arten wurden neben vielen neuen Varietäten beschrieben und abgebildet: *Oocystis*(?) *Novae Semliae*, *Sorastrum*(?) *simplex*, *Cosmarium pseudisthmochondrum*, *subnotabile*, *Kjellmani* und *Novae Semliae*, *Staurostrum Kjellmani* und *Novae Semliae*, *Gonatozygon Kjellmani*.

Für *Conferva* (Linné) Link wird folgender Gattungscharakter aufgestellt: „*Fila articulata, simplicia. Cellulae cylindricae. Propagatio fit zoogonidiis. Zoogonidia cellula fracta examinant. Cellulae disjunctione membranam oblique penetrante transversaliter franguntur, qua re filum in articulas literae H similes disjungitur; filum articulis alternantibus insertis.*“ *Microspora* Thur. wird

von dem Verf. mit *Conferva* vereinigt. Die Zellentheilung bei *Conferva* wird näher beschrieben; dieselbe findet unter der Bildung von H ähnlichen eingeschobenen Stücken, welche *succedan* (durch *Intus-susception*) producirt werden und die älteren Membranthteile aus einander zwingen, statt. Sie ist also bei *Conferva* ähnlich wie bei *Oedogonium*. Einzelne Arten bilden Auswüchse, welche von den Wänden aus in das Lumen der Zelle hineinragen. *Psychohorium* Kütz. besteht zum Theil aus *Confervafäden* mit anorganischen Ablagerungen. Wille (*Christiania*).

Stolterfoth, Henry, On a new species of the genus *Eucampia*. (*Journ. of the R. Micr. Soc.* Vol. II. Nr. 7. Decbr. 1879. p. 835. Mit Abbildung.)

Nach Auffindung einer neuen Species aus der Gattung *Eucampia* Ehr. sieht sich der Verf. veranlasst, um nicht ein neues Genus zu schaffen, die in „*Smith, Brit. Diat.*“ vol. II. p. 25 gegebene Gattungsdiagnose dahin zu erweitern, dass die Schalen nicht nur punktirt, sondern auch gestreift, neben der elliptischen Form auch kreisförmig sind.

Eucampia striata Stolterfoth, n. sp. Durchmesser des von den Frusteln gebildeten Fadenkreises ungefähr $\cdot 01$ engl. Z. Schalen hyalin. Seitensicht kreisrund, $\cdot 002''$. Frontsicht trapezförmig, ungefähr 4—5 mal länger als breit. Quer verlaufende Streifen 14 auf $\cdot 001''$. Ein kleiner Dorn begrenzt an den Winkeln den convexen Rand, derselbe liegt ebenfalls am Rande der Seitensicht. Endochrom grün.

Marin. Mündung des Dee, Chester; Hong Kong (Dr. Palmer.)

In derselben Aufsammlung fand sich eine grössere Form vor, die Verf. als var. *maxima* anreihet. Der Faden besteht nur aus 5—6 Frusteln und bildet nur Curven. Seitensicht $\cdot 004''$; Frontsicht ziemlich quadratisch mit 7—8 Streifen auf $\cdot 001''$; — ohne Dorn. Uebergangsformen wurden nicht beobachtet. Richter (Anger-Leipzig).

Prażmowski, A., Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Fermentwirkung einiger Bacterien-Arten. 8. 56 pp. 2 Tfn. Leipzig (H. Voigt) 1880. M. 2.

Vorliegende Schrift zerfällt in zwei Theile. Im ersten Abschnitte wird nach einer kurzen Einleitung und Angabe der Untersuchungsmethode die Entwicklungsgeschichte und Biologie von fünf untersuchten Bacterienarten besprochen, welche drei verschiedenen Gattungen: *Bacillus*, *Vibrio* und einer neuen, vom Verf. als *Clostridium* bezeichneten Gattung, angehören. — Bezüglich der Entwicklungsgeschichte von *B. subtilis* werden die früheren Angaben Brefeld's in allen wesentlichen Punkten bestätigt; dagegen wird

durch besondere Versuche dargethan, dass die von Cohn vermuthete Fermentwirkung („Buttersäuregährung“) diesem Spaltpilze nicht zukommt. — *B. Ulna* stimmt in seiner Entwicklungsgeschichte und seinen physiologischen Eigenschaften, soweit diese ermittelt wurden, vollständig mit *B. subtilis* überein. — In der Gattung *Clostridium* werden zwei Arten: *Cl. butyricum* und *Cl. Polymyxa* unterschieden. Erstere versetzt eine Reihe von Substanzen in Buttersäuregährung, wobei sich Kohlensäure und Wasserstoff ausscheidet; sie ist ein Anaërobium, welches höchst wahrscheinlich selbst zur Sporenkeimung des freien, atmosphärischen Sauerstoffs nicht bedarf. *Cl. Polymyxa* unterscheidet sich von *Cl. butyricum* nur durch physiologische Merkmale: sie kann bei Luftausschluss zur Sporenbildung nicht gelangen, auch zur Keimung der Sporen ist das Vorhandensein des Sauerstoffs nothwendig; bei Luftzutritt vermehrt sie sich sehr rasch, ohne irgend welche Gährwirkungen zu äussern; wird ihr dann der Sauerstoff der Luft entzogen, so geht sie in Gährung über, bei der Kohlensäure und andere, noch näher zu bestimmende Producte der Gährung ausgeschieden werden. Beide Arten verdicken vor der Sporenbildung ihren Querdurchmesser um das Doppelte bis über Dreifache und nehmen dabei verschiedene Gestaltungen an. Die Sporen dieser Arten treiben den Keimschlauch in der Richtung ihrer Längsaxe. — *Vibrio Rugula* bildet kuglige Sporen in einem köpfchenartig angeschwollenen Endtheile des Stäbchens. —

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Zoogloeeenbildung, dem anatomischen Baue der Sporen und schliesst mit systematischen Bemerkungen über die zuvor behandelten Arten ab. — Die Zoogloeeen der Bakterien sind morphologisch von den Gallertfamilien der einzelligen Algen nicht unterschieden; beide verdanken ihre Entstehung den nämlichen Processen; doch ist nicht eine jede Bacteriencolonie das Resultat der fortgesetzten Zweitheilung eines einzelnen Urstäbchens, da auch Stäbchen verschiedener Abstammung unter Umständen zu einer Colonie verschmelzen können. — Der Vorgang der Sporenbildung beruht auf Verdichtung des Plasma und Ausstossung der Imbibitionsflüssigkeit. Das verdichtete Plasma besitzt das Vermögen, die Lichtstrahlen stark zu brechen, weshalb die Sporen der Bakterien lichtglänzend erscheinen. Die Sporen sind nach aussen von einer derben Membran umhüllt, welche bei der Keimung als Exosporium abgestossen wird; eine innere Membran — Endosporium — wächst zum Keimschlauch heraus; eine dritte Membran („Episporium“) gibt es nicht.

Am Schlusse werden die morphologischen Befunde der voran-

gehenden Capitel zusammengefasst und vom Standpunkte der Systematik aus beleuchtet. Die Bacterien weisen in ihrer Entwicklung gewisse morphologische Verschiedenheiten auf, welche zu einer Trennung derselben in distincte Arten berechtigen. Der Nachweis, dass es verschiedene Arten von Bacterien gibt, wurde wenigstens für zwei — *B. subtilis* und *Cl. butyricum* — mit aller Sicherheit geliefert. Die Arten der Gattung *Clostridium* stehen in naher, verwandtschaftlicher Beziehung zu *Bacillus* und *Bacterium*; sie könnten mit einer von diesen vereinigt werden, doch schien es zur Zeit — in Anbetracht unserer ungenügenden Kenntnisse über diese beiden Gattungen — gerathener, dies zu unterlassen.

Prażmowski (Leipzig).

Wernich, A., Versuche über die Infection mit *Micrococcus prodigiosus*. (Cohn, Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Heft 1.)

W. stellt sich die Beantwortung der beiden Fragen zur Aufgabe: 1) Auf welche Weise findet bei *M. prodigiosus* die Uebertragung der Keime statt? 2) Durch welche Mittel und Vorkehrungen werden die Keime zerstört oder die Folgen der absichtlichen Uebertragung aufgehoben? Nachdem er durch Vorversuche constatirt hat, dass *M. prodigiosus* kein Parasit, sondern ein Saprophyt ist, der, wie alle saprophytischen Pilze, den Widerstand lebender Gewebe nicht zu überwinden vermag, sondern zu seiner Ansiedelung der Quellung, Lockerung und theilweisen Auflösung der Intercellularsubstanz bedarf, und dass ferner die gekochte und wieder abgekühlte Kartoffel den sichersten und best disponirten Boden für die Weiterverbreitung darbietet, ermittelt er durch verschiedene Versuchsreihen: ad 1), dass Contact mit feuchten *Micrococcus*massen sofort Infection bewirkt, die gewöhnliche Bewegung der Zimmerluft (selbst wenn darin *Micrococcus* - Culturen vorgenommen wurden) Infectionskeime nicht überträgt, vielmehr ein starker continuirlicher Luftstrom nöthig ist, von einer mit *M. prodigiosus* überzogenen Oberfläche Keime nach disponirten Nährflächen zu führen; ad 2), dass die Vernichtungstemperatur für besagten *M.* zwischen 68 und 80° C. liege, dass sich Wasser — heisses wie kaltes — der Vermehrung desselben hinderlich erweise, dass Alkohol und Carbolsäure den Keim unwirksam machen, während Kali hypermanganicum und Salicylsäure das nicht vermögen, dass Salz- und Salpetersäure sich absolut tödtlich erweisen, dass aber endlich auch *Micrococcus candidus* und *aurantiacus*, sowie *Bacterium Termo* ihn zunächst in seinem Terrain einschränken und schliesslich vernichten.

Zimmermann (Chemnitz).

Miflet, Untersuchungen über die in der Luft suspendirten Bacterien. (Cohn, Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Heft 1.)

Nach verschiedenen einleitenden Bemerkungen des Prof. Cohn über das Geschichtliche zur Frage bezügl. der in der Luft befindlichen Bacterienkeime, sowie besonders über die Untersuchungsmethode, berichtet Miflet über die Resultate der Luftuntersuchung von fünf verschiedenen Localitäten, und zwar: der Arbeitsräume im pflanzenphysiologischen Institut, der Zimmer in der Station für Flecktyphuskranken, des Sectionszimmers im pathologischen Institut, des Operationszimmers der chirurgischen Klinik, des freien Waldterrains im botanischen Garten, des Bodens a) im botanischen Garten, b) im Hofraume des pflanzenphysiologischen Instituts und der Kloake am letztgenannten Orte. Aus den gemachten Beobachtungen zieht er folgende Schlüsse: In der Luft sind zahlreiche entwicklungsfähige Bacterienkeime suspendirt. Dieselben können durch die angewendete Methode aufgesammelt, zur Entwicklung und Vermehrung gebracht und in Folge dessen auch systematisch unterschieden und bestimmt werden. Für verschiedene Bacterien ist die Anwesenheit von entwicklungsfähigen Keimen in der Luft durch die angewandte Methode als nachgewiesen zu erachten, während für andere — und zwar gerade für solche, die sich in gährenden Substanzen sehr gewöhnlich entwickeln (*Bacterium Termo*, Spirillen, *Spirochaeten*) — dieser Nachweis noch nicht geliefert werden konnte. In der aus dem Boden aufgesaugten Luft konnte die Anwesenheit von Bacterienkeimen nur für einzelne Fälle nachgewiesen werden, während die aus einer Kloake aufsteigende Luft sehr reich daran war. Das stark belegte Krankenzimmer eines Flecktyphushospitals enthielt dagegen dergleichen nicht, vermuthlich in Folge wirksamer Ventilation und Desinfection. Die Zahl der in dieser ersten systematischen Untersuchung gemachten Beobachtungen war durchaus nicht ausreichend, festzustellen, ob der Verschiedenheit der in verschiedenen Orten aus der Luft aufgesammelten Bacterien eine wesentliche, insbesondere an gewissen Localitäten eine pathogene Bedeutung zukommt, die bisherigen Versuche ergaben vielmehr ein negatives Resultat.

Zimmermann (Chemnitz).

Hayduck, M., Bestimmung der Hefe durch Zählung. (Zeitschrift f. Spiritus-Industrie XIV. 1880 p. 1.)

Die Zählung der Zellen erfolgt mittelst Ocular-Mikrometer mit Quadraten nach dem Vorgange Rasmus Pedersens oder besser durch Objectiv-Mikrometer mit ähnlicher Theilung. Verf. berechnete für 1000 ccm. Hefeflüssigkeit 2700—2760 Millionen Hefezellen und hält

das von Nägeli angegebene mittlere Gewicht einer Hefezelle von 0,000,000,000.5 gr. für richtig. Wittmack (Berlin).

Carrington, B., New British Hepaticae. (Grevillea 1879. No. 46, p. 41—45.)

Verf. bespricht ausführlich 6 Species, von welchen 4, nämlich *Riccia glaucescens*, *Gymnomitrium crassifolium*, *Diplophyllum* (Jungerm.) *myriocarpum* und *Jungermannia Nevicensis* als neue Formen überhaupt und 2, nämlich *Riccia tumida* Ldg. und *Cephalozia* (Jungerm.) *multiflora* (Huds.) Ldg. als nur für Grossbritannien neue Arten aufgestellt werden.

Riccia glaucescens Carr. scheint nach der Beschreibung und dem eigenen Urtheile des Autors in die nächste Verwandtschaft von *R. Bischoffii* Hüb. zu gehören; sie ist wie diese Art dioecisch und ihre Sporen sind gross, dunkelbraun und stachelig; allein schon die lineal-keilförmigen Laubstücke sollen diese Form hinlänglich von *R. Bischoffii* unterscheiden lassen.

Gymnomitrium crassifolium Carr., welches, bevor Früchte aufgefunden waren, vom Verf. als Form von *Nardia* (*Sarcoscyphus*) *Funckii* Gray angesehen wurde, zeichnet sich durch im trockenen Zustande fast schwarze Rasen und Kleinheit der Stengel aus, wodurch diese Species schon auf den ersten Blick von *G. concinnatum* Corda und *G. coralloides* N. v. E. leicht getrennt werden kann. Am nächsten steht dieser Form *G. crenulatum* Carr., von welcher Art sie aber durch ganze, nicht vorspringend gekerbte, Blattränder verschieden sein soll.

Diplophyllum myriocarpum Carr., etwa von der Stärke einer *Jungerm. divaricata* N. v. E. oder *J. Starkii* Hrb. Funck, gleicht sehr kleinen Formen der *J. minuta* Crantz, von welchen es aber durch ein eigenthümliches chitinartiges, starres Gewebe des Stengels, welches durch Witterungseinflüsse sehr langsam zersetzt wird und deshalb lange erhalten bleibt, unterschieden sein soll.

Jungermannia Nevicensis Carr. gehört in die Verwandtschaft von *J. catenulata* Hüb. und *J. bicuspidata* L., deren kleineren Formen diese Species gleichen soll. Ihre Farbe ist gewöhnlich ein glanzloses Gelbgrün, doch sind manchmal Stengel und Blätter braun überhaucht. Characteristisch für das Moos sind das Fehlen der Wurzelhaare und die grossen, viereckigen Zellen der Rindenschicht. Fructification bis jetzt unbekannt.

Cephalozia multiflora (Huds.) Ldg. führt Verf. nur auf Veranlassung von Slater und Spruce als diese Art an, zweifelt aber, dass es diese Species sei, welche in Grossbritannien gefunden wird, da die Beschreibung Witherings und älterer Schriftsteller auf *J. setacea* Web. passe.

Warnstorf (Neu-Ruppin).

Müller, Karl (Hal.), Musci Africae orientali-tropicae Hildebrandtiani. (Sep.-Abdr. a. Flora 1879. Nr. 24; 5 Seiten.)

Es ist zwar nur ein kleines Häuflein Moose von Hildebrandt von seiner verunglückten Reise zum Kenia heimgebracht worden, doch befinden sich darunter einige durch überraschende Eigenthümlichkeiten ausgezeichnete Arten. Dies gilt besonders von der *Barbula Eubryum* n. sp. (p. 5), welche seltsamer Weise an Stelle der weiblichen Geschlechtsorgane eigenthümlich gestaltete und gestielte Brutknöspchen erzeugt und deshalb von M. als Vertreter einer eigenen Section „*Bulbibarbula*“ aufgestellt wird.

Das neue *Calymperes caudatum* C. Müll. (p. 4) zeichnet sich durch eigenthümliche Zell-Sprossungen an seiner Rippenspitze aus, „indem diese Puccinia-artigen Körper desmidiaceenartig in eine helle Spitze auslaufen.“

Die übrigen neuen Arten sind: *Fissidens* (Eufissidens) *pseudorufescens* (p. 2), *Weisia* (*Hymenostomum*) *brachypelma* (p. 2), *Bryum* (*Senodictyum*) *bulbillicaule* (p. 2/3), *Bryum* (*Argyrobryum*) *Taitae* (p. 3), *Br.* (*Argyrobryum*) *arachnoideum* (p. 3), *Entosthodon Hildebrandti* (p. 4), *Bartramia* (*Philonotula*) *curvula* (p. 4).

Holler (Mering).

Müller, Karl (Hal.), Musci Venezuelenses Fendleriani. (Sep. Abdr. aus Linnaea XLII. 8. 42 Seiten. Berlin 1879.)

Die dieser Abhandlung zu Grunde liegende reichhaltige Character-Sammlung der östlichen Küstenflora des äquatorialen Südamerika wurde schon im Jahre 1855 von Fendler in Venezuela zusammengebracht. Der 1873 verstorbene amerikanische Bryolog Sullivan legte die erste ordnende Hand an sie, sichtete die Arten und liess Zeichnungen anfertigen. Letztere lagen seit dessen Tode im Herbarium der „Harvard University“ zu Cambridge (Mass.) begraben, bis sie der Zeichner, Herr Schrader, wieder an's Licht zog.

Die Sammlung enthält 142 Arten, worunter 95 neu aufgestellte. Die Namen der letztern sind: *Bartramia* (*Bartramidula*) *Fendleri* (p. 3), *B.* (*Philonotula*) *macrodictya* (p. 3), *B.* (*Philonotula*) *altogracilis* (p. 3/4), *B.* (*Vaginella*) *subbrevifolia* (p. 4), *B.* (*Vaginella*) *lineata* (p. 4), *Leucobryum flavo-mucronatum* (p. 4) und *L. microcarpum* (p. 4), *Fissidens validicostatus* Sull. (p. 5), *F. Fendleri* (p. 5), *Conomitrium trachelyma* (p. 6) (*Fissidens* Sull.) und *C. biareolatum* (p. 6), *Mnium dimorphum* (p. 7), *Diphyscium Fendleri* (p. 8), *Catharinea* (*Polytrichadelphus*) *Valenciae* (p. 8), *Polytrichum* (*Eupolytrichum*) *brachymitrium* (p. 8), *Seligeria* (*Leptotrichella*) *globicarpa* (p. 9), *S.* (*Leptotrichella*) *rostrata* (p. 9), *Angströmia* (*Camplupodium*) *Fendleri* (p. 10), *Leptotrichum plumosum* (p. 10),

Trematodon Fendleri (p. 10), Thysanomitrium luteum (p. 10), Dicranum (Campylopus) pseudofilifolium (p. 11), D. (Campylopus) zygodonticarpum (p. 11), D. (Campylopus) porphyreocaulis (p. 12), D. (Campylopus) Fendleri (p. 12), D. (Campylopus) exaltatum (p. 12), Dicranum (Leucoloma) asperrimum (p. 12), D. (Leucoloma) ecaudatum (p. 13), Holomitrium lutescens (p. 13), Epipterygium orbifolium (p. 13), Orthodontium Fendleri (p. 13), Bryum (Rhodobryum) pycnopyxis (p. 14), Br. (Peromnion) sordidissimum (p. 14), Br. (Apalodictyon) Fendleri (p. 15), Br. (Apalodictyon) micropendulum (p. 16), Br. (Apalodictyon-Doliolidium) ceramiolepis (p. 16), Br. (Apalodictyon) chrysoblastum (p. 17), Br. (Dicranobryum) longipedicellatum (p. 17), Br. (Dicranobryum) peraristatum (p. 18), Br. (Dicranobryum) globirameum (p. 18), Br. (Eubryum) leptoloma (p. 18), Br. (Eubryum) Valenciae (p. 19), Br. (Argyrobryum) leucurum (p. 19), Br. (Argyrobryum) stenopyxis (p. 20), Weisia (Gymnostomum) Venezuelensis (p. 20), Ceratodon Venezuelensis (p. 21), Trichostomum (Pycnophyllum) linealifolium und Fendleri (p. 21), Leptodontium procumbens (p. 22), Barbula (Senophyllum) mobilis (p. 22) und Fendleri (p. 23), Syrrhopodon (Orthotheca - Calymperidium) epapillosus (p. 23), S. (Eusyrrhopodon) cylindrothecius und flexi-areolatus (p. 24), Zygodon (Euzygodon) pilosulus (p. 24), Z. Fendleri (p. 24) und Z. gymnus (p. 25), Schlotheimia (Ligularia) grandis-areolata und S. purgentissima (p. 25), Macromitrium retusulum (p. 26), M. Fendleri (p. 26), M. raphidophyllum (p. 27), M. paucidens (p. 27), M. subnitidum (p. 28), M. Runcinatella (p. 28), M. stolonigerum (p. 29) und serrulatum (p. 30), Daltonia Fendleri (p. 31), Lindigia trichomitria (p. 31), Pterobryum Fendleri (p. 31), Pilotrichum Fendleri (p. 32), Aërobryum (Capillidium) Conferva (p. 32), Orthostichella subpachygaster (p. 32), Papillaria pseudofunalis (p. 33), P. pseudosinuata (p. 33), P. subsquamata (p. 33), Pilotrichella Illecebraria (p. 33), P. subheterocladia (p. 33), Entodon (Erythrodontium) pallidissimus (p. 34), Lepidopilum goniothecium (p. 35), L. aureofulvum und leiomitrium (p. 35), Hookeria (Euhookeria) Fendleri (p. 35), H. (Euhypnella) pernutans, H. plumicaulis und H. Philonotula (p. 36), Hypnum (Plagiothecium) Schraderi (p. 36, 37), H. (Taxicaulis-Leucoblastia) eutryphum (p. 37), H. (Microthamnium) subperspicuum (p. 37, 38), H. (Strigodium) nano-polymorphum (p. 38), H. (Cupressina) trichostegum (p. 39), Hypnum (Rhynchostegium) trachynotum (p. 39), H. (Brachythecium) eupopuleum (p. 40), H. (Tamariscella) Frontinoae (p. 40) und endlich Schraderella pungens (p. 41) n. gen. et sp.

