

var. *lutea*, 9. *Frankenia laevis* L., 10. *Silene commutata* Guss., 11. *S. fuscata* Lk., 12. *S. fruticosa* L., 13. *Gypsophila Arrostii* Guss., 14. *Linum decumbens* Desf., 15. *Ononis ramosissima* Desf., 16. *Medicago ciliaris* Willd., 17. *M. Cupaniana* Guss., 18. *Trifolium spumosum* L., 19. *T. speciosum* Willd., 20. *Lotus angustissimus* L., 21. *Vicia atropurpurea* Desf., 22. *Prunus Mahaleb* L. (*P. Cupaniana* Guss.), 23. *Bulliarda Vaillantii* DC., 24. *Heracleum cordatum* Presl., 25. *Anthriscus sicula* DC., 26. *A. sicula* DC. var. *scabra*, 27. *Bupleurum dianthifolium* Guss., 28. *Asperula laevigata* L., 29. *Valerianella coronata* DC., 30. *Scabiosa cretica* L., 31. *Senecio Doria* L., 32. *S. erraticus* Bert., 33. *S. vernus* Biv., 34. *Anthemis Cupaniana* Tod., 35. *Matricaria aurea* Boiss., 36. *Helichrysum rupestre* DC., 37. *Conyza ambigua* DC., 38. *Centaurea Cineraria* L., 39. *C. busambarensis* Guss., 40. *C. Parlatoris* Heldr., 41. *Crepis hiemalis* Ces. Pass. Gib., 42. *Laurentia tenella* DC., 43. *Erica peduncularis* Presl., 44. *Phillyrea media* L., 45. *Periploca laevigata* Ait., 46. *Convolvulus italicus* R. S., 47. *C. tenuissimus* Sibth. Sm., 48. *C. pentapetaloides* L., 49. *Lithospermum rosmarinifolium* Ten., 50. *Myosotis lithospermifolia* Horn., 51. *Cynoglossum Columnae* Ten., 52. *Scrophularia pinnatifida* Guss., 53. *Linaria stricta* Guss., 54. *L. reflexa* Desf., 55. *Veronica panormitana* Tin., 56. *Teucrium Polium* L., 57. *Scutellaria Columnae* All., 58. *S. peregrina* L., 59. *Stachys dasyanthes* Raf., 60. *St. arenaria* Vahl., 61. *Ballota rupestris* Vis., 62. *Calamintha meridionalis* Nym., 63. *Micromeria microphylla* Benth., 64. *Origanum Onites* L., 65. *Aristolochia pallida* Willd., 66. *Parietaria lusitanica* L., 67. *Celtis australis* L., 68. *Najas marina* L., 69. *Serapias parviflora* Parl., 70. *Barlia longibracteata* Parl., 71. *Orchis undulatifolia* Biv., 72. *O. Tenoreana* Guss., 73. *O. longicorun* Poir., 74. *O. saccata* Ten., 75. *O. Brancifortii* Biv., 76. *Tinea cylindracea* Biv., 77. *Aceras antropophora* R. Br., 78. *Ophrys tenthredinifera* Willd., 79. *O. Bertolonii* Moret., 80. *O. speculum* Lk., 81. *O. lutea* Cav., 82. *O. fusca* Lk., 83. *Romulea Bulbocodium* Seb. Man., 84. *Asphodelus fistulosus* L., 85. *Botryantus commutatus* Kth., 86. *Allium maritimum* Raf., 87. *Nothoscordum fragrans* Kth., 88. *Ambrosinia Bassii* L., 89. *Pollinia distachya* Spr., 90. *Panicum compressum* Biv., 91. *Aristella bromoides* Bert., 92. *Avena australis* Parl., 93. *Poa insularis* Parl., 94. *Agropyrum panormitanum* Parl., 95. *Notholaena vellea* R. Br., 96. *Cheilanthes odora* Sw., 97. *Asplenium Petrarcae* DC., 98. *Aspidium pallidum* Lk., 99. *Gymnogramme leptophylla* Desv., 100. *Selaginella denticulata* Lk.

Referate.

Ellis J. B. and Everhart B. M., New species of Fungi from various localities. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. 1897. p. 457).