Holler (Mering).

Trapp, M., *Selaginella rediviva*. (Monatsber. der Obst-, Wein- und Gartenbau-Sektion der kk. mähr.-schles. Gesellsch. f. Ackerbau, Natur- und Landeskunde, XIII (1880) p. 2.)

Verf. bespricht die grosse Hygroskopicität dieser Pflanze, die ein ähnliches aber überraschenderes Schauspiel gewährt, als die Rose von Jericho (*Anastatica hierochuntica*) und in ihrem Vaterlande, Californien, „Siempre vive“ heisst. — *S. lepidophylla* (*Lycopodium lepidophyllum* Hook), in Mexiko Auferstehungspflanze genannt, soll sich ähnlich verhalten.

Wittmack (Berlin).

Gilbert, W. H., On the Morphology of Vegetable Tissues. [Zur die Morphologie vegetabil. Gewebe.] (Journ. of the R. Micr. Soc. II. 801. tab. 22, 23.)

Die an verschiedenen Laubhölzern (*Fraxinus*, *Tilia*, *Syringa*, *Acer*, *Sambucus*, *Salix* etc.), sowie Nadelhölzern (*Salisburia*, *Larix*, *Taxus*, *Juniperus* etc.) angestellten Untersuchungen ergaben dem Verf. das Resultat, dass das Cambium nicht ein Theil des Procambiums ist, welcher nach Differenzirung des letztern in das primäre Phloëm und Xylem übrig bleibt, sondern ein besonderes und neues Gewebe, das aus den dem Marke zunächst gelegenen Schichten des Procambium hervorgeht, indem dessen Zellen sich regelmässig in centrifugaler Folge bis zu 6—8 Zellenlagen theilen, worauf in den 3—4 äusseren Lagen noch weiter unregelmässige Theilungen erfolgen. Das Cambium ist dann aus prosenchymatisch gestalteten Zellenreihen zusammengesetzt, deren Zellenzahl je nach den Holzarten variiert. Von diesen Reihen wird auf der Phloëmseite durch Abrundung der einzelnen Zellen Parenchym, auf der Xylemseite durch Resorption der Querwände je einer Reihe Prosenchym gebildet, während Holzparenchym aus denjenigen Zellenreihen entsteht, deren Querwände nicht resorbirt wurden. Die Gefässe werden durch Fusion verticaler Reihen der prosenchymatischen Cambium-Zellgruppen durch völlige Resorption der queren und theilweises Verschwinden der schiefen Wände gebildet; dabei scheint die Resorption der schiefen Wände ihren Anfang mit der Bildung von Siebplatten zu machen, deren Poren sich vergrössern und verschmelzen, bis sie entweder eine einzige grosse, kreisförmige Durchbrechung der Wand darstellen, oder von denen schmale, die Siebporengruppen trennende Bänder als die Sprossen der leiterförmigen Durchbrechung gewisser Arten stehen bleiben.

Luerssen (Leipzig).

Hielscher, T., Anatomie und Biologie der Gattung *Streptocarpus*. (Cohn, Beitr. zur Biol. d. Pfl. III. 1. Taf. 1—3.)

Verf. stellt die Resultate seiner Untersuchungen in folgender Weise zusammen. Der Embryo von *St. (polyanthus)*, von einer

mehrschichtigen Samenschale, die theils als Integument, theils als Knospenkern zu deuten ist, umschlossen, ist endospermfrei, dikotyl, besitzt aber weder Wurzelanlage noch Endknospe. Nach der Keimung brechen am Grunde des primären Stengelendes in grosser Zahl endogene Adventivwurzeln hervor. Von den beiden Kotyledonen stirbt der eine nach kurzem Wachsthum ab, der andere dagegen vergrössert sich ausserordentlich und wird zu einem Laubblatte von mehrjähriger Lebensdauer. Am Stiele dieses einzigen Blattes, dessen Gewebe am Grunde im theilungsfähigen Zustande verharren, entstehen zahlreiche Adventivwurzeln, während die am primären Stengelchen nach der Keimung hervorgebrachten zugleich mit ersterem absterben; der Blattstiel wird alsdann durch eine Korkschicht unten abgeschlossen. Im Gewebe des Blattstieles sammelt sich Stärke an; das Blatt verhält sich nun ganz wie ein Blattsteckling, indem es im zweiten Jahre auf der Oberseite seiner Blattstielbasis in acropetaler Folge die cymösen Blütenrispen als Adventivsprosse hervorbringt, reich verzweigte Inflorescenzen, mit hellblauen Blüten, die dem allgemeinen Typus der Gesneraceen, speciell der Cyrtandreen, entsprechend gebaut sind. Ebenfalls adventiv entstehen gleichzeitig oder meist etwas später auf dem Blattstiele eine Reihe von Laubsprossen. Diese Sprosse erheben sich als Meristemhügel über den Blattstielgrund und ihre Gefässbündel setzen sich mit dem freien Rande der halbcylindrischen, nach oben offenen Gefässbündelrinne in Verbindung. Bei *St. Rexii* sind die adventiven Blütenstiele einblüthig.

Luerssen (Leipzig).

Areschoug, F. W. C., Om stambygnaden hos *Leycesteria formosa* Wall. [Ueber den Bau des Stammes bei L.] (Botaniska Notiser 1879. No. 6, pag. 169—177).

Es werden einige Eigenthümlichkeiten des anatomischen Baues dieser Pflanze beschrieben und in ihrer Beziehung zu der bemerkenswerthen Resistenz der grünen und halb krautartigen Jahrestriebe gegen den Frost näher beleuchtet. Als einen in dieser Hinsicht wirksamen Schutz der schwächeren Gewebepartien bezeichnet der Verf. die stark collenchymatische, chlorophyllfreie Innenrinde und die in eine einzige Reihe angeordneten, grossen, dünnwandigen und radial gestreckten Bastlibriformfasern nebst einer dicken Cuticula und einer Art Hypoderma, der ersten Zellschicht der Aussenrinde, während die letztgenannten Gewebe im Uebrigen ein mehrschichtiges chlorophyllreiches Palissadenparenchym bilden, zu dem zahlreiche in der Epidermis befindliche Spaltöffnungen den Luftzutritt vermitteln.

Nilsson (Lund).

Reinhard, L., Einige Züge aus der Entwicklung der Spaltöffnungen bei den Pflanzen. (russ.: Nekotorija tšcherti so raswitii dichatelnich ustjits ū rastenij.) (Separatabdruck aus „Trudi“ (Arbeiten) der Naturforscher-Gesellschaft zu Charkow. t. XII. — 8^o. 78 S. mit Tafeln.)

Mechanische Ursachen, welche die Entstehung der Spaltöffnungen bedingen, und die Beziehung zwischen der Zahl der letzteren und dem Baue der Blätter. Gobi (St. Petersburg).

Ráthay, Emerich, Ueber neectarabsondernde Trichome einiger *Melampyrum*-Arten (vorgel. d. Wiener Akad. d. Wiss.). Die Ergebnisse dieser Arbeit sind (laut Anzeiger der k. Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Cl. XVII. 1880. Nr. IV. p. 26) folgende:

1) „Die Punkte, welche die Systematiker schon längst an den Hochblättern verschiedener *Melampyren* beobachteten, sind bei *M. arvense*, *nemorosum*, *pratense* und *barbatum* Trichome, und zwar Schuppen, die aus einer kurzen Fusszelle und einer kreisrunden Scheibe bestehen, welche mit ihrer Mitte der Fusszelle aufsitzt. Die Scheibe selbst setzt sich aus einer einzigen Schicht prismatischer Zellen zusammen.

2) Nach ihrer Function gehören die Schuppen der genannten *Melampyren* zu den Hautdrüsen de Bary's, indem sie auf der Oberseite ihrer Scheibe zwischen der Cuticula und den Zellmembranen der prismatischen Zellen eine Flüssigkeit ausscheiden, welche durch Zerspaltung der Cuticula ins Freie gelangt und dort von den Ameisen aufgesucht und verzehrt wird.

3) Die ausgeschiedene Flüssigkeit enthält mindestens 2% einer das Kupferoxyd in der Kälte nicht reducirenden Zuckerart.

4) Die Entwicklungsgeschichte der Schuppen ist im wesentlichen dieselbe wie die anderer ähnlicher Gebilde.

5) Der Zweck, den die Schuppen für die *Melampyren* haben, lässt sich weder nach der Hypothese Belt's und Delpino's über die extrafloralen Nectarien, noch nach der Hypothese Kerner's über den gleichen Gegenstand erklären.“

Eingangs enthält die Arbeit in einer Anmerkung die vorläufige Mittheilung, dass die in Form von Tröpfchen entleerten Inhalte der Spermogonien gewisser *Aecidiomyceten*, wie des *Gymnosporangium fuscum* und *conicum*, süß schmecken, zuckerhaltig sind und von den Ameisen eifrig aufgesucht werden. Uhlworm (Leipzig).

Poulsen, V., Det extraflorale Nektarium hos *Capparis cynophallophorus*. (Das extraflorale Nektarium bei *Capparis cynophallophorus*.) [Naturh. Foren. Vidensk. Meddel. 1879—80. Heft 1.]

Die in der Blattachsel sitzende kleine, gelbe, sphärische Drüse,

welche — nach Angabe Baron Eggers' — kurz vor der Blüthezeit Honig secernirt (von Eichler in Flora brasil. Vol. VIII. P. I als flos abortivus beschrieben), betrachtet Verf. als einen ungebildeten Laubspross, dessen zwei erste (und einzige) Blätter, beinahe zu gleicher Zeit angelegt, in der Mediane sich deckend liegen und die Form von Niederblättern bewahren. Die Sonderung zwischen den im Scheitel des Sprosses anfangs differenzirten Schichten wird allmählich durch die unmittelbar unter dem Dermatogen auftretenden periklinen Wände, durch welche senkrechte Zellenreihen hervorgebracht werden, verwischt. Die Aussenwände des Dermatogens werden nicht verdickt; Spaltöffnungen werden über der ganzen secernirenden Fläche gebildet. Das starke, chlorophyllfreie Markgewebe, worin geschlängelte Stränge procambialer Zellen auftreten, scheint besonders der Herd des Ausscheidungsproductes zu sein. Von den unter der Drüse stehenden accessorischen Knospen entsteht die erste am Grunde der Hauptknospe (Drüse), die nächste am Grunde dieser ersten; ihre Fibrovasalstränge verbinden sich mit denen der Hauptachse unmittelbar unter dem Nectarium.

Jörgensen (Copenhagen).

Henslow, George, Floral Dissections illustrative of Typical Genera of the British Natural Orders. For the use of Schools and Students in Botany. London 8. 17 pp. 1879.

Enthält Diagramme und Zergliederungen von 77 natürlichen Ordnungen. Bei grösseren natürlichen Ordnungen sind mehrere typische Genera von jeder derselben dargestellt.

Bennett (London).

Baillon, H., Sur l'involucelle des Dipsacées. (Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris, n. 29. [3. déc. 1879] p. 226—227.)

Der Aussenkelch der Dipsacaceen besteht aus Bracteen, welche zu Quirlen vereinigt sind, wie Verf. aus Beobachtung einer Cyma an Stelle einer Einzelblüthe in der Achsel eines Tragblatts der Inflorescenz schliesst. Der Blütenstand wird mit dem von Gundelia und Echinops, sowie dem der Calycereen verglichen. Duchartre's Ansichten über die Blüten der Dipsacaceen und über die Unterscheidung von aigrettes calicinales und bractéales bei den Compositen werden verworfen.

Koehne (Berlin).

Pringsheim, N., Untersuchungen über das Chlorophyll. Vierte Abhandlung: Ueber das Hypochlorin und die Bedingungen seiner Entstehung in der Pflanze. (Monatsber. d. Kgl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Novbr. 1879.)

I. Structur und Zusammensetzung der Chlorophyllkörper.

Durch Behandlung der grünen Zelle mit Salzsäure entstehem

vornehmlich an der Peripherie der Chlorophyllkörper dunkle, tief röthlich-braune oder rostfarbige, unregelmässig begrenzte Ausscheidungen, welche bald kantige oder spitzige Fortsätze vorschieben und zu undeutlichen krystallinischen Schuppen oder Nestern werden, aus welchen nach kürzerer oder längerer Zeit lange, spitzige, gerade oder gekrümmte Nadeln und äusserst dünne, gewundene Fäden oder auch kürzere oder dickere Stäbchen hervorschiessen. Nach den Löslichkeitsverhältnissen derselben liegt die Vermuthung nahe, dass sie aus einem Gemenge von Harz und ätherischem Oel bestehen.

Da der Farbstoff der Ausscheidungen, welcher vom Chlorophyll herrührt, unlöslich in Salzsäure, und da die Nadeln, Fäden und Stäbchen sich häufig im Licht entfärben oder auch manchmal bei ihrem Entstehen schon farblos sind, so schliesst Pringsheim, dass in den Ausscheidungen noch ein besonderes Menstruum vorhanden sein muss, welches als Träger des Farbstoffes dient. Die sich durch Salzsäure ausscheidenden Tropfen bestehen daher aus einer ölartigen Flüssigkeit, welche durch gelösten Chlorophyllfarbstoff tingirt ist und entweder selbst krystallisationsfähig ist oder noch einen auskrystallisirenden Stoff, „das Hypochlorin“, enthält.

Die Ausscheidung erfolgt auch durch Pikrinsalpetersäure und durch feuchte Wärme. Werden grüne Gewebe mit Wasser erwärmt oder mit Wasserdämpfen destillirt, so scheiden sich gleichfalls Tropfen einer ölartigen Substanz von der Grundsubstanz der Chlorophyllkörper ab, die Pringsheim für ein zweites im Chlorophyllkörper vorhandenes, nicht flüchtiges und nicht krystallisirbares Oel hält, welches neben dem flüchtigen und krystallisationsfähigen Hypochlorin in demselben vorhanden ist. Gründe dafür sind folgende. An den durch warmes Wasser abgeschiedenen Tropfen vollziehen sich die Gestaltungsvorgänge, welche an den durch Salzsäure abgeschiedenen Tropfen wahrzunehmen sind, nicht, und die Masse jener tritt gegen diese erheblich zurück. Die mit warmem Wasser behandelten Chlorophyllkörper scheiden durch Salzsäure kein Hypochlorin mehr ab. Durch Destillation grüner, frischer Gewebe mit überhitzten Wasserdämpfen lässt sich aus den Chlorophyllkörpern ein Stoff abscheiden, der aus Aether in farblosen mikroskopischen Nadeln krystallisirt, die den Hypochlorinnadeln, wie sie auf mikrochemischem Wege in den Zellen aus dem Hypochlorin-Gemenge sich abscheiden, auffallend ähnlich sind.

Die Existenz von Oel in den Chlorophyllkörpern ist kein auf wenige Pflanzen beschränkter Ausnahmefall oder gar ein pathologischer Zustand, sondern ist allgemein verbreitet und mit der Function der Chlorophyllkörper wesentlich verknüpft. Die Chloro-

phyllkörper, denen das Oel und das Hypochlorin durch Verflüchtigung und Salzsäure entzogen ist, bilden ein siebförmig durchbrochenes Gerüste fester Substanz; das Oel und der in demselben gelöste Chlorophyllfarbstoff durchtränken dasselbe und füllen seine Poren aus.

II. Bildung des Hypochlorins in der Keimpflanze.

In Bezug auf die Bildung des Hypochlorins in der Keimpflanze hat Pringsheim durch Versuche an etiolirten Keimlingen folgende Thatsachen festgestellt:

1) In den etiolin-gelben Keimlingen aller Angiospermen wird durch die Reaction mit Salzsäure in jedem Entwicklungsstadium kein Hypochlorin angezeigt. Dasselbe entsteht in ihnen erst unter dem Einfluss des Lichts und wird erst später bemerkt als das Chlorophyll. Grüne Gewebe, in denen bereits der Farbstoff enthalten, zeigen kein Hypochlorin, wenn sie nicht eine längere Zeit dem Lichte ausgesetzt waren.

2) In den Keimlingen der Gymnospermen tritt das Hypochlorin auch im Finstern auf, jedoch eilt das Ergrünen der Keimlinge im Finstern dem Vorhandensein von Hypochlorin in ihnen voran.

Rodewald (Göttingen)

Solla, R. F., Beiträge zur näheren Kenntniss der chemischen und physikalischen Beschaffenheit der Intercellularsubstanz. (Oesterr. bot. Zeitschr. 1879. Nr. 11.)

Der Verf. untersuchte das Parenchym saftiger Früchte von ca. 30 Pflanzenarten, das Endosperm der Samen von *Phytelephas* und *Attalea funifera*, das Periderm von *Solanum tuberosum* und *Sambucus nigra*, sowie die gewöhnlichen Flaschenkorke, das Stammholz verschiedener Laub- und Nadelhölzer, Collenchym und Bast krautiger und holziger Pflanzen und endlich jugendliche Gewebe aus Vegetationsspitzen, Phellogen und Cambium. Die Resultate seiner Untersuchung stellt er selbst mit folgenden Worten zusammen: „1) Die Intercellularsubstanz (Mittellamelle) der Pflanzen geht im Laufe der Entwicklung der Gewebe verschiedene chemische wie physikalische Umänderungen ein. 2) Die Intercellularsubstanz ist molecular verschieden von den angrenzenden Zellwandschichten. 3) Die erste Anlage der Intercellularsubstanz ist entweder reine Cellulose (Cambium) oder (Stammspitze) eine Substanz, in welcher erst später, im jungen Dauergewebe, Cellulose nachweisbar ist. 4) Die Intercellularsubstanz junger Dauergewebe besteht in der Regel aus Cellulose. In völlig ausgebildeten Dauergeweben ist die Cellulose in der Intercellularsubstanz nur selten direct nachweisbar (in manchen Basten); gewöhnlich geht dieselbe verschiedene chemische Metamor-

phosen ein und es zeigt dann die Intercellularsubstanz den Reagentien (organische und Mineralsäuren, Chlorwasser, Kalilauge, Kochen in destillirtem Wasser, — Fermentation) gegenüber ein sehr verschiedenes Verhalten. 5) Diese chemischen Metamorphosen führen manchmal, z. B. bei mehlig werdenden Früchten, zu vollständigen oder partiellen Loslösungen vorher verbundener Zellen. Häufig ist die organische Loslösung der Zellen ein mechanischer Vorgang. Selbst bei künstlicher Trennung der Zellen (z. B. bei gekochten Kartoffeln) beruht der Zerfall des Gewebes auf einer Spaltung der Intercellularsubstanz, also auf rein mechanischen Ursachen.“ — Bezüglich der Einzelheiten sei auf die Abhandlung selbst verwiesen.

Luerssen (Leipzig).

Stutzer, A., Ein Beitrag zur Kenntniss der Proteinstoffe. Vorläuf. Mittheilung. (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. XIII., No. 3. [Febr. 1880.] p. 251.)

Kurze Mittheilung der Resultate einer demnächst im Journ. f. Landwirthsch. erscheinenden ausführlichen Abhandlung. Verf. fand:

1) „Das von Ritthausen zur Fällung gelöster Proteinstoffe empfohlene Kupferoxydhydrat lässt sich auch vortheilhaft anwenden, um die Proteinstoffe von anderen in Pflanzen vorkommenden Stickstoffverbindungen zu trennen, (z. B. vom Amygdalin, Solanin, Leucin, Tyrosin, Asparagin, von Alkaloiden, Senfölen, Nitraten, Ammoniaksalzen)“. Zur quantitativen Bestimmung der in Pflanzenstoffen enthaltenen Proteinstoffe mit Hülfe von reinem Kupferoxydhydrat hat Verf., wie er angiebt, eine leicht ausführbare Methode gefunden.