Die Pilze stammen aus verschiedenen Gegenden der Vereinigten Staaten. Umgetauft wird *Ustilago Sporoboli* Ell. et Ev. in *Ustilago funalis*, weil der erstere Name bereits vorher vergeben war. Die übrigen neuen Arten sind folgende:

Puccinia luteobasis auf *Umbelliferen*, *Hypocrea aurantio-cervina* auf Rinde, *Thyonectria sambucina* auf toten *Sambucus*-Stämmen, *Sordaria ostiolata* auf Kaninchenmist, *Melanopsamma alpina* auf Fichtenholz, *Teichospora Opuntiae* auf toten Stämmen von *Opuntia arborescens*, *Teichospora infuscans* auf alter Baumwolle, *Teichospora strigosa* auf abgestorbenen Zweigen von *Symphoricarpos*, *Cucurbitaria quercina* auf toten Zweigen von *Quercus undulata*, *Cucurbitaria minima* auf toten Stengeln von *Artemisia tridentata*, *Lophiotrema incisum* auf toten Trieben von *Ribes prostratum* (?), *Sphaerella stenospora* auf toten Stengeln von *Sphaeralecea* (?), *Sphaerella (Dermatostroma) frigida* auf Holz, *Leptosphaeria microspora* auf toten Stengeln von *Lespedeza capitata*, *Leptosphaeria monticola* auf toten Blättern und Stengeln von *Trifolium Kingii*, *Eutypella Sarcobati* auf toten Stengeln von *Sarcobatus vermiculatus*, *Hysterocephalum incisum* auf toten Zweigen von *Rhus aromatica*, *Hysterocephalum insidiens* (Schw.) Ell. et Ev. auf altem Fichtenholz, *Aposphaeria condensata* auf toten Stämmen

von *Bigelovia*, *Hypoderma abietinum* auf entrindeten Aestchen von *Abies*, *Sphaeropsis Comptoniae* auf toten Stämmen von *Comptonia*, *Pyrenochaeta graminis* auf toten Blättern von *Chloris verticillata*, *Haplosporella microspora* auf Rinde von *Quercus undulata*, *Botryodiplodia betulina* Ell. et Dearb. auf Birkenrinde, *Ascochyta Hansenii* auf Blättern von *Arbutus Menziesii*, *Camarosporium rosellinioides* auf toten Zweigen von *Bigelovia* oder *Gutierrezia*, *Camarosporium vetustum* auf toten Stengeln von *Artemisia borealis*, *Dichomera Juglandis* auf toten Zweigen von *Juglans cinerea*, *Septoria angustifolia* auf Blättern von *Kalmia angustifolia*, *Schizothyrella Frazini* auf abgefallenen Blättern von *Fraxinus viridis*, *Crandallia* (nov. gen.) *juncicola* Ell. et Sacc. auf toten Stengeln von *Juncus Drummondii*, *Gloeosporium Eriogoni* auf *Eriogonum umbellatum*, *Gloeosporium Spinaciae* auf Spinatblättern, *Colletotrichum solitarium* auf Blättern von *Solidago radula*, *Coryneum sambucinum* auf *Sambucus*, *Lachnella albolabra* auf toten Schösslingen von *Ribes prostratum* (?), *Lachnella Symphoricarpi* auf toten Stämmen von *Symphoricarpus*, *Cenangium alpinum* auf entrindeten Tannenästen, *Cenangium aureum* auf toten Stämmen von *Ceanothus velutinus*, *Erinella cervina* auf Birkenzweigen, *Cryptodiscus Andersoni* auf toten Wedeln vom Adlerfarn, *Stictis serpentaria* auf entrindetem Weidenholz, *Schizoxylon bicolor* auf Weidenholz, *Karschia impressa* auf lebenden Stämmen von *Symphoricarpus*, *Agyriella* (nov. gen.) *Betheli* auf toten Stämmen von *Bigelovia*, *Oospora heterospora* auf *Xylaria polymorpha*, *Ovularia rhamnigena* auf Blättern von *Rhamnus tomentella*, *Ovularia bullata* auf Blättern von *Stachys bullata*, *Ovularia* (?) *globifera* auf Blättern von *Lupinus Stiversi*, *Didymaria Symphoricarpi* auf Blättern von *Symphoricarpus*, *Ramularia Helianthi* auf Blättern von *Helianthus exilis*, *Ramularia Lophanthi* auf Blättern von *Lophanthus scrophulariifolius*, *Clasterisporium sigmoideum* auf toten Zweigen von *Castanea*, *Helminthosporium Tomato* auf abgefallenen Tomatenfrüchten, *Clasterisporium pulvinatum* auf toten Stämmen von *Bigelovia* oder *Gutierrezia*, *Cercospora Helianthellae* auf *Helianthella quinquenervis*, *Cercospora macrochaeta* auf Blättern von *Quercus chrysolepis*, *Cercospora Stachydis* auf *Stachys palustris*, *Cercospora incarnata* auf Blättern von *Asclepias incarnata*, *Cercospora Gayophyti* auf *Gayophytum diffusum*, *Cercospora Coleosanthi* auf *Coleosanthus californicus*, *Cercospora Tragopogonis* auf Blättern von *Tragopogon porrifolius*, *Stigmella Crataegi* auf Blättern von *Crataegus parvifolia*, *Isariopsis mexicana* auf toten Stämmen von Sträuchern, *Dendrodochium compressum* auf altem Holz, *Helicosporium pilosum* auf faulem Holz, *Cylindrocolla Bigeloviae* auf toten Stämmen von *Bigelovia*, *Dendrodochium helotioides* auf trockener Borke des Kuckin-Baumes auf den Sandwich Inseln, *Fusarium aleurinum* auf altem Weizenmehl, *Fusarium Oxydendri* auf *Oxydendrum arboreum*.