2) Alle vom Verf. untersuchten Proteinstoffe „lassen sich durch Einwirkung von saurem Magensaft (Pepsin und Salzsäure) in 2 Körper, resp. Gruppen von Körpern trennen. Es bilden sich einerseits die bekannten Zersetzungsproducte der Eiweissstoffe, die löslichen Peptone, Acidalbuminate etc., während andererseits ein genau begrenzter Theil vollständig unverdaulich bleibt. Dieser letztere scheint neben Stickstoff auch Phosphor zu enthalten und eine dem Nuclein nahe stehende Verbindung zu sein.“

Uhlworm (Leipzig).

Hoehnel, Friedr. von, Ueber die Transpirationsgrössen der forstl. Holzgewächse mit Beziehung auf die forstlich-meteorologischen Verhältnisse. 4. 44 pp. (Aus „Mitth. a. d. forstl. Versuchswesen Oesterr.“ II. Heft 1. p. 47; vergl. auch Wollny „Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik“ II. Heft 4. 8. 25 pp.).

Der Verfasser stellte sich die Aufgabe, das Wasserbedürfniss der Forstbäume möglichst genau festzustellen. Die hierüber be-

stehenden Versuche von Knopp, Pfaff, Unger etc. genügen nicht, da sie nicht mit normalen, eingewurzelten, die ganze Vegetationsperiode hindurch beobachteten Pflanzen angestellt wurden. Auch Wollny's treffliche Transpirationsversuche mit landwirthschaftlichen Culturgewächsen lassen drei Umstände erkennen, welche die z. Th. zu grossen Resultate derselben zu erklären im Stande sind. Des V.'s Versuche wurden mit 5—6 jährigen Bäumchen von ca. 70 cm. Höhe unternommen, die in Gartentöpfe eingesetzt wurden, welche von Zinkblechhüllen derart umgeben wurden, dass ein directer Wasserverlust aus dem Boden vollständig ausgeschlossen war, eine Begiessung der Pflanzen hingegen leicht statthaben konnte. Die Versuchspflanzen, ca. 50 an der Zahl, wurden theils im Schatten und vor Regen und Thau geschützt, theils ganz frei in einem Garten in geringer Entfernung von einander aufgestellt. Der Versuch dauerte vom 27. Mai bis in den Winter. Von den zahlreichen durch Wägungen festgestellten in 2 grossen Tabellen zusammengefassten Zahlen seien hier die Hauptmittel mitgetheilt. 100 gr. lufttrockene Blätter transpirirten vom 1. Juni bis Ende November im Mittel bei *Quercus Cerris* 25333 gr., *Qu. ped.* und *sessiliflora* 28345 gr., *Carpinus Betulus* 56251 gr., *Fagus silvatica* 47276 gr., *Betula alba* 67987 gr., *Fraxinus excelsior* 56689 gr., *Acer platanoides* 35287 gr., *Acer Pseudoplatanus* 43577 gr., *Acer campestre* 24683 gr., *Tilia grandifolia* 61519 gr., *Ulmus campestris* 40731 gr., *Abies excelsa* 5847 gr., *Pinus silvestris* 5802 gr., *Pinus Laricio* 3207 gr., *Abies pectinata* 4402 gr. Wasser. Im Mittel transpirirten die im Schatten stehenden Laubpflanzen pro 100 gr. Blattrockengew. 44472 gr., die in der Sonne stehenden 49533 gr. Dieselben Zahlen für die Coniferen lauten 4778 und 4990. Unerwartetermassen ist also der Unterschied zwischen Schatten- und Sonnenpflanzen sehr gering. Der grosse Lichteinfluss auf die Transpiration der grünen Pflanzen, wie er durch Wiesner constatirt wurde, wird in der Natur durch das Derbwerden etc. der Sonnenblätter compensirt. Die Blattdicke hat, da die Transpirationsgrössen auf das Gewicht der Blätter und nicht ihre Oberfläche berechnet ist, einen grossen Einfluss auf dieselben; und es wird z. B. hierdurch erklärt, warum eine Schattenbuche p. 100 gr. Blätter 68000 gr. verdunstete, während diese Zahl für eine Sonnenbuche nur 33435 gr. beträgt; Sonnenblätter sind immer viel dicker als Schattenblätter. Es wird auch gezeigt, dass selbst die am stärksten transpirirende Pflanze nur den 3. Theil der auf sie entfallenden Regenmenge verbrauchte, selbst zu Zeiten der stärksten Transpiration, z. B. im Juli—August. Ordnet man die Holzgewächse nach ihrer specifischen Verdunstungsfähigkeit, so erhält man folgende Reihe: Birke, Linde, Esche, Weiss-

buche, Rothbuche, Spitzahorn, Bergahorn, Feldulme, Stiel- und Traubeneiche, Zerreiche, Feldahorn, Fichte, Weissföhre, Tanne, Schwarzföhre. Im Mittel brauchen die Coniferen 10 mal weniger Wasser als die Laubhölzer. Aber auch zwischen den einzelnen Laubhölzern ergeben sich wesentliche Unterschiede, wie aus obigen Zahlen hervorgeht. Mit Bezug auf diese betr. Resultate werden nun Fautrat's ausgedehnte meteorologische Beobachtungen über die klimatischen Verhältnisse über Laub- und Nadelholzwäldern kritisirt, und gezeigt, dass Fautrat's Versuche nichts beweisen. Am Schlusse der Arbeit wird gezeigt, dass, wenn man die Transpirationsversuchsergebnisse auf Bäume und Wälder anwendet, man noch immer Zahlen erhält, die kleiner sind als die entsprechenden der Regenmengen. Ein Hectar Wald erhält bei 30 cm. Regenhöhe in den Monaten vom 1. Juni bis Ende November 3 Millionen Klgr. Wasser. Die Winterfeuchte pro 40 cm. beträgt 4 Mill. Klgr, davon 4—500,000 im Mai noch der Waldung zur Verfügung stehen. Dahingegen beträgt die Transpirationsgrösse eines Buchenhochwaldes (115 jähr.), von dem ein Baum, Mittelexemplar, 22421 gr. Laublufttrockengewicht hatte, 2·4—3·5 Mill. Klgr., was im besten Einklange mit den den Wäldern zukommenden Feuchtigkeitsmengen steht, und offenbar sehr zu Gunsten der Richtigkeit der gefundenen Zahlen spricht.

v. Höhnel (Mariabrunn).

Müller, Hermann, Die Falterblumen des Alpenfrühlings und ihre Liebesboten. (Kosmos III. Jahrg. p. 446—456).

Eine anziehende Schilderung des Treibens der Alpenschmetterlinge im ersten Frühlinge bei der Bestäubung der Hochgebirgspflanzen. Beobachtungen auf einer Reise im Juni 1879. — *Asperula taurina* mit schneeweissen Blüten ist wahrscheinlich eine Nachtfalterblume; sie wird von Tagschmetterlingen nicht besucht. *Crocus vernus* beobachtete Verf. massenweis bei Parpan (1551 m.), theils mit ganz weissen, theils mit violett gezeichneten Blüten; als Kreuzungsvermittler wurden beobachtet *Vanessa cardui* und *Plusia gamma*; die eigentlichen Besucher scheinen jedoch in der Dämmerstunde fliegende Noctuiden zu sein. *Erica carnea* ist gleichfalls der Bestäubung durch den Distelfalter angepasst. Verf. ist der Ansicht, dass diese Pflanze ursprünglich dem Besuche der Bienen angepasst war (alle anderen Ericaceen sind Bienenblumen), allmählich aber mit dem Vorrücken in höhere, alpine Regionen zur Falterblume wurde. Die schön blaue *Gentiana verna* ist eine Tageschwärmerblume, *Macroglossa stellatarum* der hurtige Besucher. *Primula farinosa* wird von Tagfaltern besucht, von *Vanessa cardui*, *V. urticae*, *Pieris napi*, *Erebia Evias*, *Syrichthus malvae*, einer

Hesperia, ferner vom Taubenschwanz und mehreren Zünslern. *P. villosa* lockt durch ihre sehr augenfälligen hellpurpurrothen Blüten den leichtbeschwingten Distelfalter an, *P. integrifolia* ist gleichfalls nur von Faltern und *Plusia gamma* besucht. Die Blütenaugenfälligkeit der beiden letzten Primulaarten erklärt sich aus dem Umstande, dass sie in sehr bedeutenden Höhen vorkommen; nur die grossen Blüten vermochten sich hier als Variationen zu behaupten, die über weite Schneeflächen den Insecten bemerkbar waren. — *Empetrum nigrum* wird gleichmässig von Faltern und Bienen besucht. Die drei blauen *Globularia*-arten sind dem Besuche blauer Tagfalter (*Lycaena*) angepasst. An den blühenden *Orchis ustulata*, *Peristylus viridis* und *Platanthera chlorantha* konnte leider der Schmetterlingsbesuch nicht constatirt werden; hingegen wird *Paradisica Liliastrum* als Nachtfalterblume beschrieben. Ferner ist *Saponaria ocymoides* eine von vielen Faltern besuchte Frühlingsalpenblume, ebenso *Viola calcarata*, welche der Taubenschwanz kreuzt. *Silene acaulis* bestäubt der Distelfalter, *Daphne striata* wird ein gleichmässiger Besuch von Tag- und Nachtschmetterlingen zu Theil. An *Gymnadenia conopsea* sammelte M. 27, an *Nigritella angustifolia* sogar 48 Lepidopterenarten. — Die Falterblumen nehmen daher an der Frühlingsflora der Alpen einen hervorragenden, fast ausschliesslichen Antheil, gegen welchen ihre Rolle in der Ebene und der niederen Berggegend gänzlich zurücktritt. Allen wird ausgiebiger Falterbesuch zu Theil.

Behrens (Braunschweig).

Kienitz, M., Ueber Ausführung von Keimproben. (Forstl. Blätter, hrsg. v. Grunert u. Borggreve. XVI. Jahrg. 1880. 1. Heft. p. 1—6).

Nach einer für die forstliche Praxis bestimmten Empfehlung einer einfachen, den physiologischen Gesetzen entsprechenden Methode der Keimprobe mittels unglasirter Topfuntersätze oder in der Mitte vertiefter Thonplatten, theilt der Verf. einige Angaben über die Zeit mit, innerhalb welcher bei unseren wichtigsten Holzarten das Resultat einer Keimprobe zu erwarten ist. Es verdient Erwähnung, dass die Samen der Weisstanne und der Buche einer sogenannten „Nachreife“ bedürfen, d. h. sie keimen selbst bei günstigster Temperatur nicht vor dem Frühjahre, während andererseits die Eicheln noch am Baume hängend keimen können. Wie der Verf. in einer früheren grösseren Abhandlung gezeigt hatte, liegt das Optimum der Temperatur für unsere Waldsamen ziemlich niedrig. Von der Temperatur hängt natürlich auch die Beendigung des Keimversuches ab, der beispielsweise für Fichtensamen be-

18—19° C. am 12., bei 13—14° am 18., bei 5—10° erst am 109 Tage als abgeschlossen zu betrachten war. Die bekannte Probe des Schwimmens oder Untersinkens in Wasser zur Scheidung der schlechten und guten Samen, ist für Bucheckern nur zulässig, solange dieselben noch nicht ausgetrocknet sind. — Eschen, Hainbuchen und Zirbensamen keimen auch unter den günstigsten Bedingungen nur vereinzelt im ersten Jahre. Für Fichte, Kiefer, Tanne, Buche und Bergahorn giebt der Verf. noch die Keimfähigkeit in Procenten an, wie sie sich bei sorgfältigster Einsammlung und Behandlung der Samen ergab. Prantl (Aschaffenburg).

Ascherson, P., Kleine phytographische Bemerkungen (Bot. Ztg. Jahrg. 38. 1880. n. 2.)

1) *Smyrnum apiifolium* Willd. (hb. n. 5959), gleichzeitig Original von *S. Creticum*, *Paludapi folio* Tourn. = *S. Olusatrum* L., ob auch = *S. creticum* Mill.? — 2) *S. apiifolium* Sieb. hb. Cret. et Spreng., von voriger verschieden, Name mit v. Schlechtendal beizubehalten. — 3) *S. apiifolium* Trevir. oder *Anosmia idaea* Bernh. = *Conium divaricatum* Boiss. et Orphan., von Boissier, wahrscheinlich mit Recht, später als Varietät zu *C. maculatum* L. gezogen. Koehne (Berlin). — — Note sur le genre *Anosmia*. (Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris, n. 29. [3. déc. 1879.] p. 225—226.)

Genau gleichen Inhalts mit dem Aufsatz in der „Botanischen Zeitung“ 1880, Nr. 2. Koehne (Berlin).

Baillon, H., Sur quelques Ourouparia. (Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris, n. 29. [3. déc. 1879.] p. 227—229.)

Sabicea Perrottetii A. Rich. von Manila (leg. Barthe), als Repräsentant einer besonderen Section *Podumaria*. Der Blütenstand ist kein Corymbus, sondern besteht aus Cymen, welche an secundären aus der Spitze des gemeinsamen Pedunculus entspringenden Achsen stehen („Ombelle de cymes“). Die septiciden Kapseln werden von den „divisions linéaires et involutées du calyce“ überragt.

Ourouparia Madagascariensis Baill. n. sp. (Dupetit-Thouars; Boivin n. 2068a.; Pervillé; Lastelle — auf Madagascar und benachbarten Inseln), vielleicht Form von *O. africana* (*Uncaria africana* Don); die Unterschiede von dieser werden angegeben.

Ourouparia polycephala Baill. = *Nauclea polycephala* A. Rich. = *Cinchona globifera* Pav. = *Nauclea*? *Cinchonae* DC., vielleicht Art von *Ourouparia*, und zwar Form von *O. guianensis*? Von dieser dürfte auch *Uncaria*

tomentosa DC. (*Nauclea aculeata* H. B. K.) nur eine Form sein. Koehne (Berlin).

— — Sur l'Hachettea, nouveau genre de Balanophoracées. (Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris, n. 29. [7. janv. 1880.] p. 229—230.)

Hachettea austro-caledonica Baill. n. sp. in Neu-Caledonien (leg. Balansa), vergleichbar nur mit dem neuseeländischen *Dactylanthus*. Beschreibung von Gattung und Art, auch mit Rücksicht auf morphologische Verhältnisse. Koehne (Berlin).

Bonnet, E., Note sur le *Marrubium Vaillantii*. (Bull. soc. bot. de Fr. XXVI [1879], comptes rend. n. 2. [11. juill.] p. 282—286.)

Bei Fontainebleau entdeckt. Erst an 5 Orten, stets in wenigen Exemplaren beobachtet. Die von Mérat ausgesprochene, von Cogniaux begründete Vermuthung, die Form sei *M. vulgare* L. $\times$ *Leonurus Cardiaca* L. wird in ausführlicher Begründung zurückgewiesen. Sie sei eine Monstrosität. Bastardirungsversuche der vermeintlichen Eltern sind übrigens im Gange. Koehne (Berlin).

— — *Biscutella neustriaca*. (Bull. de la Soc. dauphin. pour les échanges de plantes 1879, n. 6. p. 222.)

Diese Art der Pariser Flora, zur Gruppe der *B. laevigata genuina* auct. (Jord. Diagn. 292) gehörig und ausserdem der *B. alpicola* Jord. l. c. sich nähernd, ist besonders ausgezeichnet durch die 2-monatliche oder noch längere Dauer der Blüthezeit, welche zur Folge hat, dass am unteren Theile der Inflorescenz reife Schoten, am oberen noch Knospen zu finden sind. Ausserdem entwickeln sich nach der ersten Blüthezeit Sprosse, an welchen sich in demselben Jahre die beschriebene Erscheinung noch einmal wiederholt. (Nach einem Auszug in Bull. soc. bot. de Fr. 1880.)

Koehne (Berlin).

Caruel, T., Una mezza cēnturie di specie e di generi fondati in botanica sopra casi teratologici o patologici. (Nuovo Giorn. bot. ital. XII. Nr. 1. p. 5—19.)

Aufzählung von 50 Fällen, wo Monstrositäten oder pathologisch veränderte Formen als neue Arten oder Gattungen beschrieben worden sind.

Koehne (Berlin).

Gautier, G. et Timbal-Lagrange, E., *Le Corrigiola imbricata* Lap. (Sep.-Abdr. a. Revue des sc. phys. et natur.; 8. 4 pp. mit 1 Taf.)

Die Verf. erklären diese Form für eine gute Art, welche sich der *C. littoralis* durch ihre beblätterten Zweige, der *C. telephiifolia* durch ihre Blüthen und ihr Perenniren nähert. Fund-

ort: Vernet und Étang de Leucate. (Nach einem Auszug in Bull. soc. bot. de Fr. 1880.) Koehne (Berlin).

— — Note sur un nouveau Statice. (Sep.-Abdr. a. Revue d. sc. phys. et natur.; 8. 3 pp. 1 Taf.)

Die Art, *S. Legrandi* Gaut. et Timb.-Lagr., von Le Grand als *S. narbonensis* vertheilt, steht der *S. duriuscula* Gir. und der *S. Companyonis* Gren. et Bill. (Arch. de la fl. de Fr. et d'All. p. 338, Billot exs. n. 1541) nahe. Sie wird kurz beschrieben (französisch). Fundort: Küste von Vendres und Leucate. (Nach einem Ausz. in Bull. soc. bot. de Fr. 1880.) Koehne (Berlin).

Lawson, G., Descriptions of the British American species of the genus *Viola*. (Votr. im Inst. of Nat. Sc. of Nova Scotia. Halifax, 26. jan. 1880.)

20 Britisch-amerikanische Arten, worunter 8, vielleicht auch 12, in Neu-Schottland. Sie sind in vier Gruppen vertheilbar, je nach den Streckungsverhältnissen der unter- und der oberirdischen Achsen und nach der Beblätterung derselben. Es werden nach ihrer geographischen Verbreitung innerhalb Britisch - Amerika kurz besprochen: *V. pedata*, *V. palmata* L., *V. cucullata*, *V. sagittata* (einschliesslich *ovata*), *V. rotundifolia*, *V. blanda*, *V. primulaefolia* (nahe verwandt mit der ostindischen *V. Patrinii*, aber vielleicht nur Bastard von *V. lanceolata* und *V. blanda*), *V. lanceolata*, *V. striata*, *V. Mühlenbergii* (*V. canina* nahe stehend, aber doch mit keiner von deren Formen, als welche *V. silvatica*, *V. lactea*, *V. stagnina* aufgezählt werden, sich deckend), *V. albiflora*, *V. rostrata*, *V. canadensis*, *V. tricolor*. Von letzterer wird eine perennirende Form von Rocky Lake und Manitoba, die einjährige (*V. arvensis*) von Toronto aufgeführt. Koehne (Berlin).

Malinvaud, E., Matériaux pour l'hist. des Menthes: révision des *M.* de l'herb. de Lejeune. (Sep.-Abdr. a. Bull. soc. Linn. de Norm.; 8. 50 pp.)

Als Beispiel für die Verwirrung, welche in der Nomenclatur der *Mentha*-Arten herrscht, wird angeführt, dass es eine *M. plicata* von Tausch, eine von Opiz, eine von Lejeune, eine von Boreau gebe; alle von einander verschieden. Malinvaud will Originalherbare durcharbeiten, um die Synonymie der Menthen aufzuklären, und hat mit dem Lejeune'schen Herbar begonnen, dessen Material er ausführlich beschreibt und eingehend diskutirt unter Benutzung zahlreicher unedirter Notizen von Reichenbach, Opiz und Weihe. Der Verf. hat etwa 20 Arten und Varietäten für die belgische

Flora als neu aufzählen können, darunter die äusserst seltene *M. Maximilianae* F. Sch. Koehne (Berlin).

— — Observ. sur une „liste de quelques Menthes nouvelles ou peu connues“. (Bull. soc. bot. de Franc. XXVI [1879]; compt. rend. n. 2. [11. juill.] p. 256—262.)

Die von Pérard gegebene Liste (Catalogue des plantes de l'arrondissement de Montluçon; und Supplément du Cat. etc. avec une liste de quelques Menthes nouvelles ou peu connues, Montluçon 1878) giebt 60 Arten an, worunter etwa $\frac{2}{3}$ neue. Verf. tadelt lebhaft diese Vermehrung der Arten und weist die Identität einiger Pérard'schen Arten mit längst bekannten nach, z. B. *M. rivularis* Mal., früher *M. rubra-arvensis* Wirtg., und *M. uda* Mal., früher *M. Wirtgeniano-arvensis* Wirtg., beide identisch (denn *M. rubra* Wirtg. nec Huds. hiess später *M. Wirtgeniana* Schultz), und beide = *M. coerulea* Opiz. *M. Muteli* Mal. = *M. diffusa* Bor. fl. du Centra. *M. Pseudonummularia* Mal. = *M. Nummularia* u. s. w. Es wird ferner die gegen den Willen der betreffenden Botaniker geschehene Aufstellung der Namen *M. Damiensi* und *M. Deseglisei* getadelt, sowie die missbräuchliche Verwendung des Zusatzes „ex spec. auth. fide Damiens“ bei Beschreibung neuer Arten in Bull. soc. bot. etc. XXV. p. 140. Koehne (Berlin).

Müller, Ferd. von, Note intorno ad alcuni sinonimi nel genere *Eucalyptus*. (Nuovo Giorn. bot. ital. XII. [1880.] Nr. 1. p. 46—48.)

1) *E. elata* Dehnhardt (Catal. pl. h. Camaldul., 1829, p. 26) = *E. amygdalina*. 2) *E. procera* Dehnh. (Rio. Napolit. I, 3. 1839, p. 173—174) nach der Diagnose = *E. pauciflora* Sieb., nach Exemplaren aus dem Herbar. Cesati = *Tristania conferta* R. Br. 3) *E. linearis* Dehnh. (ibid.) = *E. amygdalina* var. 4) *E. ambigua* Dehnh. = *E. amygdalina*. 5) *E. camaldulensis* Dehnh. = *E. rostrata* Schlechtd. 6) *E. gigantea* Dehnh. = *E. globulus* Labill. Koehne (Berlin).

Note on *Symphytum peregrinum* Ledeb. (Journ. of bot. 1880. n. 206. p. 57, 58.)

S. asperrimum Bab. fl. Bathon. ist damit identisch. Abdruck von Hooker's englischer Beschreibung im Bot. Mag., dec. 1879, t. 6466. Hinzufügung einer lateinischen Diagnose.

Koehne (Berlin).

Winkler, A., Einige Bemerkungen über *Nasturtium officinale* R. Br., *Erysimum repandum* L. und *Crepis rhoea-difolia* M. B. (Flora 1880. Nr. 4. mit Taf. II.)

1) *N. officinale*: Die Keimpflanze sinkt wegen der schwachen Wurzel stets um und wurzelt aus den Achseln der Keim- und der ersten Laubblätter, später auch aus den zwischenliegenden Internodien. Erst der folgende Stengeltheil richtet sich auf. Die Seitensprosse aus den erwähnten Achseln verhalten sich ebenso. Die Abweichung der Art von allen anderen der Gattung ist sehr wesentlich.

2) *E. repandum*: Die ersten (bis 40) Blätter bilden eine Grundrosette, nach deren Habitus man glauben möchte, eine Composite vor sich zu haben. Die Rosette überwintert, aber im Frühjahr sind die Blätter abgestorben.

3) *C. rhoeadifolia*, von Célakowsky mit *C. foetida* L. vereinigt, unterscheidet sich constant von derselben, die verkehrt-eiförmige Keimblätter hat, durch lanzettliche Keimblätter; in ähnlicher Weise von den übrigen *Crepis*-Arten. Ausserdem sind die ersten Laubblätter bei *C. rhoeadifolia* fast kahl, bei *C. foetida* behaart.

Koehne (Berlin).

Journ. of Horticulture 1880. Nr. 979—981. Abbildungen: *Dombeya Burgessiae*, p. 8. — *Utricularia Endresii* p. 9. — *Cycas revoluta* p. 27. — *Ipomoea Horsfalliae* p. 44.

Conwentz, Hugo, Ueber ein in Brauneisenstein umgewandeltes Nadelholz. (Sitzungsber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländische Cultur, 27. Nov. 1879.)

Pinites-Holz, dessen geologisches Alter sich vorläufig nicht ermitteln lässt, da das Stück als Geschiebe bei Cosina in der Oberlausitz gefunden wurde. Ein ähnliches Geschiebehholz ist von Oberseifersdorf bei Zittau bekannt.

Luerssen (Leipzig.)

Conwentz, Hugo, Ueber in Marcasit umgewandelte Braunkohlenhölder. (Sitzungsber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländische Cultur, 27. Nov. 1879.)

Die dem tertiären *Cupressinoxylon aequale* Goepp. sehr ähnlichen Hölzer aus den dem Ueberquader angehörigen Schichten von Ullersdorf bei Naumburg a. Q. in Schlesien sind auch an den verkiesten Stellen von deutlich erhaltener Structur. An einigen Stellen geht die Braunkohle ganz allmählich in den Binarkies über, an anderen dagegen hat sich letzterer in unregelmässig begrenzten Knollen abgesondert, welche dem Holzkörper parallel die Tracheiden, oder Markstrahlen, manchmal auch in schiefer Richtung durchsetzen.

Luerssen (Leipzig.)

Lesquereux, Leo, On Cordaites bearing fruit. (Proceed. of the American Philosoph. Soc. XVIII. 222. tab. 3.)

Beschreibung und Abbildung eines ca. 12 Centim. langen

15 Millim. breiten, sehr flach gedrückten, etwas gebogenen Zweiges mit ziemlich dicht spiralig gestellten, vorragenden, eiförmigen, nach abwärts rasch in eine lange, lineal-lanzettliche Basis verlängerten Polstern. Auf einem derselben sitzt die ovale, 3 Centim. lange und 23 Millim. breite, am Scheitel stumpfe, cycadeenartige Frucht mit verschmälelter oder fast kurz gestielter, 5 Millim. breiter Basis auf. Die Narbe eines Tragblattes ist an den Polstern nicht ausgeprägt. Die Blüten waren monöcisch oder möglicherweise diöcisch, da männliche Blütenstände derselben Art (*C. costatus* Lesq.) separat gefunden wurden. Wenn Verf. auch nicht meint, dass *Cordaites* positiv den Cycadeen zuzuzählen sei, so glaubt er die Gattung den letzteren doch nahe verwandt und näher, als den Coniferen, unter denen *Gingko* noch die den *Cordaites*-Früchten ähnlichsten Früchte zeigt.

Luerssen (Leipzig).

Müller, Baron Ferd. von, *Observations on new vegetable Fossils of the Auriferous Drifts.* (Reports of the Mining Surveyors and Registrars for the Quarter ended 30. Sept. 1879.)

Enthält die Beschreibung und Abbildung einer neuen fossilen *Araucaria* (*A. Johnstonii* Müll.), von welcher beblätterte Zweige und ein Fruchtzapfen in einem tertiären Süßwasserkalk bei Hobarton in Australien gefunden wurden. An derselben Stelle wurden die Früchte der Gattungen *Penteune*, *Plesiocapparis* und *Platycoila* gesammelt, woraus Müller schliesst, dass dieser Süßwasserkalk demselben Zeitalter angehöre, wie die „Victorian Gold-drifts“ Australiens.

Müller vergleicht die fossile *Araucaria* mit der *A. Cunninghami*; sie hat aber viel dünnere Zweige und an dieselbe angedrückte Blätter und viel kleinere Zapfen, deren Schuppen keine so langen pfriemenförmigen Spitzen tragen.

Heer (Zürich).

Renault, B., *Structure comparée de quelques tiges de la flore carbonifère.* Sep.-Abdr. aus: *Nouvelles Archives du Muséum* 1880.

Verf. bekämpft auf Grund zahlreicher, meist schon früher veröffentlichter Untersuchungen diejenige Ansicht, welche, von der Annahme ausgehend, dass in gewissen, paläozoischen Pflanzenformen die wesentlichen Eigenschaften mehrerer, später lebender, verschiedenen Familien, ja selbst Classen angehöriger Pflanzenarten vereinigt seien, in den ersteren die Prototypen der letzteren sieht. Gegenüber Stur's Vereinigung von *Calamites*, *Asterophyllites* und *Sphenophyllum* weist er auf die Verschiedenheit der Calamiten- und Sphenophyllenstructur hin. In *Medullosa elegans*, für welche Goepfert eine Vereinigung von Structureigenthümlichkeiten der Farne, Cycadeen und Monocotyledonen annimmt, sieht Renault nur Ma-

rattiaceenstengel und hebt gegenüber Williamson die wesentlichen Structurverschiedenheiten der *Lepidodendron* und *Sigillarien*-Stämme hervor. Während erstere im Verhältniss zur Rinde, deren Wachsthum allein die Stämme ihre Verdickung verdanken, einen nur wenig beträchtlichen Holzcyylinder haben, besteht der Holzkörper der letzteren aus einer inneren, bei den verschiedenen Familien verschieden stark entwickelten Zone mit centripetalem und aus einer solchen mit centrifugalem Wachsthum, deren Elemente in durch zwischengelagertes Zellengewebe getrennten strahlenförmigen Reihen angeordnet sind. Das Wachsthum des exogenen Holzcyinders und der Rinde bedingen die Stammverdickung. *Sigillariopsis* stellt der Verf. als Mittelglied zwischen die durch *Favularia* und *Leiodermaria* repräsentirten *Sigillarien* und die *Cordaiten*. *Poroxyylon*, betreffs des endogenen Holzkörpers mit *Diploxyylon* und *Sigillaria vascularis* übereinstimmend, unterscheidet sich von diesen durch den nur aus punktirtten Fasern bestehenden exogenen Holzkörper und durch die Armuth an Blättern. Die *Cordaiten*, durch die Entwicklung des Markes, Holzes und der Rinde mehr sich den recenten *Cycadeen* als den *Coniferen* nähernd, werden als eine selbstständige Familie der *Cycadineen* eingereiht, obwohl ihre Inflorescenz eher den Charakter derjenigen der *Coniferen* zur Schau trägt.

Rothpletz (Leipzig).

Petermann, W. L., Schlüssel zu den Gattungen der in Nord- und Mitteldeutschland vorkommenden Pflanzen. Neue rev. u. erw. Ausgabe. Leipzig (A. Krüger) 1879. 177 Seit. 1 Mark 80 Pf.

Wie aus dem Titel obigen Werkchens hervorgeht, will daselbe den Anfänger zum Bestimmen der Gattungen anleiten. Die Arten sind als „untergeordnet“ nicht berücksichtigt. Zu Grunde gelegt wurde das System von Linné; eine Uebersicht der Klassen dieses Systems sucht man jedoch vergebens. Die aufgestellten Gattungsschlüssel sind polytomisch von der Form: A), a) aa) 1, α , β , γ ...2, 3...bb) u. s. w. Die Klassen- und Ordnungsamen werden z. B. durch Dreimännerheit, Einweiberheit, Zweimächtigkeit, Nacktsamenheit, Blüthenverein, Weibermännerheit u. dgl. verdeutscht. Die Ausnahmen und Abweichungen des Systems finden nur theilweise Berücksichtigung. Es wird die Gattung *Rubia* nur unter *Tetrandria*, die bisweilen tri- und tetragyne *Drosera* nur unter *Pentagynia* der V. Klasse aufgezählt. *Lycopodium* und *Selaginella* gehören nach P. zur Ordnung der *Musci* etc.

Löw (Berlin).

Prior, R. C. A., On the Popular Names of British Plants. 3rd ed. London 1879.

Fast vollständiger Abdruck der zweiten Aufl. dieses wohlbekannten Werkes mit einigen Zusätzen und Verbesserungen.

Bennett (London).

Mortensen, H., Den danske Floras Tilvæxt og Forandringer i den seneste Tid. (Zuwachs und Veränderungen der dänischen Flora in der letzten Zeit.) (Tidsskr. f. popul. Fremstill. af Naturvidsk. 1879, 6. Heft.)

Eine Uebersicht der Veränderungen in der dänischen Flora welche seit der letzten Ausgabe Joh. Lange's „Haandbog i den danske Flora“ (1864) festzustellen sind. 1. Durch die zunehmende Bodenkultur sehr selten geworden sind folgende Pflanzen: *Iris spuria*, *Schoenus nigricans*, *Rhynchospora fusca*, *Carex cyperoides*, *Spiranthes autumnalis*, *Pulmonaria angustifolia*, *Thesium ebracteatum*, *Rubus Chamaemorus*, *Viscum album*. Ganz verschwunden sind: *Gratiola officinalis*, *Bulliarda aquatica*, *Campanula patula*, *Illecebrum verticillatum*, *Eryngium campestre*, *Bupleurum rotundifolium*, *Gypsophila muralis*, *Asarum europaeum*, *Ranunculus parviflorus*, *Mentha Pulegium*, *Pedicularis Sceptum Carolinum*, *Astragalus Cicer*, *Lathyrus Aphaca*, *L. heterophyllus*, *Cystopteris montana*, *Hieracium pratense* (?). 2. Eine grössere Ausbreitung haben folgende früher als selten angeführte Arten erlangt: *Veronica persica*, *Lolium multiflorum*, *Avena intermedia* (hybrida), *Poa costata*, *Ruppia brachypus*, *Luzula albida*, *Sedum album*, *S. rupestre*, *S. lividum*, *Berteroa incana*, *Malva borealis*, *Chenopodium murale*, *Vicia villosa*, *Melilotus arvensis*, *Trifolium hybridum*, *Anthemis tinctoria*. 3. Von ganz neuen Arten, deren Samen vielleicht mit Kleesamen eingeführt wurden, sind in den letzten 15 Jahren entdeckt worden: *Centaurea solstitialis*, *Picris arvalis*, *Crepis setosa*, *Helminthia echioides*, *Silene dichotoma*, *Reseda lutea*, *Ambrosia artemisiaefolia*, *Asperula cynanchica*, *Asperula galioides*, *Trifolium elegans*, *T. incarnatum*.

Im ausgetrockneten Söndersö (Seeland) treten eine Menge ausländischer Pflanzen auf, von welchen sich zu erhalten scheinen: *Crepis nicaeensis*, *C. nigra*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Alsine tenuifolia*, *Erucastrum Pollichii*, *Hippocrepis comosa*, *Carex Davalliana*, *Alopecurus nigricans*, *Galium Wirtgeni*, *Teucrium Scorodonia*. Einige Male beobachtet, aber wieder verschwunden sind: *Salvia pratensis*, *Vulpia Myurus*, *Festuca heterophylla*, *Cyperus fuscus*, *Crepis taraxacifolia*, *Dianthus prolifer*, *Campanula patula*, *Specularia Speculum*, *Iberis amara*, *Isatis tinctoria*, *Amarantus hypochondriacus*, *Hieracium florentinum*. Als Arten, welche wahrscheinlich nicht neu, sondern einfach vor 1864 nicht gefunden worden sind, gibt Verf. ferner an: *Veronica praecox*, *Potamogeton ru-*

tilus, *P. decipiens*, *Najas marina*, *Elodea canadensis*, *Carex strigosa*, *C. trinervis*, *Campanula Cervicaria*, *Ribes Schlechtendalii*, *Polygonum Ragi*, *Rumex thyrsoides*, *Elatine hexandra*, *Pyrola umbellata*, *Arctostaphylos alpina*, *Sedum hybridum*, *Anemone apennina*, *Pulsatilla vernalis*, *Draba muralis*, *Hieracium Blyttianum*, *Cirsium oleraceum* var. *atrosanguineum*, *C. oleraceoheterophyllum*, *Halymus portulacoides*, *Goodyera repens*. Endlich hat eine Anzahl der von Gärten und Lustwäldern aus verwilderten Pflanzen eine solche Ausbreitung gewonnen, dass sie als der dänischen Flora zugehörig betrachtet werden können, so: *Dicentra eximia*, *Symphytum bulbosum*, *S. asperrimum*, *Euphorbia dulcis* etc. Im Ganzen hat die dänische Flora einen Verlust von 15 Arten erlitten, während beinahe 40 neue hinzugekommen sind; rechnet man dazu die von Lange nicht mit aufgezählten gebauten Pflanzen, so wird die Artenzahl der Phanerogamen und Gefässkryptogamen Dänemarks auf 1428 geschätzt werden können.

Jörgensen (Kopenhagen).

Kornerup, Det organiske Liv paa den østlige Nunatak (Das organische Leben des östlichen Nunatak). (Meddelelser om Grønland, udgiv. af Commiss. for Ledelsen af de geolog. og geograf. Undersøgelser i Grønland. Heft 1. Kopenhagen 1879.)

Verf. schildert das organische Leben am östlichen Nunatak (über dem Eise im Innern Grönlands hervorragende Felsen). Er fand kleine Oasen von *Luzula hyperborea* und *Carex nardina*; auch *Oxyria digyna* war sehr ausgebreitet. In zerstreuten Gruppen kam *Trisetum subspicatum* vor, hier und da auch *Poa trichopoda*. Einzelne Blumen ragten hervor: weisse von *Saxifragen* und *Cerastium alpinum*, blaue von *Campanula uniflora*, gelbe von *Potentilla nivea* und *Ranunculus pygmaeus*. In grösseren Gruppen wachsen *Silene acaulis*, *Saxifraga oppositifolia* und *Cassiope hypnoides*, welche eine besonders maleische Wirkung hervorbringen. Von den an den Nunataks gefundenen Pflanzen (Gramineen, Saxifragaceen, Cruciferen, Caryophyllaceen, Rosaceen, Synanthereen, Ericaceen, Juncaceen, Salicineen) waren 9 holzartig (Halbsträucher), 1 zweijährig, die übrigen perennirende Kräuter (keine 1jährige); davon 2 Gefässkryptogamen, 1 Conifere, 10 Monokotyledonen und 41 Dikotyledonen.

Jörgensen (Kopenhagen).

Gremlich, Julius, Excursion in die nördlichen Kalkalpen. I. In das Haller Pfeissthal (Oest. bot. Zeitschr. XXX. (1880) pag. 44—48. Febr. 1880.)

Nach einer gedrängten Darstellung der orographischen und

geognostischen Verhältnisse erwähnt Verf. die interessanteren Pflanzen dieser Gegend. Zu erwähnen sind zuerst mehrere Bastarde, so z. B. hybride Weiden (*S. aurita* $\times$ *glabra*; *S. subaurita* $\times$ *purpurea*; *S. supercaprea* $\times$ *grandifolia*; *S. Caprea* $\times$ *nigricans*; *S. subcaprea* $\times$ *purpurea*; *S. supergrandifolia* $\times$ *incana*), einen *Sorbus* (*S. Aria* $\times$ *Chamaemespilus*), zwei *Cirsien* (*C. heterophyllum* $\times$ *oleraceum* und *C. oleraceum* $\times$ *spinosissimum*, dieses für Tirol neu), die drei Combinationen von *Rhododendron ferrugineum* $\times$ *hirsutum*, eine *Crepis* (*C. hyoseridifolia* $\times$ *Jacquinii*) und eine *Saxifraga* (*S. aizoides* $\times$ *caesia*). Hiezu kommen: *Linaria alpina* und *Geranium silvaticum*, beide weissblühend, dann ein bei 900 M. Seehöhe noch gut gedeihendes Exemplar von *Pinus Strobis* etc. — Die Thalsohlen sind dort, wo oft Lawinen niedergehen, baumlos und statt der Bäume von Krummholz bewachsen. Verf. knüpft hieran eine Erörterung über die Vielgestaltigkeit letzterer Föhrenart. Die von den verschiedenen Autoren mit Artnamen belegten Endformen sind durch zahlreiche Zwischenglieder verbunden. *Pinus montana* Mill., mit deren baumförmiger Form *P. uliginosa* Neum. ist die Kalkform, *P. Pumilio* Hänke und deren baumartiger Vertreter *P. obliqua* Saut. die Schieferform. (Vergl. hierüber übrigens Willkomm forstliche Flora von Deutschland pag. 170—78. Ref.) — Verf. erwähnt weiter, dass sich *Galium helveticum* Weig. von *G. baldense* Spr. durch grosse Früchte unterscheidet und über 2000 M. Seehöhe um Hall sehr verbreitet ist. Er verzeichnet dann noch mehrere tirolische Standorte, zwischen denen und dem nächsten Schweizer Standort dieser Pflanze eine beträchtliche Lücke in der geogr. Verbreitung bemerklich ist. — Ausser den binären Namen der Bastarte erwähnt der Verf. noch zweier Synonyme, nämlich *Carex ornithopodioides* Hausskn. = *C. reclinata* F. und *Astrantia alpina* Stur. = *A. carniolica* Sendtn., Koch, quoad plantas bavaricas.

Frey (Opocno).

Müller, Ferd. v., The Eucalypts of Victoria (die Blaugummibäume von Victoria). (Journ. of applied science XI. 1880, p. 18)

Besprochen werden: 1. Red Gum Eucalypt: *Eucalyptus rostrata* Schlecht. 2. Blue Gum E.: *E. globulus* Labill. 3. Iron Bark E.: *E. leucoxylon* Müll. 4. Messmale E.: *E. obliqua* l'Herit. 5. (Victoria-) Stringy Bark E.: *E. macrorhyncha* Müll. 6. Giant E.: *E. amygdalina* Labill. 7. Apple scented E.: *E. Stuartiana* Müll. 8. Spotted E.: *E. goniocalyx* Müll. 9. Yellow Box E.: *E. melliodora* Cunningh. 10. Red Box E.: *E. polyanthemos* Schauer. 11. Swamp Mahogany E.: *E. botryoides* Sm. Ausserdem werden noch erwähnt:

Westaustralian kurri-tree: *E. diversicolor* Müll., der nebst *E. amygdalina* wegen der enormen Höhe zu den Wundern der Welt gehört.

Wittmack (Berlin).

Wille, N., Botanisk Reise paa Hardangerviddan 1877. [Botanische Reise auf der Hardangerebene 1877]. (Sorskilt Aftryk af Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, XXV. B. 1ste Hefte. p. 27—61. Christiana 1879).

Die „Hardangervidda“ ist eine Hochebene im südwestlichen Norwegen zwischen 59° 50' — 60° 30' Br. und 24° 20' — 40° 50' Lg. Der grösste Theil dieser Hochebene liegt durchschnittlich 3500' ü. d. M.; die meisten Gipfel erheben sich bis 4000—4500', „Haarteigen“ und „Nupseggen“ aber bis 5400' ü. d. M. Mehrere meist sehr enge und steile Thäler grenzen an die Hochebene an, gegen Ost „Hallingdal“, „Numedal“ und die obersten Thäler „Telemarkens“, g. Süd: „Röldal“ und „Valdalen“; g. West senkt sich die Hochebene von c. 4000' mit einem Winkel von c. 35° bis „Sörfjorden“ und g. Nord endlich liegt „Eidfjorddalen“ mit seinen Fortsetzungen „Sysendalen“ und „Hjelmodalen“.