Die beiden neuen Gattungen werden folgendermassen definiert:

Crandallia Ell. et Sacc. Perithecia scutellate, carbonaceo-membranous, of nearly homogenous texture, not radiate-cellular, pierced in the centre with a single minute round opening; sporules bacillary, catenulate. Has the perithecia of *Leptothyrium* with the fructification of *Schizothyrella*. New genus of *Leptostromaceae*.

Agyriella Ett et. Ev. ist von *Agyrium* durch den linealen, mehrzelligen Sporen verschieden.

Soweit nicht anders bemerkt, sind als Autoren zu den aufgezählten Arten Ellis et Everhart zu nennen.

Lindau (Berlin).

Darbishire, O. V., Weiteres über die Flechtentribus der *Roccellei*. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1898. Bd. XVI. Heft 1. p. 6—16. Mit einer Tafel.)

In dieser Mittheilung werden frühere Arbeiten des Verf. über denselben Gegenstand ergänzt. Die durch Reinke in seinen Abhandlungen über Flechten angebahnte Erkenntniss, dass die strauchförmigen *Roccelleen* nahe Verwandte der krustigen *Graphideen*

sind,*) hatte D. in seinen früheren Schriften durch Auffindung liellenträger, strauchiger *Roccelleen*-Gattungen (*Ingaderia*, *Reinkella*) sicher gestellt. Einen weiteren Beweis für die Nothwendigkeit einer Vereinigung beider Gruppen in eine einzige Familie liefert eine fast krustenförmige, neue *Roccellee*, die *Roccellina condensata* Darb., deren auf der Tafel beigegebenes Habitusbild den Ref. etwas an *Pertusaria communis* und andere Krustenflechten erinnert.

Betreffs der in dieser Arbeit vorgenommenen, genaueren Fixirung der Ausdrücke für die einzelnen Theile des Apotheciums sei hier nur des einzigen, neu eingeführten gedacht, des *Paratheciums* = *pars marginalis excipuli* bei Hedlund.

Drei *Roccelleen*-Gattungen haben Sorale: *Reinkella*, *Dendrographa* und *Roccella*, nur bei letzterer färben sich diese Fortpflanzungsorgane mit Chlorcalcium roth.

Den grössten Theil der Arbeit nehmen die Diagnosen der *Roccelleen*-Gattungen ein, deren Arten blos mit ihren Namen, wichtigsten Synonymen und ihrer geographischen Verbreitung angeführt sind. Die Gattungsbeschreibungen sind mit Ausnahme derjenigen der neu aufgestellten Genera fast wörtliche Copien der im vorjährigen Bande derselben Berichte veröffentlichten, nur nach den vorher festgestellten genaueren Bezeichnungen für die verschiedenen Theile der Frucht verändert und mit Angaben über die Zahl der Sporenzellen bereichert. Die Zahl der Arten ist seit der ersten Arbeit des Verf. über die Tribus von 19 auf 27 gestiegen.

Dictyographa Darb. ist wegen der Priorität von *Dictyographa* Müll.-Arg. in *Darbishirella* Zahlbr. verändert worden.

Lindau's Anschauung, dem Fehlen oder Vorhandensein von Haftscheiben der Hyphen an den Algen systematische Bedeutung beizulegen, wird durch ein weiteres, andersartiges als die bisher dagegen vorgebrachten Beispiele widerlegt: *Arthonia trachylioides* Nyl. hat Haftscheiben, wie die meisten *Roccelleen*.

Die Tafel zeigt den Habitus und Apothecienquerschnitt von *Roccellina* und *Reinkella*, sowie die verschiedenen Sporentypen der *Roccelleen*.

Bitter (Berlin).

Barbey, W., *Bryum Haistii*. (Bulletin de l'Herbier Boissier. 1897. p. 833.)

Die von Schimper beschriebene Art scheint sehr selten zu sein und ist bisher nur von Chaux bei Sainte-Croix im Jura beobachtet worden. Meylan hat auf Ersuchen von Barbey Nachforschungen am Standorte angestellt und dort ein *Bryum* gefunden,

*) Uebrigens hat bereits Almquist in „Monographia Arthoniarum Scandinaviae“ (Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. XVII. 1880. No. 6. p. 6.) des engen Zusammenhanges zwischen *Roccella* und den *Graphideen* gedacht: „Cui autem tota indoles majoris est pretii quam una nota quamvis magni ab auctoribus aestimata (thallum disco fruticulosum), is Roccellam a Dirina haud longe removebit“. (Anmerkung des Referenten.)

das mit der Beschreibung von Schimper übereinstimmt, aber nur veraltete Früchte trug. Die Art ist also noch weiter zu beobachten.

Lindau (Berlin).

Rimbach, A., Die contractilen Wurzeln und ihre Thätigkeit. (Fünfstück's Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik. Bd. II. Abtheilung I. 1897. p. 1—28. Mit Tafel I und II.)

Verf. giebt in der vorliegenden Abhandlung ein zusammenfassendes Bild von der Thätigkeit der contractilen Wurzeln, wie er es aus seinen bisherigen Beobachtungen gewonnen hat.

Um festzustellen, ob an den Wurzeln einer Pflanze bei Entwicklung unter natürlichen Verhältnissen Verkürzung vorkommt oder nicht, und um die Stärke der Verkürzung messen zu können, bediente sich Verf. besonders construirter Culturkästen, die ein Anbringen von Marken und wiederholtes Messen gestatteten, ohne die Wurzeln aus den normalen Verhältnissen zu entfernen. Verf. konnte so an 70 Species aus 6 monocotylen und 14 dicotylen Familien contractile Wurzeln feststellen. In dem mitgetheilten Verzeichniss derselben ist stets angegeben, ob die Verkürzungen an der Hauptwurzel, an Adventivwurzeln oder an Seitenwurzeln gemessen worden sind. Ebenso werden die Pflanzen angeführt, bei denen Verf. Verkürzungen der Wurzeln nicht auffinden konnte.

Als höchstes Maass der Contraction für die Strecke von 5 mm Länge fand Verf. z. B. bei einigen *Amaryllideen* 70%, ferner unter Anderen bei *Agave Americana* und *Arum maculatum* 50%, bei *Allium ursinum* 30%, bei *Richardia africana* 25%, bei *Asparagus officinalis* und *Canna indica* 10%. Diese höchsten Beträge der Verkürzung kommen aber nur in einem Theile der mit Verkürzungsvermögen begabten Strecke der Wurzel vor. Wenn man daher die ganze contractile Strecke der Wurzel in Betracht zieht, so fällt deren Verkürzung geringer aus, z. B. für die erwähnten *Amaryllideen* auf nur 30—40%.