Die geologischen Verhältnisse sind ziemlich gleichartig. Bis zu einer Höhe von 3500—4000' Granit, darüber eine Schieferformation. In dem nord-östlichen Theile besteht letztere meistens aus glänzenden Schiefen, in dem südwestlichen Theile daneben aus schwarzen Schiefen, blauem Granit und Kalkstein; in den höchsten Gipfeln aber aus krystallinischen Schiefen (z. B. „Haarteigen“).

Die obersten Höfe in „Hallingdal“ liegen 2680' ü. d. M. Die Kiefer geht in einzelnen Individuen ein Paar Hundert Fuss höher, während die Fichte schon tiefer unten aufhört. Die Flora zeigt hier die gewöhnlichsten Thalpflanzen, zwischen denen nur einzelne alpine Formen vorkommen, wie: *Phleum alpinum*, *Carex saxatilis*, *Juncus trifidus*, *Luzula spicata*, *Salix glauca*, *lanata* und *lapponum*, *Erigeron alpinum*, *Gnaphalium norvegicum*, *Gentiana nivalis*, *Phyllodoce caerulea*, *Sagina saxatilis*, *Cerastium alpinum* und *Alchemilla alpina*. Durch dichtes subalpines Birkengebüsch kommt man auf die „Vidda“, deren Plateau über der Birkengrenze (3400' ü. d. M.) liegt. Die Flora ist hier zwischen „Hallingdal“ und „Eidfjord“ sehr arm, oft über grössere Strecken nur von *Festuca ovina*, *Carex saxatilis*, *Lycopodium Selago* und *alpinum*, *Eriophorum capitatum*, *Salix herbacea*, *Oxyria reniformis*, *Antennaria alpina*, *Pedicularis lapponica* und *Trientalis europaea* gebildet.

An der Westseite des Gebirges liegt die Kiefer-Grenze bei 2300' ü. d. M. (bei „Garen“ in „Sysendalen“), die Birkengrenze bei c.

3000'. Die Flora ist derjenigen des obersten Theils von „Hallingdal“ ähnlich. Bei „Vöringfossen“ senkt sich der Thalboden plötzlich c. 1000'; man hat hier wieder eine Thalflora, welche aber noch mit Alpenpflanzen gemischt ist. Je mehr man sich dem Meere nähert, desto spärlicher werden die letzteren und nur *Alchemilla alpina* und *Arabis petraea* kommen noch an der Meeresküste selbst vor.

Der centrale Theil der „Vidda“ zeigt eine gleichartige, aber arme Alpenflora; nur an einzelnen Punkten, besonders auf Kalkstein (z. B. auf „Grananuten“ und „Haarteigen“ und bei „Dimmedalsvaudet“ kommen Colonien von sonst nicht auftretenden Pflanzen vor, wie: *Carex ustulata* (Grananuten), *Juncus castaneus* und *biglumis*, *Peristylis viridis*, *Veronica saxatilis*, *Primula scotica*, *Ranunculus glacialis*, *Cardamine bellidifolia*, *Draba hirta rupestris*, *Alsine biflora* und *hirta* (Grananuten), *Silene acaulis*, *Vahlbergella apetala* (Gr.), *Dryas octopetala* und *Oxytropis lapponica* (Gr.). Am Gipfel des „Haarteigen“ 5400' ü. d. M. (200' über der Schneegrenze) findet sich: *Lycopodium Selago*, *Poa alpina*, *Carex saxatilis*, *Luzula spicata* und *arcuata*, *Polygonum viviparum*, *Rhodiola rosea* und *Ranunculus glacialis*. Die Thäler „Valdalen“ (2200' ü. d. M.) und „Röldal“ (1200' ü. d. M.) zeigen eine reiche subalpine mit vielen Tieflandspflanzen gemischte Flora. Die Fichte fehlt hier vollständig.

Die jetzige Grenze der Kiefer läuft auf der Westseite bei 2300' ü. d. M.; in den Torfinooren findet man aber Ueberbleibsel derselben bis 1000' höher. Auch die Höhengrenze der Birke ist bedeutend gesunken. Die Ursachen dieser Thatsache dürften in den zum Theil durch die Verwüstungen durch Menschenhand veränderten klimatologischen Verhältnissen zu suchen sein.

Am Schlusse giebt der Verf. ein Verzeichniss der gefundenen Gefässpflanzen mit Angabe der Fundorte. Wille (Christiania).

Conwentz, Hugo, Ueber *Telephora laciniata* Fr. (Sitzungsber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländische Cultur, 27. Nov. 1879.)

Der Saprophyt wächst vom Boden aus an allen Gegenständen, also auch an Pflanzen, empor und namentlich häufig werden Fichten, Kiefern, Tannen und Rothbuchen von ihm heimgesucht. Grösseren Gewächsen schadet er mehr oder weniger gar nicht, dagegen werden kleinere von ihm oft erstickt. In einem ausgedehnten Bestande zweijähriger Fichtensämlinge des Bartschdorfer Reviere in Schlesien ist er im Herbst 1879 leider ziemlich verbreitet aufgetreten.

Luerssen (Leipzig).

Hartig, R., *Rhizoctonia quercina* n. sp. (Votr. i. bot. Ver. München, 13 Nov. 1879. Ref.: Flora 1880. Nr. 1. p. 15.)

H. bespricht Entwicklungsgang und Lebensweise der durch Tödtung junger Eichen in den Saatkämpfen sehr nachtheiligen *Rhizoctonia quercina* n. sp., von der er Schlauchfrüchte und aus diesen das *Rhizoctoniamycel* erzogen hat. (Ausführl. Abhdlg. folgt bald.)

Bail (Danzig).

Prillieux, Ed., Die Flecken und Spalten der Birnen. [Les tavelures et les crevasses des poires]. (Ann. de l'Institut. agronomique 1877—78. Nr. 2. 1880. p. 31 ff. mit 1 Taf.)

Die bei gewissen Birnenvarietäten so häufig auf der Frucht, dem Laube und den heurigen Trieben auftretenden Flecken und Spalten sind durch eine schon von Desmazières als *Helminthosporium Pyrorum* Lib. bezeichnete, später als *Cladosporium dendriticum* Wallr. bekannte Pilzform bedingt. Unter letzterem Namen kommt sie in jenes und Rabenhorst's *Exsiccatis* vor. Bonorden andererseits schuf die neue Gattung *Fusicladium* und Fuckel bezeichnete als *Fusicl. dendriticum* das *Cladosporium dendriticum* des Rabenhorst'schen *Herbarium mycologicum*, während er als *Fusicl. pyrinum* das *Cl. dendriticum* der *Fungi Europaei* unterschied. Nach Sorauer, der *F. dendriticum* an befallenen Aepfeln studirte, wäre der auf der Frucht sich entwickelnde und fructificirende Pilz von der an Blättern auftretenden Species als Abart zu betrachten, ein Verhalten, das sich bei dem auf Birnen fructificirenden *F. pyrinum* nicht nachweisen lässt. Letzteres entwickelt sein Mycelium im Innern der oberflächlichen Gewebe an verschiedenen Organen des Birnbaumes und fructificirt an der Oberfläche, welche, in einem gewissen Zeitpunkte, an den befallenen Stellen von einem weichen Sporenpulver überdeckt ist. Später, wenn die Stellen abgeglättet erscheinen und schwarz-braune Färbung angenommen, ist der Pilz grösstentheils, von der Oberfläche wenigstens, verschwunden, und lässt todttes Gewebe und mit braunem Inhalt versehene Zellen zurück. Jenes wird von dem unterliegenden frischen Parenchym durch eine Korkschicht scharf getrennt. Die Sporen entstehen an schwarz-olivengrünen, unverzweigten, mehr knotigen, an die Oberfläche tretenden Fruchthyphen. Die ausgewachsenen Sporen haben eine ovale, an beiden Enden spitz auslaufende Form, fallen nach ihrer Reife auf Blätter und Früchte und keimen hier mit grosser Leichtigkeit. Die Keimschläuche dringen in die Epidermiszellen, rufen in denselben Bräunung des Zellinhaltes hervor und entwickeln meistens ein aus kurzen und kleinen Zellen bestehendes Mycelium, das nie tief

in das Gewebe eindringt. Die sporentragenden Hyphen sind weit dunkler gefärbt als die Zellen des Mycels und die Sporen; die Keimschläuche beinahe farblos. Während bei *F. pyrinum* jede Fruchthyphye successiv 20—30 Sporen tragen kann, findet man nach Sorauer bei *F. dendriticum* an jeder Fruchthyphye nur eine terminale Spore. Wenn man bedenkt, dass die Sporen des *F. pyrinum*, in Wasser gebracht, schon nach wenigen Stunden reichliche und weitgehende Keimschläuche treiben, so liegt der Schluss sehr nahe, dass der Pilz hauptsächlich den meteorologischen Verhältnissen seine Erhaltung, Ausbreitung, seine resp. Abnahme und Verschwinden verdankt. Die gegen den die Birnencultur oft sehr beeinträchtigenden Pilz zu treffenden Massregeln werden daraus leicht ersichtlich.

Capus (Paris).

Linde, Sigmund, Wurzel-Parasiten und angebliche Bodenerschöpfung in Bezug auf die Kleemüdigkeit und analoge Krankheitserscheinungen bei ungenügendem Pflanzenwechsel. (Leipz. Inaug.-Diss.) Freiburg i. Baden. 8. 64 pp. 1880.

Auf Grund der Erträge des Weihenstephaner bodenstatistischen Versuchsfeldes während der Jahre 1867—1878 sucht Verf. u. a. nachzuweisen, dass 1. rationelle Fruchtfolge und gute Bodenbearbeitung weit wichtiger sind, als Düngung; 2. dass die Unverträglichkeit bei Aufsichselbstfolge nicht von Bodenerschöpfung herrührt. Er erklärt die Unverträglichkeits- und Müdigkeitserscheinung durch die Concurrenz der auf sich selbst folgenden Pflanze mit den parasitischen Bewohnern der Wurzeln ihrer Vorgängerin. Die Nematoden, als Ursache der Rübenmüdigkeit, werden (merkwürdiger Weise Ref.) nicht als Beispiel herangezogen. Verf. hält *Pleospora herbarum* für eine der Ursachen der Kleemüdigkeit. (? Ref.)

Wittmack (Berlin). .

Warming, Eug., Om Plantesygdomme, fremkaldse ved Rundorme. (Ueber Pflanzenkrankheiten, durch Rundwürmer hervorgerufen.) (Tidsskr. f. popul. Fremstill. af Naturvidsk. 1879, 6. Heft.)

Eine populär gehaltene Darstellung der Ursachen, welche die Rübenmüdigkeit bewirken. Die von Schacht entdeckte *Heterodera schachtii* ist auf der Insel Fühnen an Zuckerrüben gefunden worden, und zwar sowohl die gelben Eischläuche (mit Eiern gefüllten Weibchen), als völlig entwickelte Würmer; die feinen Seitenwurzeln der Rüben wurden durch diese Parasiten getötet.

Jørgensen (Kopenhagen).

Henderson, Peter, Club root in cabbages (Country Gentleman, Albany 1879. p. 821 ??).

Die Kohl-Hernie (wohl besser Kohl-Kropf Ref.) tritt nicht ein auf Land, welches, wie an der Bucht von New-York, mit Austernschalen gemengt ist. Der Kalk scheint also ein Gegenmittel gegen Larven (der Kohlfiege etc.), welche nach dem Verf. dort allein die Ursache der Krankheit sind, zu sein. Die Kropfkrankheit tritt auch auf anderm Boden dort nur dann auf, wenn dasselbe Land zweimal hinter einander mit Kohl bepflanzt wird. Wittmack (Berlin).

Van Houlle, Agonie der *Victoria regia*. (Revue de l'hortic. belge et étrangère 1880. p. 12).

Während die Blätter im Sommer 2,50 m. Durchmesser hatten, besaßen die letzten im September nur einen von 50 cm. Trotzdem die Pflanze seit dem 15. Juni geblüht und im Sommer gegen 40 Blumen gebracht, blühte sie noch immer weiter. Die letzte Blüthe erschien am 28. November (!), war sehr klein, kaum sichtbar und ganz bleich. Wittmack (Berlin).

Marc, Die Vermehrung der Weinrebe als Heilmittel gegen die *Phylloxera*. („Földmivelési Érdekeink“. [Unsere landwirthschl. Interessen.] 1880. Nr. 1.)

Marc plaidirt für die Vermehrung der Reben durch Samen, um edlere Sorten darauf zu pflanzen, damit hierdurch die Weinrebe gekräftigt und regenerirt werde und warnt vor der Vermehrung unserer Reben durch Ableger.

Die aus Samen erzogenen Pflanzen sind kräftigeren Wuchses, mithin werden sie nicht nur den schädlichen Einflüssen, sondern auch, wenn edle ungarische Arten darauf gepfropft werden, der *Phylloxera* mehr Widerstand entgegensetzen können.

Für die Vermehrung durch Samen empfiehlt Verf. nicht unsere Rebenarten, sondern die nordamerikanischen *Labruska*- und *Isabella*-, sowie die wilden Arten unserer Wälder.

Die Samen sind im Frühjahr auf einen von der Sonne beschienenen, fruchtbaren Boden in Reihen, welche nicht zu nahe bei einander stehen, auszusäen. Bei guter Pflege können die Sämlinge schon im zweiten Jahre veredelt werden.

Endlich fragt der Verf., ob man die Rebstöcke auf inficirtem Boden nicht etwa vor dem Erscheinen der geflügelten *Phylloxera* zudecken sollte, um hiedurch das Ablegen der Eier an dieselben zu verhindern; ferner, ob man die Reben nicht schon im Herbste schneiden solle, um dieselben sammt den sorgfältig zusammen gelesenen Blättern zu verbrennen. — Die inficirten Rebstöcke sind auszugraben, zu verbrennen, die Erde bis soweit,

als die Wurzeln reichten, zu entfernen und durch andere Erde zu ersetzen. In diese sind dann die aus Samen gezogenen und veredelten Setzlinge einzupflanzen.

Borbás (Budapest).

Fabricius, Ein interessanter Blitzschlag. (Allgem.

Forst- u. Jagdztg. 56. Jahrg. 1880. p. 40.)

Eine Eiche war durch einen Blitzschlag derart zersplittert, dass die Krone bei 4—5 Meter über dem Boden abgebrochen und herabgestürzt war, vom Stamme Längssplitter weit umherlagen und nur der mittlere Theil des Stockes stehen geblieben war.

Prantl (Aschaffenburg).

Klebs u. Tommasi-Crudeli, Studien über die Ursache des Wechselfiebers und der Malaria. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmacol. Bd. XI. Heft 5 u. 6. p. 311—398.)

Enthält nach einer Auseinandersetzung über das Vorkommen der Malaria und einer Darstellung der älteren Ansichten über die Natur derselben eine grosse Reihe der sorgfältigst angestellten Versuche, welche bezwecken sollten, die wirkliche Ursache des Wechselfiebers und der Malaria endgültig festzustellen. In Folge der längst beobachteten Thatsache, dass derartige Erkrankungen nur auf bestimmten Terrains vorkommen, wählten die Verf. eine Localität zum Ausgangspunkte ihrer Untersuchungen, an der in unzweifelhafter Weise in der wärmern Jahreszeit die schwersten Formen der Malariaerkrankungen auftreten, und zwar die pontinischen Sümpfe mit Cisterna, an der Via Appia gelegen, als Mittelpunkt. Sie untersuchten nun zunächst von den verschiedensten Orten Luft, Wasser und Schlammproben (später auch verschiedene Erdschichten) auf niederste Organismen, die als Krankheitserreger angesehen werden könnten. Neben chlorophyllhaltigen Algenfäden, Desmidiaceen und Diatomaceen, die Wasser und Schlamm in grosser Menge enthielten, fanden sie stets auch Spaltpilze, nämlich gegliederte und ungegliederte Stäbchen, sowie sporentragende Fäden, die sie in Hausenblase, Urin etc. weiterzüchteten. Schliesslich wurden mit den betreffenden Massen, und zwar sowohl mit den unmittelbar aus dem angegebenen Material, wie mit den durch Züchtung gewonnenen Infectionsversuche angestellt, indem kleinere und grössere Mengen davon unter die Haut von Kaninchen gespritzt wurden. In diesem Falle entstanden nun, sobald die Einspritzungsflüssigkeit jene Spaltpilze enthielt, stets Erkrankungen, die genau dieselben Erscheinungen beobachten liessen, wie die spontanen Malariaerkrankungen des Menschen. Auch die sofort nach dem Tode vorgenommene Section ergab gleiche Befunde. Die mikroskopische Untersuchung zeigte dabei besonders in der Lymph- und Milzflüssigkeit dieselben

Organismen, wie in der Injectionsflüssigkeit. Aus den Versuchsergebnissen werden nun die Schlüsse gezogen: zunächst, dass sich die Malariaaffectionen in allen denjenigen Formen bei Thieren (Kaninchen) reproduciren lassen, die man aus den entsprechenden Erkrankungen des Menschen kennt, und dann, dass diese experimentell erzeugten Malariaaffectionen durch Organismen hervorgerufen werden, die im Boden von Malariagegenden vor dem Ausbruch des Fiebers vorhanden sind und deren Uebergehen in die Luft unter bestimmten Bedingungen von Feuchtigkeit und Wärme direct beobachtet werden konnte.

Den Bacillus, den genannte Forscher als Krankheitserreger nachwiesen, und der sich ebenso sehr von *B. subtilis* Cohn, wie von *B. Anthracis* Koch unterscheidet, bezeichnen sie als *B. Malariae* und charakterisiren ihn folgendermassen: „Stäbchen von 2—7 mm. Länge, welche zu gewundenen Fäden heranwachsen, die entweder durch Auftreten heller Zwischenräume, seltener von Scheidewänden in ihrem Protoplasma sich gliedern und dann schliesslich an der Luft ausgesetzten Oberflächen Fadenbüschel von kurzen Gliedern bilden, — oder Dauersporen in ihrem Innern entwickeln, sei es schon vor der Gliederung oder nach derselben. In den Gliedern entstehen die Dauersporen median oder endständig, oder findet man sowohl mediane wie endständige; bei fehlender Gliederung können dieselben, indem sie sich weiter vermehren und kleiner werden, schliesslich das ganze Innere des Fadens als feinkörnige Körnermasse erfüllen.“ Auch die Keimung der Sporen wurde beobachtet. Der Befund der gleichen Organismen bei Perniciosa des Menschen constatirte Dr. Marchiafava, erster Assistent des Laboratoriums der pathologischen Anatomie an der Universität von Rom.

Zimmermann (Chemnitz).

Lang, Eduard, Vorläufige Mittheilung von einem neuen Untersuchungsergebnisse bei Psoriasis. (Ber. d. naturwiss.-med. Ver. in Innsbruck. 9. Jahrg. p. 54—61.)

Es ist Prof. Lang gelungen, endlich auch bei Psoriasis, für deren Annahme als Dermatomykose schon längst gewichtige Gründe vorlagen, in gewissen Lagern der Efflorescenzen Pilzelemente aufzufinden. Und zwar treten diese in dem zarten, von dem durchschimmernden Papillarkörper roth erscheinenden Häutchen auf, zu dem man gelangt, wenn man von einer Psoriasisseefflorescenz die silberglänzenden, trockenen Schuppenmassen soweit als möglich entblättert. Hier finden sich sowohl Sporen als Hyphen. Erstere erscheinen rund oder oval und messen ca. 0,006—0,008 mm. im Durchmesser,

letztere sind 0,002—0,004 mm. breit, spärlich mit Scheidewänden versehen und ebenso spärlich verzweigt. Die Sporen scheinen dadurch zu entstehen, dass die Hyphen am Ende kolbig anschwellen. L. nennt den Pilz *Epidermidophyton*. Zimmermann (Chemnitz). Hansen, G. Armauer, *Bacillus leprae*. Études sur la bactérie de la lèpre. (Archives de Biologie publ. par v. Beneden et v. Bambeke. Tom I. 1880. fasc. 1. p. 225 ff.).