Bei den *Monocotylen* ist von den Geweben, welchen den Wurzelkörper zusammensetzen, nur das innere Parenchym der Rinde am Zustandekommen der Verkürzung activ betheilig. Der centrale Gefässbündelstrang und die Aussenrinde verhalten sich passiv. Bei vielen *Dicotylen* mit fleischigen Wurzeln nimmt nach den Untersuchungen von de Vries auch das innerhalb des Holzkörpers befindliche Parenchym an der Verkürzung activ Theil. Möglicherweise kommt dies auch bei fleischigen *Monocotylen*-Wurzeln vor. Die Contraction ist gewöhnlich nicht gleichmässig auf die ganze Länge der Wurzel vertheilt. In zahlreichen Fällen ist das Verhältniss so, dass sich der Spitzentheil der Wurzel wenig oder gar nicht, der Basaltheil hingegen stark verkürzt. In Folge der Contraction entstehen zwischen den antagonistischen Geweben Spannungen. Bei den *Monocotylen* wird der centrale Gefässbündelstrang, soweit die Beobachtungen des Verf. reichen, bei der Contraction nie verbogen, sondern bleibt geradlinig. Hingegen kommt

bei den *Dicotylen*, z. B. bei *Oxalis*, häufig sehr starke Verbiegung desselben vor. Bei *Dicotylen* mit secundärem Dickenwachsthum sind die innersten, ältesten Gefässbündel am meisten, die äussersten, jüngeren am wenigsten verbogen. Eine Folgeerscheinung der Contraction ist auch die wellige Verbiegung der radialen Längswände der Zellen in der Endodermis und der Exodermis der Wurzeln. Sie ist an älteren Wurzeltheilen fixirt und nicht wieder rückgängig zu machen.

Das Resultat der Thätigkeit der contractilen Wurzeln hängt ab von dem Betrage der Contraction, von der Richtung und Anordnung der Wurzeln, von der Bewegbarkeit der Theile, von welchen die Wurzeln entspringen, und von der Beschaffenheit des Mediums, in welchem sich die Pflanze befindet. Man kann, wenn man das oft abweichende Verhalten der Keimpflanzen ausser Acht lässt, die folgenden Typen aufstellen:

1) Die contractilen Adventivwurzeln entspringen aus abwärts oder horizontal wachsenden, langen, häufig auch verzweigten Rhizomen und verursachen keine merkliche Ortsveränderung derselben. Z. B. *Polygonum multiflorum*, *Canna indica*, *Asparagus officinalis*.

2) Die contractilen Adventivwurzeln wirken einseitig an der mehr oder weniger aufrecht wachsenden Sprossaxe und ziehen dieselbe seitlich nieder. Die Pflanze bildet meist einen längeren, häufig verzweigten Erdstamm und ihre Abwärtsbewegung ist verhältnissmässig gering. Z. B. *Iris germanica*, *Ranunculus repens*, *Fragaria vesca*, *Hieracium Pilosella* u. A.

3) Die contractilen Adventivwurzeln ziehen einseitig an aufwärts oder horizontal wachsenden Sprossaxen. Die Pflanze bildet keinen umfangreichen Erdstamm, und ihre Abwärtsbewegung ist bedeutend. Z. B. *Tigridia Pavonia*, *Iris hispanica*, *Gladiolus communis*, *Oxalis elegans*, *Arum maculatum* u. A.

4) Die contractilen Adventivwurzeln ziehen rings an der senkrecht aufwärts wachsenden Grundaxe und verursachen unter Beibehaltung der Richtung derselben eine Abwärtsbewegung der Pflanze. Z. B. *Succisa pratensis*, *Plantago major*; *Lilium Martagon*, *Hyacinthus candicans*, *Allium ursinum* u. A.

5) Die contractile ausdauernde Hauptwurzel zieht die senkrecht aufwärts wachsende Sprossaxe in ihrer Längsrichtung abwärts. Z. B. *Taraxacum officinale*, *Cichorium Intybus*, *Dipsacus silvestris*, *Phyteuma spicatum*, *Plantago media*, *Echium vulgare*, *Atropa belladonna*, *Gentiana Cruciata*, viele Umbelliferen, *Geranium pyrenaicum*, *Chelidonium majus*, *Aquilegia vulgaris* u. A.

Die durch den Zug contractiler Wurzeln bewirkte Fortbewegung der Pflanze hat, physiologisch betrachtet, das Charakteristische, dass fertige, ausgewachsene Pflanzentheile durch in anderen Theilen der Pflanze stattfindende Wachsthumsvorgänge von ihrem ursprünglichen Orte entfernt werden. Wo im Entwicklungsgange der Pflanze eine jährliche Periodicität besteht, da macht sich dieselbe gewöhnlich auch im Wurzelleben geltend. Auch die Bildung und Thätigkeit der contractilen Wurzeln ist bei vielen Pflanzen auf eine bestimmte

Zeit des Jahres beschränkt. Besondere Wichtigkeit gewinnen sie bei jenen Gewächsen, deren Eigenart es ist, ihre Erneuerungsknospen unter die Erdoberfläche zu verlegen, jenen Gewächsen, die Areschoug als „geophile“ Pflanzen bezeichnet hat. Innerhalb dieses Typus sind zwei Gruppen zu unterscheiden, von denen nur die eine sich der contractilen Wurzeln als Mittel bedient, um die Erneuerungsknospen in eine bestimmte Bodentiefe zu bringen. Bei der anderen geschieht dies durch Wachsthumsbewegung der Sprossgebilde, ohne dass die Wurzeln dabei eine ausschlaggebende Rolle spielen (z. B. *Colchicum autumnale*).

Weisse (Berlin).

Grüss, J., Ueber die Secretion des Schildchens. (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XXX. 1897. p. 645—664. Mit 1 Holzschnitt.)

Verf. hatte schon früher Versuche ausgeführt, die ihn zu der auch von Bloziszewski und Brown und Morris vertretenen Ansicht führten, dass vom Schildchen ein diastatisches Enzym abgesondert wird. Diese Thatsachen haben dann auch Pfeffer und Hansteen bestätigt. Dagegen hat vor Kurzem Ferd. Linz auf Grund seiner Versuche die Vermuthung ausgesprochen, Grüss habe sich durch ausgeschiedenen Zucker oder durch Bakterienwirkung täuschen lassen. Verf. ist daher auf diesen Gegenstand noch einmal zurückgekommen, wobei sein Augenmerk hauptsächlich auf Ausschliessung der Bakterien gerichtet war.

Bei der ersten Versuchsreihe wurden Keimpflanzen von *Zea Mais*, deren Endosperme abpräparirt worden waren, mit Sublimatwasser (1 : 1000) und dann mit sterilem Wasser abgespült, worauf sie in ein Erlenmeier'sches Kölbchen kamen, das mittels Wattepfropf verschlossen wurde und 100 ccm eines 1% Stärkekleisters enthielt. Zum Vergleich wurden den vorigen ähnliche Keimpflanzen in 100 ccm Wasser gesetzt. Beide Culturen blieben drei Tage stehen, und nach Entfernung der Keimpflanzen wurden die Flüssigkeiten, nachdem zur zweiten 1 g lösliche Stärke gegeben war, aufgekocht und wieder auf 100 ccm aufgefüllt.

1 ccm der ersten Lösung reducirte 0,6 ccm Fehling'sche Lösung,

1 ccm der zweiten Lösung reducirte kaum 0,1 ccm Fehling'sche Lösung,

10 ccm der ersten Lösung + 25 ccm Wasser + 1 Tropfen Jodlösung: schwach hellviolett,

10 ccm der zweiten Lösung + 25 ccm Wasser + 1 Tropfen Jodlösung: dunkelblau.

Untersuchung mittels des Wild'schen Polarisationsapparates und quantitative Bestimmungen nach der Allihn'schen Methode unter Anwendung der von Kusserow gegebenen Vorschriften führten zu entsprechenden Resultaten. Hiernach kann zwar von einer Täuschung durch ausgeschiedenen Zucker nicht die Rede sein; dagegen ist der Einwurf gestattet, dass der Zucker durch die Einwirkung von Bakterien auf den Stärkekleister herrührt,

welche vielleicht durch das Abspülen mit Sublimatwasser nicht entfernt wurden.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde die Sterilisierung durch $\frac{3}{4}$ -ständiges Verweilen der Maiskörner in Sublimatlösung ausgeführt, doch erwiesen sich bei der nachfolgenden Untersuchung noch nicht alle Culturen als bakterienfrei. Es wurde daher eine weitere Versuchsreihe in einem zu diesem Zwecke besonders construirten sterilen Präparirraum ausgeführt. Die so erhaltenen Culturen blieben in der That völlig bakterienfrei. Sie bewiesen auf das Bestimmteste, dass Keimpflanzen, denen man das Endosperm genommen hat, ohne Gegenwart von Bakterien sich auf Stärkekleister zu ernähren vermögen, wobei dieser verzuckert wird.

Weisse (Berlin).

Giltay, E., Vergleichende Studien über die Stärke der Transpiration in den Tropen und im mitteleuropäischen Klima. (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XXX. 1897. p. 615–644.)