Verf. will durch vorliegenden Artikel ein Prioritätsrecht gegen den schwedischen Arzt Eklund, wie gegen Neisser in Breslau, welche jüngst beide über die Krankheitsursache der Lepra geschrieben haben und zu ähnlichen Resultaten gekommen sind, wahren. Er theilt deshalb zunächst die Details von Untersuchungen mit, die er bereits 1873 angestellt und 1874 einem Berichte über die Aetiologie der Lepra an die Société de médecine de Christiania zu Grunde gelegt hatte. Schon damals waren von ihm in den leprösen Tuberkeln kleine Körperchen in Form von Stäbchen aufgefunden worden, was ihn auf die Vermuthung gebracht hatte, dass diese Körperchen wohl den eigentlichen Infectionsstoff, der bei seiner Einführung in den Organismus die Krankheit hervorruft, darstellen möchten. Bei den im vergangenen Jahre auf Anregung der von Koch herausgegebenen Schrift „Untersuchungen über die Aetiologie der Wundkrankheiten“ von neuem unternommenen und nach Kochscher Methode ausgeführten Untersuchungen constatirte er wiederum das stete Vorhandensein von stabförmigen Bakterien (Bacillen) in den Tuberkeln der Lepra und beobachtete besonders, dass die dunkeln Elemente, welche beim Schnitt durch einen derartigen Tuberkel deutlich aus der Mitte des umgebenden Zellgewebes hervortreten und für die Lepra geradezu charakteristisch sind, nichts Anderes als Anhäufungen von Bakterien (Zooglöhäufen) darstellen. Die beigegebene Tafel zeigt Tuberkelzellen, welche wenige oder Haufen von Bakterien einschliessen, sowie freie Bakterien (*Bacillus leprae*). Zimmermann (Chemnitz).

Baillon, H., Sur quelques plantes à Curare. (Bull. mens. d. l. Soc. Linn. de Paris, n. 29. [7. janv. 1880.] p. 230—232).

Der wirksame Bestandtheil des Giftes stammt von beliebigen Strychnos, meist von *St. Castelnaeana* Wedd., welche laut Crevaux ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet am oberen Amazonenstrom besitzt. Vulgärname: Ramon.

Das „Urari“ der Indianer südlich von französisch Guyana stammt von *S. Crevauxiana* Baill. n. sp. Beide Arten werden auch mit Rücksicht auf morphologische Verhältnisse beschrieben.

Koehne (Berlin).

Guignet, E., Sur la culture du Manioc et la fabrication du Tapioca au Brésil. 4. 5 Seiten. (Aus Bull. de la. soc. d'Encour. 1879. Bd. 6, p. 516 ff.)

In Brasilien wird Maniok in sehr grossen Quantitäten cultivirt. Sie bildet die Ernährungsbasis von 11 Mill. Menschen aller Farben und ward schon vor der Entdeckung von Brasilien daselbst cultivirt. Ueber ihre Entdeckung existirt eine eigenthümliche Sage. Manioc amer ist die beste und productivste Sorte, sie ist giftig. Manioc aipi oder doux wird nur im Kleinen cultivirt und ist nicht giftig. Vom Meeresspiegel bis 1000 m. hinauf gedeiht die Maniok überall. Sie wird nur mit Steckreisern cultivirt, welche im 2.—3. Jahre eine der Ricinuspflanze ähnliche 2—3 m. hohe Pflanze liefern. Man lässt die Pflanzen nicht zur Blüthe kommen, sondern erntet ihre Knollen früher. Die Knollen werden gereinigt, geschält, dann in einen Sack geworfen und darin mit einer einfachen Hebel- oder Schraubenpresse zerquetscht, dann befeuchtet und wieder gepresst, dann sehr rasch getrocknet in einem flachen über Feuer stehenden Gefässe, unter beständigem Umrühren. Das Product heisst Manioc-Mehl oder Mehl (farina) kurzweg. Es ersetzt vollständig unser Getreidemehl in Brasilien. Guignet überzeugte sich, dass das Maniok-Gift, das bei der genannten Operation völlig entweicht, nicht, wie angenommen worden, Blausäure ist. Aus der Farina wird das brasilianische Nationalgericht, die Fejoada bereitet, und das Gericht pirao. Das Waschwasser des Maniok-Mehles lässt Stärke fallen, aus der die Tapioca bereitet wird. Die gut abgetropfte Stärke wird in Kupfer-Bassins erwärmt, wobei sie sich in grosse, halb durchscheinende, unregelmässige Massen verwandelt. Alle diese Operationen geschehen nur im Kleinen und mit den einfachsten Mitteln. Der Autor bespricht schliesslich die Vortheile einer Tapiocaerzeugung in Fabriken im Grossen. (Diese Angaben weichen von den gewöhnlichen etwas ab, daher ihre kurze Referirung.)

v. Höhnelt (Mariabrunn).

Kerr, Hem. Chunder, Paper making in India. (Papierfabrikation in Indien.) (Journ. of applied science XI (1880). p. 22.)

Die ersten Materialien zum Schreiben bei den alten Hindu waren Blätter und Rinden; Sanskritbriefe hiessen „patra“, d. h. Blatt. Seit den letzten 1200 Jahren (oder mehr) wurden besonders drei Palmen gebraucht: *Borassus flabelliformis* L., *Corypha Talliera* Roxb. und *Corypha elata*. Vorher nahm man die innere Rinde des „churj“-Baumes, *Betula Chojpatra*. Die Chinesen entdeckten die Kunst der eigentlichen Papierbereitung aus macerirten vegetabilischen

Fasern vor 2000 Jahren. — Es werden dann ausführlich die heutigen Methoden der Papierfabrikation in Indien beschrieben.

Wittmack (Berlin).

Scheibler, C., Vorläufige Notiz über das Vorkommen eines neuen in den Rüben enthaltenen rechtsdrehenden Körpers und Verfahren der Nachweisung desselben mit Hilfe des mir patentirten Extractionsapparates. (Die deutsche Zucker-Industrie V (1880)p. 6. Aus: Neue Zeitschr. für Rübenzuckerindustrie von C. Scheibler.)

Der neue Körper, dessen Darstellung angegeben, dreht 3mal so stark rechts als Rohrzucker; die spec. Drehkraft [a] D ist höher als + 200. — Die bisher angewandte Methode der Zuckerbestimmung durch Polarisation des wässerigen Rübensaftes gibt nach Verf. deshalb falsche Resultate; bei seiner eigenen Methode der Extraction des Zuckers der Rüben mit Alkohol bleibt aber der neue stark rechts drehende Körper im Rübenmark zurück und hindert nicht die Polarisation.

Wittmack (Berlin).

Marc, Ueber die Bewaldung nackter Anhöhen oder sandiger Flächen mit dem Götterbaume. (Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen, hrsg. v. Hempel. VI. Jahrg. 1880. 1. Heft. p. 9 ff.)

Verf. empfiehlt diesen Baum, *Ailanthus glandulosa*, der überall, wo die Rebe gedeiht, selbst im Flugsande, nur nicht im schweren Lehm Boden, fortkomme, zur Anpflanzung, da er durch seine Ausschlagesfähigkeit, seine reiche Belaubung und sein weiches Holz viele Vortheile biete.

Prantl (Aschaffenburg).

Nobbe, F., Hänlein, H. u. Counselor, C., Beiträge zur Biologie der Schwarzerle (*Alnus glutinosa* Willd.) (Tharander forstl. Jahrb. XX. 1880. 1. Heft.)

Kann erst nach Erscheinen der angekündigten Fortsetzung besprochen werden.

Prantl (Aschaffenburg).

Zschimmer, Zuwachsuntersuchungen an einer aufgesteten Kiefer. (Tharander forstl. Jahrb. XX. 1880, p. 35—39.)

Enthält nichts Neues.

Prantl (Aschaffenburg).

Wollny, Beiträge zur Rübenkultur. (Zeitschr. d. landw. Vereins in Bayern 1880. p. 27.)

Die Ergebnisse der auf dem Versuchsfelde der technischen Hochschule in München angestellten Versuche sind folgende:

I. Einfluss der Grösse des Pflanzraums auf die Erträge der Rüben:

1. Das Maximum des Ertrages von einer bestimmten Fläche ist unter sonst gleichen Verhältnissen abhängig von einer bestimmten

Grösse des Standraums. Bei lichterem und bei dichterem Stande ist der Ertrag geringer.

2. Die Rüben sind um so grösser, je grösser innerhalb gewisser Grenzen der der einzelnen Pflanze zugemessene Bodenraum ist.

3. Die Blättererträge steigen im Allgemeinen mit dem engeren Stande der Pflanzen.

4. Der Pflanzraum, welcher den höchsten Ertrag verbürgt, ist bei den Varietäten der Rüben verschieden.

5. Je leichter der Boden austrocknet, desto grösser muss der Pflanzraum der Rüben sein.

6. Höchster Zuckerertrag wird selten mit dem höchsten Rüben-ertrag zusammenfallen.

II. Einfluss der Saatzeit auf die Erträge:

1. Eine Verkürzung der Vegetationsdauer in Folge verzögerter Saat ist stets mit einer Verminderung des Ertrages verknüpft.

2. Frühe Bestellung führt eine Steigerung des Zuckergehaltes der Rüben herbei (bewirkt aber auch mehr Samentreibe, sog. Durchgehen). Das Minimum der Keimtemperatur liegt für Runkel-rüben bei ca. 4—5° C.

III. Einfluss der Tiefe der Saat auf das Auflaufen der Pflanzen: Selbst auf sehr lockerem, leichtem Boden dürfen Rübenkerne nur flach, höchstens 2,5 cm. tief, untergebracht werden.

IV. Versuche über das Verpflanzen der Rüben:

Die Rüben-erträge fallen bei der Pflanzmethode um so höher aus, je kräftiger entwickelt die Pflänzlinge waren.

V. Wurzeldüngung ist schädlich.

VI. Behäufeln ist bei Futterrüben nur auf bindigem Boden zweckmässig, bei Zuckerrüben aber stets nothwendig.

Wittmack (Berlin).

v. O., Mittheilungen vom Hochburger Versuchsfelde. I. Anbauversuch mit der kaukasischen Comfreyfutterpflanze, *Symphytum asperrimum* Bieberst. (Wochenblatt d. landw. Vereins in Baden, 1880 p. 13.)

Die Pflanze wurde 1790 in England eingeführt und neuerdings in Deutschland als äusserst ertragreiches Futterkraut angepriesen. Das Futter wurde, im Gegensatz zu andern Versuchen, von Kühen begierig gefressen. Der Ertrag ist aber bis jetzt noch zu gering, um ein definitives Urtheil abzugeben.

II. Anbauversuch mit der Sojabohne, *Soja hispida* Mch (l. c. p. 29.). Der Versuch befriedigte. Ernte (1879) erst Mitte October; die Pflanzen mussten zum Nachreifen und Trocknen

auf einem luftigen Speicher aufgehängt werden; 1½ kg. der gelbsamigen Varietät gaben 29 k. Samen. Wittmack (Berlin).

Löbe, William, Die grosse Bohne (*Vicia Faba*). (Illustr. landw. Zeitg. v. W. Löbe, 1880. p. 2.)

Sorten-Angaben und Cultur.

Pardie, Neue Varietäten des Zuckerrohrs. (*La sucrerie indigène* 1879 (Dec.) p. 517.; aus: *The Sugar Cane*.)

Verf., Botaniker auf der Insel Trinidad, hat 3 neue Varietäten als sehr zuckerreich empfohlen: Caledonian Queen, Green Salangore, Violet Salangore. — Die Zuckerrohr-Halme, welche einen aufrechten Wuchs haben und somit Luft und Licht erhalten, werden gelb und enthalten viel Zucker, diejenigen aber, welche auf dem Boden liegen, oder sehr geneigt sind, bleiben grün und arm an Zucker.

Wittmack (Berlin).

Lukowitz, v., Ueber Weizen und dessen Klebergehalt. (Königsberger land- und forstwirthschaftl. Zeitg. 1880. p. 3.)

Die Backfähigkeit des Mehls wird allein durch den Klebergehalt bedingt; der engl. Rauh- oder Grannenweizen (*Tr. turgidum*) ist deshalb gar nicht zum Backen zu benutzen. Die südlichen Weizen, *Tr. durum*, enthalten bekanntlich am meisten Kleber; glasige Sommerweizen sind ebenfalls kleberreich, doch ist ihr Kleber nicht so elastisch und hat demnach eine geringere Steigfähigkeit. Verf. regt zur Cultur und Ausstellung der besten kleberreichsten Weizensorten in Ostpreussen an und theilt Briefe von Prof. Werner-Poppelsdorf mit, in denen die geeigneten Sorten angegeben werden.

Wittmack (Berlin).

Kellner, O., Ueber die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Futtermittel. (Deutsche landw. Presse 1880. Nr. 1.)

Die frühere Annahme, dass aller Stickstoff in den Futtermitteln in Form von Eiweiss, d. h. in der für die Ernährung vortheilhaftesten Form vorhanden sei, ist durch die Untersuchungen von E. Schulze, E. v. Wolff, O. Kellner, Märcker u. A. neuerdings als unrichtig erwiesen. Kartoffeln enthalten z. B. nur etwas weniger als die Hälfte ihres Gesamtstickstoffs in Form von Eiweiss. Verf. hat nun den Verbreitungsbezirk der stickstoffhaltigen, nicht eiweissartigen Substanzen untersucht und dieselben in allen grünen Pflanzentheilen gefunden. Das Auftreten der stickstoffhaltigen Nicht-Eiweissverbindungen geht mit der Bildung neuer Organe Hand in Hand. (Vergl. u. A. die Arbeiten von Pfeffer über Asparagin. Ref.) Ist letztere abgeschlossen, so werden auch jene Substanzen rasch

in Eiweiss übergeführt, so beim Roggen, Raygras, Hafer und Knaulgras. Wo aber die Bildung neuer Blätter und Sprosse längere Zeit anhält, wie z. B. bei Rothklee, Esparsette und Luzerne, da verschwinden die nichteiweissartigen Stickstoffverbindungen nicht so bald. Auch die Düngung ist von Einfluss. Junge Pflanzen, die viel Stickstoff im Boden finden, können denselben nur allmählich in Eiweiss überführen. — Ein Theil der Stickstoffverbindungen wird von den Pflanzen erst in Amidverbindungen übergeführt.

Mit dem höheren Trockensubstanz-Gehalt verringerte sich (bei Kartoffeln) die Menge des Gesamtstickstoffs, während der Eiweissgehalt sich relativ und absolut vermehrte. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein Mangel an gewissen für die Bildung und Fortleitung der Eiweisskörper nothwendigen Mineralsubstanzen bei Gegenwart genügender oder zu grosser Mengen Stickstoff eine stärkere Ansammlung von nicht zu den Proteinstoffen gehörenden Stickstoffverbindungen in den Samen bedingt als diese im normalen Zustande enthalten und wäre vielleicht auch die jetzt so auffallend hervortretende Schädlichkeit der Lupinenkörner hierdurch veranlasst.

Wittmack (Berlin).

Müller, Ferd. v., Osier Plantations (Weidenpflanzungen) in Tasmania. (Journ. of applied science XI., 1880. p. 13.) [Aus: Müller, Ferd. v., Select plants readily eligible for Industrial Culture.]

Es werden folgende Weiden empfohlen: *Salix alba* L. (Huntingdon od silky willow of Europe), *Salix vitellina* L., *S. babylonica* Tourn., *S. elegantissima* C. Koch (Japan), *S. capensis* Thunb., *S. Gariepina* Burchell (Südafrika), *S. daphnoides* Vill., *S. petiolaris* Sm., *S. cordata* Mühlenbg., *S. lucida* Mühlenbg., *S. tristis* Ait., *S. longifolia*, *S. nigra* Marsh, *S. Purshiana* Spreng. (Nordamerika), *S. Caprea* L., *S. fragilis* und die Var. *S. Russelliana* Sm. (Bedford willow), *S. Humboldtiana* Wild (Südamerika), *S. purpurea* L., *S. rubra* Huds., *S. viminalis* L., *S. triandra* L., *S. tetrasperma* Roxb., *S. amygdalina* L., *S. lanceolata* Sm. (*S. triandra* L.), *S. viminalis* L. nach Andersson [Andersson zählt 158 Species auf.] Wittmack (Berlin).

Rümpler, Th., Illustriertes Gartenbau-Lexicon. Unter Mitw. zahlr. Fachmänner herausgegeben. Lieferung 1. Berlin (Wiegandt, Hempel & Parey) 1880.

Die erste Lieferung (dieses in 30 Lieferungen erscheinenden Werkes beginnt mit der Erklärung des Wortes „Abblatten“ und schliesst mit „Augustschnitt“ und unterzieht auch die in den Gärten am häufigsten vertretenen Pflanzengattungen mit ihren beliebtesten Arten, die Welttheile und Länder, welche ein reiches Contingent

an vegetabil. Schätzen geliefert, sowie die um den Gartenbau besonders verdienten Männer etc. einer kurzen Besprechung. Was dieser Publication einen besonderen Werth verleihen wird, soweit sich dieses aus der ersten Lieferung schliessen lässt, ist die hier zum ersten Male in solcher Vollständigkeit gegebene sachliche, kurze Erklärung der mannigfaltigen gärtnerischen Kunstausrücke.

Goeze (Greifswald).

Lilium Parkmanni (Aut.) ? (*Sieboldia* 1880. p. 9) ist nach Krelage durch Befruchtung von *Lilium speciosum* ♀ mit *Lilium auratum* ♂ von F. Parkmann erzogen. Krelage hält sie für identisch mit einem ihm vor Jahren übersandten *Lilium auratum rubro-vittatum*, das von der gewöhnlichen Form der letzteren abwich.

Wittmack (Berlin).

Litteratur.

- Almquist, S. o. Lagerstedt, N. G. W.**, Lärobok i naturkunnighet. uppl. 2; hft. 1. Läran om växterna. M. 66 träsn. o. 16 pl. vj o. 78 s. (1879.) Kart. 8. Stockholm (P. A. Nordstedt & Söner). 2 Kr.
- Bland, W.**, Notes of Lessons on Elementary Botany. Part I. II. 5th edit. 12. pp. 68. London (Bemrose) 1879. 6 d.
- Éléments d'histoire naturelle** par l'abbé E. C*** Botanique. 2^e éd. 16. 239 pp. av. fig. Tours (Mame); Paris (Poussielgue frères) 1880. 2 Fr. 50.
- Hummel, A.**, Methodischer Grundriss der Naturgeschichte f. Mittelschulen u. verwandte Lehranstalten. 2. Thl. Pflanzenkunde. 8. Halle (Anton). 1880. M. 1.
- Lundström, Axel N.**, Inledning till botaniken. Bearbetning. 8. 38 s. Stockholm (O. L. Lamm) 1879. 75 öre.
- Vaupell, C.**, Planterigets Naturhist., tii Skolebr. M. 282 ill. Efter Forf. Död omarb af G. Grönlund. 5. Opl. 8. 182 S. Kopenhag. (Reitzel) 1880. 2. 75.
- Pickering, Charles**, Chronological History of Plants. Mans record of his own Existence illustrated through their Names, Uses, and Companionship. 4. 1222 pp. Boston 1879.
- Maupas**, Ueber einige vielkernige thierische u. pflanzl. Protorganismen. (Comptes rendus T. LXXXIX. 1879. Nr. 4; Ref. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 2. p. 27.)
- Ambronn, H.**, Ueber einige Fälle von Bilateralität bei den Florideen. M. 2 Tfln. (Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 10. pp. 161—174; No. 11. pp. 177—185; No. 12. pp. 193—200.) [Forts. folgt.]
- Brun, J.**, Diatomées des Alpes et du Jura et de la région suisse et française des environs de Genève. 8. Basel (Georg) 1879. M. 8.
- Cornu, Max**, Sur la reproduction des algues marines (Bryopsis). (Acad. d. Sc. Séance 23. Dec. 1879; Les Mondes. Sér. II. T. LI. No. 1. Jan. 1880 p. 43.)
- Klebs, G.**, Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens. 4. Königsberg (Koch, Comm.) 1879. M. 2. 50.
- Packard, A. S.**, The sea Weeds of Salt Lake. 8. 2 pp. (American Naturalist. Novbr. 1879; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 10. p. 174.)
- Petit, P.**, De l'endochrome des Diatomées. Av. 1. pl. (Brebissonia II., No. 7 (janvier) 1880.)