Verf. hält die von G. Haberlandt ausgeführten Untersuchungen über die Transpiration in den Tropen nicht für einwandfrei, da derselbe seine Experimente einerseits mit abgeschnittenen Zweigen anstellte, andererseits bei den Versuchen directe Insolation sowie Benetzung durch Regen vollkommen ausschloss. Die vom Verf. während seines Aufenthaltes auf Java vom September 1895 bis Januar 1896 vorgenommenen Messungen hatten hauptsächlich den Zweck, die Behauptung Haberlandt's näher zu prüfen, dass in dem feuchtwarmen Tropenklima die Transpiration bedeutend geringer sein müsse, als in unserem mitteleuropäischen Sommer. Die zum Vergleich nothwendigen Versuche in Europa wurden später in Wageningen in Holland angestellt.

Zunächst schickt Verf. einige Bemerkungen über das Klima Javas voraus, da nach seiner Ansicht die von Haberlandt über die dortigen Feuchtigkeitsverhältnisse gemachten Angaben übertrieben seien. Es folgen dann die sich auf die Transpiration beziehenden Wahrnehmungen, die sich hauptsächlich auf Beobachtungen an Pflanzen von *Helianthus annuus* stützen. Die Mittel sämmtlicher mit *Helianthus* an ganzen Tagen ausgeführten Messungen waren für Buitenzorg und Wageningen völlig gleich, nämlich 0,6 g pro Stunde auf $\frac{1}{2}$ qdm Oberfläche + $\frac{1}{2}$ qdm Unterfläche der Blätter. Für Tjibodas ist diese Zahl jedenfalls geringer; das Mittel von 4 Beobachtungen ist 0,39. Verf. glaubt auf Grund seiner Messungen annehmen zu müssen, dass die Transpiration in den Tropen nicht so gering ist, als man geglaubt hat. Zu einer definitiven Entscheidung wären allerdings zahlreichere Versuche nothwendig, als die von Haberlandt und Verf. bisher angestellten.

Verf. wendet sich dann gegen den von Haberlandt gezogenen Schluss, dass aus einer geringen Transpiration auch eine geringe Bedeutung derselben für den Transport der Nährsalze folge. Die vom Verf. angestellten Speculationen können zwar als Aus-

gangspunkt für Versuche sehr nützlich sein; man wird sich jedoch immer zu hüten haben, die Resultate derselben als feststehend hinzustellen.

Weisse (Berlin).

Haberlandt, G., Ueber die Grösse der Transpiration im feuchten Tropenklima. (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XXXI. Heft II. 1897. p. 273—288.)

Gegenüber den in der vorstehend referirten Arbeit von Giltay, sowie schon früher von Stahl (Botan. Ztg. 1894) und Burgerstein (vergl. Bot. Centralbl. LXXII. 1897, p. 178—179) gegen die zu Buitenzorg vom Verf. durchgeführten Transpirationsversuche erhobenen Bedenken bemerkt Haberlandt, dass die weitaus überwiegende Mehrzahl der Laubblätter im tropischen Regenwalde, an dessen Transpirationsverhältnisse er bei seinen Untersuchungen in erster Linie gedacht hatte, nicht direct besonnt wird, sondern im diffusen Lichte unter ähnlichen äusseren Verhältnissen transpirirt, wie sie bei seinen Versuchen geherrscht haben.

Die von Burgerstein für die Transpirationsgrösse bei directer Besonnung erhaltenen Zahlen hält Verf. für zu hoch, da derselbe die Berechnungen pro Stunde auf Grund der in kürzeren Zeiträumen beobachteten Transpirationsverluste ausgeführt hat, auf diese Weise aber, wie Verf. zeigt, sobald das geringste Welken eintritt, grobe Fehler begangen werden können.

Versuche, die Verf. mit zwei jungen Reispflanzen in Graz im Juni anstellte, ergaben, dass diese bei directer Insolation etwa doppelt bis dreimal so stark transpirirten, als die Wiesner'schen Pflanzen in Buitenzorg. Auch die mit einheimischen Grasarten und Holzgewächsen vorgenommenen Messungen führten zu einem analogen Ergebniss: Die Transpiration, bezogen auf das Lebendgewicht, war in Graz bei directer Besonnung 2—6 mal so stark, als zu Buitenzorg bei gleicher Exposition.