- Phipson**, Ueber den Farbstoff der *Palmella cruenta* (Comptes rendus T. LXXXIX. (1879) No. 5; Refer.: Böt. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 2. p. 28.)
- Reinsch, P. F.**, Diatomaceae of Kerguelen's Land. *Algae aquae dulcis Insulae Kerguelensis, cum notulis de distributione geographica a G. Dickie adjectis.* (Trans. Roy. Soc. CLXVIII. p. 66—69; Ref. in Grevillea 1880. No. 47. p. 90, 91)
- Schmitz, F.**, Beobachtungen über die vielkernigen Zellen der Siphonocladaceen. M. 1 Tfl. Sep.-Abdr. a. d. Festschrift d. Naturf. Ges. in Halle 1879; Ref. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 3. p. 43, 44. u. in Botaniska Notiser. 1880. No. 1. p. 23.
- Tömösváry, O.**, Bacillariaceas in Dacia observatas enumerat. II. (Magyar növény-tani lapok. No. 38. (Febr.) 1880. p. 17—20.)
- Zukal, Hugo**, Beitrag zur Kenntniss der Oscillarien. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 1. p. 11—14.)
- Halsted, B. D.**, Classification and Description of the American Species of Characeae. (Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. XX. pp. 169—190; Refer. in Journ. of Botany. New Ser. Vol. IX. No. 205. p. 25.)
- Cesati, V.**, Mycetum in itinere Borneensi lectorum a cl. Od. Beccari enumeratio. 4. 28 pages, fig. col. Neapel 1879. (Extr. des Mém. de l'Acad. des sc. phys. et math.; bespr. in Revue mycol., ann. II., No. 1., p. 58—60.)
- Cooke, M. C.**, Fungi of India. (Grevillea 1880. No. 47. p. 93—96.)
- — The Sub-Genus *Coniophora*. (Grevillea 1880. No. 47. p. 88—89.)
- — New York Fungi. (Grevillea 1880. No. 47. p. 117—119.)
- Garovaglio, S. e Cattaneo, A.**, Sulla Erysiphe graminis e sulla Septoria tritici. (Archivio del Laboratorio di Bot. Crittogam. presso la R. Università di Pavia. Vol. II e III. Milano 1879.)
- Iuzenga, G.**, Funghi siciliani. Centuria II. Palermo 1879. 4. 10 planch. col. (bespr. in Revue mycolog., ann. II., No. I., pag. 56.)
- Lacaille, A.**, Enumération des champignons, qui existent sur les feuilles des végétaux dans l'arrondissement du Havre et principalement à Bolbec (Bull. de la Soc. des Amis des sc. nat. de Rouen. Décemb. 1879; bespr. in Revue mycol., ann. II., No. I., pag. 62.)
- Oudemans, C. A. J. A.**, Révision des champignons trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-Bas: (Archives néerl. des sc. exact. et nat. T. XIV. p. 209—319.)
- Phillips, W. and Plowright, C. B.**, New and rare British Fungi. [Fortsetz.]; m. 1 pl. (Grevillea 1880. No. 47. p. 97—109.)
- Quélet**, Some new species of Fungi from the Jura and the Vosges. Commun. to the Woolhope Club. 1879. M. 1 pl. (Grevillea 1880. No. 47. p. 115—117.)
- Schulzer v. Müggenburg, Stephan**, Mycologisches. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 48—53; No. 3. p. 83—86.)
- —, Mycologisches. (Flora. 1880. No. 5. p. 79, 80.)
- Stevenson, J.**, Mycologia Scotica. The Fungi of Scotland and their geographical distribution. Edinburgh, 1879 (bespr. in Grevillea 1880. No. 47. p. 114, 115.)
- Thiimen, F. von**, Pilze aus Entre-Rios. (Flora. 1880. No. 2. p. 30, 31.)
- Winter, Georg**, Bemerkungen über einige Uredineen. (Hedwigia 1880. No. 2. p. 17—29.)
- Arnold, F.**, Lichenologische Ausflüge in Tirol. XX. Predazzo. (Verhdl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 1879; Referat: Hedwigia 1880. Nr. 1. p. 11—15; Nr. 2. p. 29—32.)
- Crombie, J. M.**, On the Lichens of Dillenius. (Linn. Soc. of London, 4. Dec. 1879; Journ. of Bot. No. 206. Febr. 1880. p. 62.)
- Minks, A.**, Das Microgonidium. Ein Beitrag zur Kenntniss des wahren Wesens

- der Flechten. Mit 6 color. Tafeln. 8. 249 pp. Basel (H. Georg) 1879.
(Bespr. in Magyar növényt. lapok. Januar 1880. p. 11—13 und in Revue mycol.
II. Nr. 1. p. 44—46 [v. A. Magnin].)
- Müller, J.**, Lichenologische Beiträge. (X. Forts. u. Schl. Flora. 1880. No. 2.
p. 17—24; No. 3. p. 40—45.)
- Nylander, W.**, Addenda nova ad lichenographiam europaeam. Continuatio XXXIII.
(Flora. 1880. No. 1. p. 10—13.)
- Boswell, H.**, On two additions to the British Moss-list. (Journ. of Bot. No. 206.
Febr. 1880. p. 46—49.)
- Heckel**, Ueber die Organisation und die Zellenform bei gewissen Moosgattungen
(Dicranum und Dicranella). (Comptes rendus. T. LXXXIX. Nr. 19.; bespr.
Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 7. p. 109.)
- Hobkirk, C. P.**, Note on some Species of Mosses from Lochlee „Crannog“ (Journ.
of Bot. New Ser. Vol. IX. No. 205. Jan. 1880. p. 14, 15.)
- Jeanbernat, E.**, Flore bryologique des environs de Toulouse. Ouvrage accomp.
de tableaux dichotomiques facilitant la détermination des espèces. 8. 140 pp.
Toulouse (Douladoure) 1880. 3 Fr.
- Dedecek, Jos.**, Beiträge zur Literaturgeschichte und Verbreitung der Leber-
moose in Böhmen. (Verhdl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. Bd. XXIX. p. 15
—34; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 7. p. 115.)
- Limpricht, G.**, Die deutschen Sauteria-Formen. (Flora. 1880. No. 6. p. 90—93.)
- Eaton, D. C.**, The Ferns of North America. Containing Illustrations and Des-
criptions of every Species known to inhabit the United States. Plates by
J. H. Emerton. Vol. I. 4. Boston 1879. 75 s.
- Williamson, J.**, Fern Etchings. 7 Original Etchings. 2 nd edit. 4 Louis-
ville 1879. 38 s.
- Gray, Asa**, The Botanical Text-Book. Part I: Structural Botany or Organography
on the Basis of Morphology. 6. ed. 8. 438 pp. London (Macmillan) 1880. 10s. 6d.
— — Structural Botany; or, Organography on the Basis of Morphology, to which
is added the Principles of Taxonomy and Phytography, and a Glossary of Bo-
tanical Terms. Illust. 8. New York 1879. 12 s.
- Rodenstein, H.**, Bau u. Leben der Pflanze. Teleologisch dargestellt. 8. Cöln
(Bachem) 1880. M. 1. 80.
- Burnham, E. A.**, Modus operandi of the cell formation of animal and vegetable
Life. Illustr. Michigan 1879. 3 s.
- Treub, M.**, Sur la pluralité des noyaux dans certaines cellules végétales. (Comptes
rendus. T. LXXXIX.; Refer. in Botaniska Notiser. 1880. Nr. 1. p. 23, 24.)
- Klinge, J.**, Vergleichend histologische Untersuchung der Gramineen- und Cy-
peraceen-Wurzeln. (3 Tab.) St. Petersburg 1879. (Abdr. aus Mém. Acad.
Imp. Sc. St. Pétersb. VII. Nr. 12.) M. 2. 80.
- Weiss, J. E.**, Anatomie und Physiologie fleischig verdickter Wurzeln. (Flora.
1880. No. 6. p. 81—89; Forts. folgt.)
- Hesselbarth, Guido Bruno**, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes.
(Diss.) Leipzig 1879. M. 1. 50.
- Hollstein, Rob. Theod. Herm.**, Ueber d. Gefässbündelverlauf im Stamme der
Gesneraceen. (Diss.) Halle 1879.
- Troschel, J.**, Untersuchungen über das Mestom im Holze der Dicotylen-Laubbäume.
(Diss.) 8. 22 S. Berlin 1879; Refer.: Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 4. p. 60, 61.
- Bretfeld, Heinr. Freiherr v.**, Ueber Vernarbung und Blattfall. (Diss. Lips.)
Berlin 1879.

- Heckel**, Ueber Haare und Drüsenhaare bei einigen Nymphaeaceen-Gattungen. (Comptes rend. T. LXXXIX. No. 18.; bespr. Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 6. p. 96.)
- Ward, H. Marshal**, On the Embryosac and Development of *Gymnadenia conopsea*. With 3 plates. (Quart. Journ. micr. science. New ser. LXXVII Jan. 1880. p. 1—18.)
- Hegelmaier, F.**, Zur Embryogenie u. Endospermentwicklung von *Lupinus*. Mit 2 Tfln. (Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 5. p. 65—74, No. 6 p. 81—91, No. 7. p. 97—104; No. 8. p. 121—131 u. Nr. 9 p. 145—151.)
- Hanausek, T. F.**, Ueber die Harzgänge in den Zapfenschuppen einiger Coniferen. Sep.-Abdr. a. d. Jahresber. d. n.-ö. Landes-Oberreal- u. Handelsschule in Krems. 8. 30 pp. 1 Tfl. 1879. (Ref.: Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 59.)
- Masters, M.**, On certain relations between the Morphology and the Functions in the leaves of Conifers. (Linn. Soc. of London, 4. Dec. 1879; Journ. of Bot. No. 206. Febr. 1880. p. 61.)
- Frommann, C.**, Beobachtungen über Structur u. Bewegungserscheinungen des Protoplasma's der Pflanzenzellen. 8. Jena (Fischer) 1880. M. 3, 60.
- Haunstein, Joh. v.**, Das Protoplasma als Träger der pflanzlichen u. thierischen Lebensverrichtungen. Für Laien u. Fachgen. dargest. Votr. I. u. II. Die organische Zelle. Die Bildung der organischen Gewebe. Votr. III. Der Lebens-träger. (Sammlg. v. Vorträgen; hersg. v. W. Frommel u. Friedr. Pfaff. II. 5/8.) 8. 311 pp. u. 6 Holzschn. Heidelberg (Karl Winter) 1880. M. 3.
- Baranetzky, J.**, Die tägliche Periodicität im Längenwachsthum der Stengel. 4. 91 pp. mit 5 Curventafeln. St. Petersburg, 1879. — (Aus Mém. Acad. imp. sc. St. Pétersbourg. VII sér. t. XXVII, No 2.)
- Farsky, F.**, Resultate zweijähriger Vegetationsversuche in künstlichen Nährstoff-lösungen und im natürlichen Boden. 4. Prag (Grégr. u. Datterl. Comm.) 1879. M. 4, 80.
- Guinier**, Ueber den Zuwachs der Dicotylenstämme und den absteigenden Saft. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. No. 18.; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 6. p. 96.)
- Wiesner, Jul.**, Versuche über den Ausgleich des Gasdrucks in den Geweben der Pflanzen. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. nat. Cl. Wien. Bd. 79 I. April 1879. 41 pp. Ref. in Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Hft. 5. p. 490—492.)
- Kraus, Karl**, Untersuchungen über innere Wachstumsursachen und deren künstliche Beeinflussung. I. Allgemeine Charakterisirung der Untersuchungsaufgaben und ihrer Anwendung. (Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II, Hft. 5. p. 456—467.) — — Ueber innere Wachstumsursachen. (Flora. 1880. No. 3. p. 33—40; No. 4. p. 53—59; No. 5. p. 71—79.)
- Sachs, J.**, Ueber Ausschliessung der geotropischen und heliotropischen Krümmungen während des Wachsens. (Arbeiten d. bot. Institut. Würzburg. II. Hft. 2.; Refer. i. Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Hft. 5. p. 469.)
- Höhnelt, Fr.**, Ueber die Ursache der raschen Verminderung der Filtrationsfähigkeit von Zweigen für Wasser. (Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1879. No. 19 u. 20; Ref. in Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Hft. 5. p. 481—82.)
- Batalin, A.**, Die Einwirkung des Lichtes auf die Bildung des rothen Pigments. — St. Petersburg, 1879. 10 S. gr. 8. (Sep. aus Acta horti Petropolitani. t. VI. 1879.)
- Comes, O.**, Ricerche sperimentali intorno all'azione della Luce sulla Traspirazione delle Piante. 4. 16 pp. Napoli 1879. M. 2.
- Roscoe**, Chemical Action of Light. (Science Lectures.) 8. London. (J. Heywood.) 1880. 1 d.

- Burgerstein, A.**, Untersuchungen über die Beziehungen der Nährstoffe zur Transpiration der Pflanzen. II. Reihe. (Arbeiten d. pflanzenphysiol. Instit. d. Univ. Wien.; Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. nat. Cl. Bd. 78 I. Decbr. 1878. 31 pp.; Ref. in Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Hft. 5. p. 482—484.)
- Moissan, H.**, Sur les volumes d'oxygène absorbé et d'acide carbonique émis dans la respiration végétale. (Ann. Sc. nat. Bot. Sér. VI. T. VII. No. 5. u. 6; Ref. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 2. p. 22—25.)
- Wortmann, J.**, Ueber die Beziehungen der intramolecularen zur normalen Athmung der Pflanzen. (Diss.) Würzburg. 1879. (Refer. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 2. p. 25—27.)
- Sachsse, Robert**, Phytochemische Untersuchungen. I. 8. Leipzig (L. Voss.) 1880.
- Stutzer, A.**, Ein Beitrag zur Kenntniss der Proteinstoffe. (Berichte d. deutsch. chem. Ges. XIII. 1880. No. 3. p. 251.)
- Candolle, C. de**, De l'effet des températures très-basses sur la faculté germinative des graines. (Verhandl. d. Schweiz. naturf. Ges. Jahresber. 1877/78. Bern 1879; Ref.: Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 4. p. 64.)
- Detmer, W.**, Physiologische Untersuchungen über den Keimungsprocess. I. (Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Heft 1. p. 62—99.) II. (I. c. Heft 3. p. 282—296.) III. (I. c. Heft 4. p. 356—384.)
- Liebenberg, A. von**, Ein neuer Keimapparat. (Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Heft 4. p. 379—384.)
- Motten**, Einfluss der Wärme auf das Keimen der Rübensamen. (Neue Zeitschr. f. Rübenzucker-Industr. 1879. Nr. 12. p. 190.)
- Nolte, R.**, Bestimmung des Chlors in Samen u. Futterkräutern. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. p. 955—56. [Decbr. 79]; Ref.: Chem. Centralbl. 1880. No. 3. p. 43.) (Die gepulverte Substanz mit rein. Natriumcarbonat gemischt, um zu verhüten, dass b. Einäschern Chlor durch die Phosphorsäure der Asche ausgetrieben werde.)
- Sestini, F.**, Azione del vapore di diverse sostanze sopra i semi in germogliazione. (Nuovo giorn. bot. Ital. 1879. No. 2; Ref. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 63.)
- Heckel, Ed.**, Ueber den kleistogamischen Zustand der *Pavonia hastata*. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. Nr. 14; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 6. p. 95.)
- Müller, Herm.**, Weitere Beobachtungen über Befruchtung der Blumen durch Insecten. II. 8. Berlin (Friedländer & Sohn) 1880. M. 2. 50.
- Schmetzler**, Beobachtungen über die Rolle der Insecten während der Blüthe von *Arum crinitum*. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. 1879. Nr. 10; Ref.: Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 2. p. 29.)
- Bonnafé, Chr.**, Ueber die Gegenwart des Sauerstoffs unter den Gährungsproducten. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. Nr. 15.)
- Cochin**, Ueber die Alcoholgährung. (Comptes rend. de Paris. T. LXXXIX. Nr. 19; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 7. p. 108, 109.)
- Kjeldahl, J.**, Untersuchungen über zuckerbildende Fermente (Diastase, Ptyalin). (Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet. Heft 2. Copenh. 1879.)
- Naegeli, C. v.**, Theorie der Gährung, ein Beitrag zur Molekularphysiologie. München 1879. (Ref. von Dodel-Port in Kosmos III. Heft 2. (1880.) p. 395—407; in Magyar növényt. lapok. Jan. 1880 u. in Forsch. a. d. Geb. d. Agriculturphysik. II. Heft 5. p. 484—490.)

- Wernecke, W.**, Ueber die Wirkung einiger Antiseptica und verwandter Stoffe auf Hefe. 8. Dorpat (Karow) 1879. M. 1. —
- Baillon, H.**, Hist. des plantes. Monographie des Rubiacées, des Valérianacées et Dipsacacées. Vol. VII. av. 210 fig. 8. p. 257 à 546. Paris (Hachette et C^e.) 1880. 15 Fr.
- — Natural History of Plants. Vol. V. London (Reeve u. Co.) 1879. 25 s.
- Biuso, S.**, Monografia sul fico d'India in Sicilia. 8. 192 pp. Palermo (P. Montaina) 1879. L. 5.
- Borbás, Vinc. v.**, Zwei Heuffel'sche Thalictra. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 3. p. 90—91.)
- Boile, Karl**, Die Rosskastanie, ihr Ursprung und ihre Einbürgerung bei uns. Vortr. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaues in d. Preuss. Staat. Berlin XXVIII. [Febr.] 1880. p. 84—92.)
- Caldesi, L.**, D'una nuova Polygala a fiore giallo. (Nuovo giorn. bot. Ital. 1879. No. 2; Ref. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 64.)
- Candolle, Alphons et Casimir de**, Monographiae Phanerogamarum Prodrumi nunc continuatio, nunc revisio. Vol. II. Araceae. Auct. Engler. Paris (Masson) 1879. (Bespr. in Journ. of Botany. New Ser. Vol. IX. 1880. Nr. 205. p. 21—24. v. N. E. Brown.)
- Crépin**, Monographia Rosarum [Schluss.] (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belg. T. XVIII. 1880. No. 2.)
- Durand**, Senecio Sadleri in Belgien. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belg. T. XVIII. 1880. No. 2.)
- Eichler, A. W.**, Zur Kenntniss von Encephalartos Hildebrandtii A. Br. et Bché. M. 1 Tfl. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaues i. d. Preuss. St. Berlin XXVIII. [Januar] 1880. p. 50—54.)
- Frey, J.**, Fünf bisher unbeschriebene Arten der Mediterran-Flora. (Flora. 1880. No. 2. p. 24—30.)
- Janka, V.**, Ferulago monticula. Sep.-Abdr. aus Természetrajzi füzetek III. 9 pp. (Ref. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 60, 61.)
- Peyritsch, J.**, Aroideae Maximilianae. Fol. Wien (Gerold's Sohn) 1879. (Bespr. in Journ. of Botany. New Ser. Vol. IX. 1880. Nr. 206. p. 59—60.) M. 80.
- Pfitzer, E.**, Beobachtungen über Bau und Entwicklung der Orchideen. Mit 1 lith. Tfl. (Verhdl. d. naturh.-med. Ver. Heidelberg. N. F. II. Heft 3.)
- Pittier**, Distribution de la Gentiane jaune, pourpre et ponctuée dans les Alpes de la Suisse. (Comptes rend. des Séanc. de la Soc. Roy. de Belg. T. XIX 2^e Part. 10. Jan. 1880.)
- Trécul, M. A.**, Évolution de l'inflorescence chez de Graminées (première partie). (Comptes rend. de Paris. T. XC. Nr. 2. p. 58—63.)
- Warming, E.**, Bidrag til Cycadeernes Naturhistorie. 16 S. 2 Tfln. (K. D. Vidensk. Forhandl. 1879; Ref. nach d. französ. Résumé in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 4. p. 63, 64.)
- Bentham & Hooker**, Genera plantarum. T. III. Fasc. I. Dicotyledones. London 1880. M. 24.
- Wawra, H.**, Die Bromeliaceen-Ausbeute von der Reise der Prinzen August und Ferdinand von Sachsen-Coburg nach Brasilien 1879. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 3. p. 69—73.) [Forts. folgt.]
- Botanik von Ost-Afrika**, Bearb. von P. Ascherson, O. Böckeler, F. W. Klatt, M. Kuhn, P. G. Lorentz, W. Sonder. Leipzig (C. F. Winter) 1879. (Bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 7. p. 113, 114.) M. 7. 50.

- Boulger, G. S.**, The geological and other causes of the distribution of the British Flora. (Geologists' Association 2. Januar 1880; Journ. of Bot. No. 206. Febr. 1880. p. 62, 63.)
- Briard, E.**, Coup d'oeil sur la végétation spontanée du département de Constantine. (Feuille des Jeunes naturalistes. Nr. 10. 1^{er} décembre 1879.)
- Caldesi, L.**, Florae Faventini Tentamen. (Nuovo giorn. bot. Ital. 1879. No. 4; Ref. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 3. p. 101.)
- Druce, G. C.**, Notes on the Flora of Northamptonshire. (Journ. of Bot. No. 206. Febr. 1880. p. 42—46.)
- Fick, E.**, Nachträge zur Flora von Friedland in Schlesien. (Abhdl. d. naturf. Ges. zu Görlitz. Bd. XVI. 1879. p. 61—66.)
- Gericke, H.**, Einiges aus dem Böhmer Walde. (Abhdl. d. naturf. Ges. zu Görlitz. Bd. XVI. 1879. p. 214—261.) Enthält floristische und pflanzengeogr. Notizen p. 225—235.
- Gray, Asa**, Botanical Contributions III. 1) Characters of some new Species of Compositae in the Mexican Collection made by C. C. Parry and Edward Palmer, chiefly in the Province of San Louis Potosi, in 1878. 2) Some new North American Genera, Species etc. Nr. 496. (Extracted from the Proceed. Americ. acad. of arts and sc. Vol. XV. Octbr. 1879. 8. 26 pp.)
- Hansgirk, A.**, Floristisches aus der Königgrätzer Gegend in Böhmen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 1. p. 15—19.)
- Hariot, Paul**, Flore de Pont-sur-Seine. 8. 63 pp. Troyes (Dufour-Bouquot. 1879. (extr. d. Mém. Soc. académique de l'Aube. T. 43. 1879.)
- Hart, H. C.**, On the Botany of the British Polar Expedition of 1875—76. (Journ. of Bot. No. 206. Febr. 1880. p. 52—56.)
- Heldreich, Th. v.**, Beitrag zur Flora von Epirus. Nach den Sammlungen des Herrn N. K. Chodzes. (Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXI. 1879. p. 61—62; Ref. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 60.)
- Hemsley, W. B.**, Biologia centraliamericana. Botany. I. 4. London 1879. (Refer. in La Belgique horticole. 1879. XXIX. p. 306.)
- Hoffmann, H.**, Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebietes. I. (Sep.-Abdr. a. d. 18. Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde. Giessen 1879. 48 S. und eine Tafel. (Bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 7. p. 113.)
- Jeanbernat et Timbal-Lagrave**, Quelques jours d'herborisation d. l. Albères orientales. 8. 52 pp. Toulouse 1879.
- Klinggräff, C. J. v.**, Palästina und seine Vegetation. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 1. p. 23—29; No. 2. p. 54—58; No. 3. p. 94—98.)
- Lo Jacono**, Sull' influenza dell' esposizione considerata sulla vegetazione delle alte montagne di Sicilia. (Nuovo giorn. bot. Ital. 1879. No. 1; Ref. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 1. p. 31, 32.)
- Martins, Charles**, Die Pflanzenbevölkerungen. Ihr Ursprung, ihre Zusammensetzung und ihre Wanderungen. (Martins, Gesammelte kleinere Schriften naturw. Inhalts. Uebers. v. Stephan Born. Bd. I. p. 99—140. Basel 1880.)
- Mejer, L.**, Die hannoversche Kalkflora. Eine pflanzengeograph. Skizze. (Jahresber. d. geogr. Ges. z. Hannover. I. 1879. p. 1—7.) Hannover 1880.
- Michel, M. et Remacle N.**, Additions à la Flore de Fraipont et Nessonvaux. (Comptes rend. des séanc. de la Soc. Roy. de Botan. de Belgique. Dec. 1879.)
- Rambert, E.**, La flore suisse et ses origines. (Bibliothèque univers. et Revue suisse. März 1880.)
- Schlechtendal, F. L. v., Langenthal, L., u. Schenk, E.**, Flora von Deutschland.

5. Aufl., bearb. von E. Hallier. Lief. 1—4. 8. Gera (Köhler's Buchh.) 1880.
à Lief. M. 1.
- Schübeler F. C.**, Vaextlivet i Norge med saerligt Hønsyn til Plantegeographien. (Festschrift z. 400jähr. Jubelf. d. Univ. Kopenhagen.) 4. pp. 141. Mit 9 Karten. Christiania 1879.
- Sibree, J.**, The Great African Island: Chapters on Madagascar, a Popular Account of recent researches in the physical Geography, Geology, and Explanations of the Country and its Natural History and Botany etc. 8 pp. 382. London (Trübner) 1879. 12 s.
- Staub, M.**, Zusammenstellung der in Ungarn im Jahre 1877 ausgeführten phytphaenologischen Beobachtungen. (Sep.-Abdr. aus dem VII. Jahrb. d. königl. ung. Cent.-Amt f. Meteor. und Erdmagn. Budapest 1879; bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 7. p. 114.)
- Tkany, F.**, Die Vegetations-Verhältnisse d. Stadt Olmütz u. ihrer Umgebung. 8. Olmütz 1879.
- Vatke, W.**, Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergīt. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 3. p. 77—82.)
- Weber, J. C.**, Die Alpenpflanzen Deutschlands u. der Schweiz. 4. Aufl. 4 Bde. 16. München (Kaiser) 1879. M. 36, geb. M. 40.
- Willkomm, Mor.**, Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der pyrenäischen Halbinsel und der Balearen. Fortsetzung. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 1. p. 6—11; No. 2. p. 37—41; No. 3. p. 86—90.)
- Conwentz, H.**, Die fossilen Hölzer v. Karlsdorf am Zobten. Ein Beitrag zur Kenntniss der im norddeutschen Diluvium vorkommenden Geschiebehölzer. 8. Danzig (Saunier) 1880. M. 4.
- Engelhardt, H.**, Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora des Thons von Preschen bei Bilin. (Verhdl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. XIII. (Ber. v. 30. Septbr.) 1879. p. 296.)
- Ferretti, A.**, Scoperte di una fauna e di una flora miocenica facies tropicale in Montebobbio. 8. pp. 16. Milano 1879.
- Heer, O.**, Ueber die Aufgaben der Phytopalaeontologie. (Mittheil. d. Naturf. Ges. Zürich; Ref.: Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 4. p. 59, 60.)
- Kuntze, Otto**, Zur Eozoon-Frage. (Ausland 1879.)
- Müller, F. von**, Observation on new vegetable fossils of the auriferous drifts. (Reports of the Mining Surveyors and Registrars for the Quarter ended 30. Sept. 1879; ref. in Magyar növényt. lapok. Január 1880. p. 13.)
- Nicholson, H. A.**, A Manual of Palaeontology for the use of students etc. 2. edit. revised and greatly enlarged. 2 vols. 8. pp. 1040. London (Blackwoods) 1879. 42 s.
- Rogers, W. Moyle**, On some South-East Devon Plants. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. IX. No. 205. Jan. 1880. p. 9—13.)
- Saporta, S. de**, Essai descriptif sur les plantes fossiles des arkoses de Brives, près le Puy-en-Velay (extr. des Ann. Soc. d'agricult., sciences, arts et commerce du Puy. Vol. XXIII.) 8. 72 p. 6 planch.
- Sordelli**, Sulle piante fossili recentemente scoperte a Besano, circondario di Varese. (Atti della Soc. ital. di scienze nat. Vol. XXII. Milano 1879. p. 208 ff.)
- Streng**, Ueber die Pflanzenreste im Eisensteinlager von Bieber bei Giessen. (18. Bericht d. Oberhess. Ges. f. Nat. u. Heilk. Giessen 1879. p. 143—147.)
- Bertoloni, A.**, Oidium del Lauroceraso. (Nuovo giorn. bot. Ital. No. 4; Ref. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 3. p. 101.)

- Boiteau**, Lettre sur l'emploi du sulfure de carbone pour la destruction du phylloxéra. (Acad. des sciences de Paris. Séance du 26. Janv. 1880; Les Mondes, Sér. II. ann. XVIII. T. LI. No 6. 1880. p. 276.)
- Boiteau, Mouillefert, Michel, Cymael**, Phylloxera. (Comptes rendus de Paris. T. LXXXIX. No. 19.)
- Cattaneo, A.** Sulla epifitia que danneggiò le viti di Rôcca de' Giorgi. (Arch del Laborat. di Bot. Crittog. presso la R. Un. Pavia, II. e III.)
- — Due nuovi miceti parassiti delle viti. (l. c.)
- — Contributo allo studio dei miceti que nascono sulle pianticelle di Riso. (l. c.)
- — Sui microfiti que producono la malattia delle piante volgarmente conosciuta col nome di Nero, Fumago, o Morfea. (l. c.)
- Franceschini**, Notizie sulla fillossera delle viti (*Phylloxera vastatrix*) (con 2 tav.) (Atti della Soc. ital. di scienze naturali. Vol. XXII Milano 1879. 8. pag. 208.)
- Garovaglio, S. e Cattaneo, A.**, Sulle principali malattie degli agrumi. (Archivio del Labor. di Bot. Crittog. presso la R. Univ. di Pavia. Vol. II e III. Milano 1879.)
- — e — — Nuove ricerche sulla malattia del brusone del riso. (l. c.)
- — e — — Sulle dominanti malattie dei vitigni. (l. c.)
- — e — — Poche parole d'aggiunta alle tre Memorie sulle dominanti malattie dei vitigni. (l. c.)
- — Nuove ricerche sul vajolo della vite. (l. c.)
- — e **Pirotta, R.**, Sulla ruggine del gran turco (*Puccinia maydis*). (l. c.)
- — e **Cattaneo, A.**, Sulla ruggine dell' abete rosso (*Peridermium abietinum*). (l. c.)
- — Di quella malattia del riso que i Lombardi chiamano gentiluomo o spica falsa. (l. c.)
- Girard, M.**, Notes sur des galles de poirier. 8. 4 pp. (Extr. du Journ. de la Soc. centr. d'hortic. de France, 3^e sér., 1. 1879.) Paris [Donnaud] 1880.
- Gravis**, Notes sur les excroissances des racines de l'Aune. (Compt. rend. des Séanc. de la Soc. Roy. de Bot. de Belg. 2^e Part. 10. Jan. 1880.)
- Hagen, H. A.**, Destruction of obnoxious insects, Phylloxera, Potato-beetle, Cotton-worm, Colorado-grasshopper, and Greenhouse-pests by application of the Yeast-fungus. 8. 11 pp. Cambridge, Mass. 1879.
- Ligue, la**, contre le phylloxéra, ou Moyens pour conserver les vignes; par un propriétaire roussillonnais. 12. 65 pp. Perpignan (Latrobe) 1880.
- Mazzoni, Giov.**, Malattie dei bambini: memorie. 32. 40 pp. Casale (P. Bertero) 1879.
- Meyer, F.**, Ueber die Ursache des Erfrierens und den Schutz der Gartengewächse gegen die Winterkälte. (Hamb. Garten- u. Blumenztg. 1880. Hft. II, p. 82—84. Hft. III. p. 116—119.)
- Monticone**, Brevi nozioni popolari per riconoscere la fillosserosi, ossi a nuova malattia delle viti. 8. 12. pp. Asti (Vinassa) 1879.
- Oliver, Paul**, Le pyrophore insecticide contre le phylloxéra. 8. 11 p. Perpignan (Latrobe) 1880.
- Pirotta, R.**, Sulla comparsa del Mildew, o falso Oidio degli Americani nei Vigneti Italiani. (Extr. du Bull. d'Agric. de Milan; bespr. in Revue mycol., ann. II. Nr. 1. p. 52, 53.)
- — Sull'Annebbiamento del grano. (Archivio del Labor. di Bot. Crittog. presso la R. Univ. di Pavia. Vol. II e III. Milano 1879.)

- Pirotta, R.**, Sulla ruggine delle Malve. (l. c.)
 — — I funghi parassiti dei vitigni. (l. c.)
 — — Sull' *Helminthosporium vitis*, parassita delle foglie della vite. (l. c.)
- Raynal, A. L.**, Du refoulement progressif du phylloxéra en France jusqu' à son anéantissement et de la reconstitution de nos vignobles en cépages français. 8. 87 pp. Poitiers (Blanchier: Druineaud) 1880. Fr. 1. 50.
- Reinke, J. u. Berthold, G.**, Die Zersetzung der Kartoffeln durch Pilze. 8. pp. 100 mit 9 Tfn. Berlin 1879. (Bespr.: Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 3. p. 44—47.)
- Trevisan, Vittore**, La fillossera e l'avvenire della viticoltura in Italia. Monografia ad uso dei viticoltori italiani. Con 2 tav. cromolitograf. 8. pp. 78. Milano (U. Hoepli) 1879. L. 3.
- Vimont, G.**, Le Phylloxéra en 1879, mémoire adressé à M. Paulin Talabot. 8. 44 pp. Paris (P. Dupont) 1880.
- Behrens, W. J.**, Unsere unsichtbaren Feinde. Mit Abbild. i. Holzschn. I. (Monatsbl. für öffentl. Gesundheitspf. No. 1. 1880. p. 8—12.)
- Caminhoa, J. M.**, Catalogue des plantes toxiques du Brésil. Traduit du portugais par Rey. 8. 47 pp. Extr. du Journ. de thérapeutique. Paris (P. Dupont) 1880.
- Gorkum, van**, Zur Cinchona-Forschung. Offener Brief an Dr. J. K. Hasskarl. (Pharmaceut. Handelsbl. Bunzlau u. Berlin. 17. Dec. 1879.)
- Hamburger, Z. S.**, Ueber die Farbstoffe der Quercitronrinde. 8. Göttingen (Vandenhoeck u. Ruprecht) 1880. M. 1.
- Hansen, G. A.**, The Bacillus of leprosy (Tafel VIII). (Quart. Journ. micr. science N. Ser. Vol. LXXVII. Jan. 1880.)
- Krocker**, Zur Lupinenkrankheit der Schafe. Mittheilungen über: a) Bestimmung der Quantität an Alkaloiden in den verschiedenen Pflanzentheilen von gelber Lupine, b) Lupinenheu von gelber Lupine, welches Vergiftungserscheinungen bei Schafen veranlasste. Nebst Berichten von Metzendorf: Vorläuf. Mittheilungen über eine Lupinen - Enzootie unter Schafen der Domaine Slawentzitz in Oberschlesien, u. Sorauer P., Ueb. den mikrosk. Befund von Lupinenstroh und von Früchten, durch welche Lupinenvergiftung in Slawentzitz herbeigeführt worden ist. (Landw. Jahrb. v. Thiel IX. [1880.] Heft 1. p. 27—35.)
- Marolda-Petilli, Francesco**, Gli eucalitti: notizie raccolte. 8. pp. 280. Roma (Forzani e C.) 1880. L. 5.
- Ménier, J.**, De la cure des végétations par l'usage à l'intérieur de la teinture de Thuya occidentalis. 8. 30 pp. Paris (Parent) 1880.
- Müller, F. v.**, Eucalyptographia. A descriptive Atlas of the Eucalyptus of Australia and the adjoining Islands. Decad. 1—7. Melbourne and London 1879. 4. (Refer. in La Belgique horticole XXIX. p. 306.)
- Oidtman, H.**, Die Ursache der Diphtheritis II. Mehr Licht in die Diphtheritis-Theorie! Die kranke Backhefe und die gesundheitsgefährl. Wirkgn. der niedern Pilze. 8. Leipzig (Genoss. Buchdr.) 1880. M. —. 30
- Pharmacopoea Svecica**. Editio septima, tertium typis descripta. 8. 290 pp. Stockholm (P. A. Nordstedt & Söner) 1879. 2 Kr., elb. 2: 75, skinnb. 3: 50.
- Planchon, G.**, Note sur les plantes qui servent de base aux divers curares. (Acad. des Sc. de Paris 1880; Les Mondes, Sér. II. Tome LI. No. 5. 1880. p. 233.)
- Poehl, A.**, Untersuchung der Blätter v. *Philocarpus officinalis* (Jaborandi) in pharmaceutischer u. chem. Beziehung. 8. m. 10 Tfn. St. Petersburg (Roettger.) 1879. M. 4. 50.
- Rochebrune, A. T. de**, Recherches d'ethnographie bot. sur la flore des sépul-

- tures péruviennes d'Ancon. 8. 20 pp. Extr. des Actes de la Soc. Linuénne. Bordeaux (Durand); Paris (G. Masson) 1880.
- Wurtz, Ad. et Bouchut, E.,** Recherches cliniques et chimiques sur la papaïne ou pepsine végétale tirée du *Carica Papaya*; 8. 35 p. Paris (J.-B. Baillière et fils) 1880. (Extr. de Paris médical; bespr. Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. No. 2. p. 27.)
- Balland,** De l'influence des climats sur la maturation des blés. (Acad. des Scienc. de Paris 1880; Les Mondes, Sér. II. ann. XVIII. T. LI. No. 5. 1880. p. 234.)
- Dumas, A.,** La culture maraîchère. Traité pratique pour le Midi, le centre de la France, pour la Suisse et pour l'Algérie. Edit. IV. Vol. I. 18. cart. de 420 pp., 186 grav. Paris (Rothschild) 1880. M. 3. 50.
- Dünkelberg,** Ueb. den Werth der präcipitirten Phosphate im "Allgemeinen u. den zurückgegangenen gegenüber der wasserlösl. Phosphorsäure in den Superphosphaten im Besonderen. 8. Berlin (Wiegandt, Hempel u. Parey) 1880. M. 2.
- Lohren, A.,** Deutschlands Flachsban. Eine im deutschen Reichstage 1879 unerledigt gebliebene Zollposition. 8. Berlin (Behr) 1880. M. 1. 80.
- Ladrey,** Traité d'Oenologie. 16. fig. Paris 1880. M. 6. 50.
- Ladureau, A.,** Etudes sur la culture du lin. 8. 15 pp. (Publications de la Soc. industr. du nord de la France. Lille (Danel). 1880.
- Le Bian, G.,** De la culture des panais; 15^e édition, augmentée de nouv. rapports et d'une statistique de la culture du panais, de 1874 à 1879. 8. 44 pp. Brest (Haléouet) 1880.
- Perrey, A.,** Expériences sur la culture du maïs au laboratoire agronomique de la Société des agriculteurs de France à la colonie de Mettray. 8. 11 p. Paris (Donnaud) 1880.
- Petermann, A.,** Ueber den landwirthschaftlichen Werth der sogenannten zurückgegangenen Phosphorsäure. 8. Leipzig (Weber) 1880. M. —. 50.
- Ronna, A.,** Essai sur l'agriculture des États-Unis d'Amérique; le Blé aux États-Unis d'Amérique; Production, transports, commerce. 8. XXI. 335 pp. Nancy (Berger-Levrault et Ce.) 1880. 5 Fr.
- Altum, B.,** Unsere Mäuse in ihrer forstlichen Bedeutung nach amtl. Berichten üb. den Mausefrass im Herbst, Winter u. Frühling 1878—79 in den preuss. Forsten. 8. Berlin (Springer) 1880. M. 1. 40.
- Dupont, E.,** Les Essences forestières du Japon. 8. 174 p. avec fig. Nancy et Paris (lib. Berger-Levrault u. Co.) 1880. (Extr. de la Revue maritime et coloniale.) Fr. 4. 50.
- Kienitz, M.,** Formen und Abarten heimischer Waldbäume. Berlin 1879. (Bespr. in Bot. Ztg. 38. Jahrg. 1880. Nr. 7. p. 109—112.)
- — Ueber Formen und Abarten heimischer Waldbäume. 8. 51 pp. 4 lith. Tfln. Berlin (Springer) 1879; Ref. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. No. 2. p. 58, 59.)
- Bouché, C.,** Ueber künstliche Befruchtung der *Ceratozamia mexicana*. (Monatschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. i. d. Preuss. Staat. Berlin [Febr.] 1880. p. 96—98.)
- — Ueber die Kultur von *Encephalartos Hildebrandtii*. (l. c. Januar 1880. p. 54—57.)
- Clos, D.,** D'un groupe d'Eryngium ornementaux. (Aus Ann. Soc. d'hort. de la Haute-Garonne. 1879. p. 140; la Belgique horticole. 1879. T. XXIX. p. 339, 340.)
- Duchartre, P.,** Observations sur les marronniers hâtifs (*Aesculus Hippocastanum* L.) 8. Paris (Donnaud) 1879. (Extr. du Journ. Soc. centr. d'Horticulture.)
- Fish, D. T.,** The Hardy fruit Book; consisting of a Series of exhaustive Treatises

- on the various Fruits grown in this Country, giving the History, the most remarkable Sorts, and the best Methods of Cultivation of each. Vol. 1: The Apple, Peach, and Nectarine. 8. p. 276. London (Bazaar Office) 1880. 5 s.
- Gielen, Phil.**, Die Nadelhölzer des Wörlitzer Gartens. Dessau (Reiter) 1879. (kurz. Ref.: Regel's Gartenfl. 1880. Jan. p. 32.)
- Otto, E.**, Die Gunnera-Arten und deren Kultur. (Hamb. Garten- u. Blumenztg. 1880. p. 9, 10.)
- — Ueber einige alte bekannte, jetzt selten in den Gärten anzutreffende Gehölzarten. (Hamb. Garten- u. Blumenztg. 1880. p. 5—8.)
- Rivière, Aug. et Charles**, Les Bambous, Végétation, culture, multiplication en Europe, en Algérie etc. 8. Paris, 1879. (Bespr. in la Belgique horticole 1879. T. XXIX. p. 230 u. 231.) 9 Fr.
- Varenne, M.**, Note sur les moyens de multiplication des Bégonias tubéreux et leur rusticité. (Bull. Soc. centr. d'hortic. du dép. de la Seine-inf., 1878, p. 183; La Belgique horticole. 1879. T. XXIX. p. 242—247.)
- Vos, A. de**, Énumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1878. (La Belgique horticole. 1879. T. XXIX. p. 110—158.)

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ausflüge im Unterharze.

Ein Beitrag zur Flora hercynica.

Von C. Warnstorf.

Seitdem Herr C. Römer, ein langjähriger Freund des Verfassers, vor etwa zwei Jahren sich in Quedlinburg niedergelassen und von hier aus mit gewohnter Energie und Ausdauer Streifzüge nach den verschiedensten Richtungen im Unterharze ausgeführt, da konnte es nicht fehlen, dass von ihm Punkte des im Allgemeinen so allseitig botanisch durchforschten Gebiets aufgedeckt wurden, welche, weil von den gewöhnlichen Touristenpfaden oft ganz abseits gelegen, bisher noch von keinem Botaniker besucht worden waren. So kam es denn auch, dass sehr bald von ihm eine Anzahl Laub- und Lebermoose aufgefunden wurden, welche für das Harzgebiet ganz neu, während andere, bisher nur von einzelnen Punkten als selten aufgeführte Species als häufig an verschiedenen Orten constatirt werden konnten. Einen ausführlichen Bericht über seine Beobachtungen werde ich im Laufe d. J. unter obigem Titel veröffentlichen, vorläufig erwähne ich nur, dass folgende Arten und Formen in der Flora hercynica von Hampe nicht angegeben werden:

Dichodontium pellucidum Schpr. var. *serratum* Schpr. An quelligen Felsen unter der Heuscheune im Bodethale. *Dicranella varia* Schpr. var. *callistoma* Schpr. Selkewiesen bei Alexisbad mit der typischen Form. *Dicranum montanum* Hedw. Auf faulen Baumstrunken im Kaltenbachthale. *Fissidens decipiens* de Not. An Felsen im Wurmbachthale. *Pottia minutula* B. S. var.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 33-87](#)