Die von Giltay in Tjibodas, wo der tropische Regenwald in seiner grössten Ueppigkeit gedeiht, gewonnenen Versuchsergebnisse bestätigen übrigens durchaus die Ansicht Haberlandt's, da die Transpiration dort ansehnlich geringer, als in Wageningen in Holland gefunden wurde. Zu berücksichtigen ist hierbei noch, dass Holland zu dem atlantischen Klimagebiet gehört, welches dem mitteleuropäischen gegenüber durch hohe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet ist.

Verf. kommt so zu dem Schluss, dass er seine Annahme betreffs der geringeren Transpiration der Pflanzen feuchter Tropengebiete gegenüber der Transpiration im mitteleuropäischen Klima vollkommen aufrecht halten könne. Der Unterschied in der Grösse der Transpiration ist auffallender bei bloss diffuser Beleuchtung, er ist aber, soweit die freilich noch spärlichen Experimente lehren, auch dann noch vorhanden, wenn die transpirirenden Pflanzen direct besonnt werden. Auch bei directer Insolation setzt eben erhöhte Luftfeuchtigkeit die Transpiration herab.

Es ist jedenfalls sehr bemerkenswerth, dass alle Autoren, welche gegen Haberlandt's Ansicht bezüglich der niedrigeren Transpiration im feuchten Tropenklima aufgetreten sind, sich zugleich auch als Anhänger der Lehre von der hervorragenden Bedeutung bezw. Unentbehrlichkeit der Transpiration für den Transport der Nährstoffe in den grünen Landpflanzen zu erkennen geben. Mit dieser Lehre ist eben der Nachweis, dass in feuchten Tropengebieten mit ihrer so überaus üppigen Vegetation die Transpiration geringer ist als in unserem Klima, kaum vereinbar. Man wird sich wohl nach und nach mit dem Gedanken vertraut machen müssen, dass der Transpirationsstrom nur eines der Mittel und nicht das wichtigste ist, das den Transport der Nährstoffe in der Pflanze besorgt. Im tropischen Regenwalde z. B. ist der „Hydathodenstrom“, wie Verf. den durch die Function activer oder passiver Hydathoden ermöglichten Saftstrom im Gegensatze zum „Transpirationsstrom“ nennt, für viele Pflanzen jedenfalls ein wichtigeres Vehikel der Nährsalze, als dieser letztere.

Weisse (Berlin).

Schneider, Albert, The comparative anatomy of the dorsiventral (earlier) and isolateral (later) leaves of *Eucalyptus globulus* Lab. (The Journal of Pharmacology. Vol. IV. New-York 1897. No. 7.)

In der Arbeit werden zunächst die Beziehungen des Sonnenlichtes zum Bau der Blätter erörtert, hierbei das interessante Faktum, dass die Häufigkeit der isolateralen Blätter vom Aequator nach den höheren Breiten zu abnimmt.

Das typisch dorsiventrale Blatt ist relativ dünn, gross, eiförmig, an der Basis herzförmig. Die obere Epidermis zeigt nichts bemerkenswerthes. Sie ist chlorophyllfrei, zeigt aber hier und da einige Chloroplastiden. Die erste Reihe des Palissadengewebes besteht aus schlanken, fast cylindrischen, chlorophyllreichen Zellen. Darunter liegt eine zweite, lückenhafte Palissadenschicht mit kürzeren, breiteren, chlorophyllärmeren Zellen, an die sich hier und da noch eine dritte, wenig typische Palissadenschicht anschliesst. Das Schwammgewebe besteht aus lüchtig verbundenen, sehr unregelmässigen, an der Blattunterseite bisweilen palissadenartig gestellten, fast chlorophyllfreien Zellen. Oeldrüsen finden sich fast im ganzen Blatt; die Entwicklung derselben wird ausführlich wiedergegeben. Das Gefässbündelsystem zeigt nichts bemerkenswerthes. Die untere Epidermis besteht aus etwas gestreckten polygonalen Zellen. Spaltöffnungen finden sich nur an der Unterseite.

Das isolaterale Blatt ist lang, sichelförmig, zugespitzt, an der Basis nicht herzförmig, wesentlich dicker als das vorige. Die Epidermis der Oberseite, d. h. derjenigen Seite, welche die obere wäre, im Falle der Blattstiel nicht gedreht wäre, besteht aus polygonalen Zellen. Die Spaltöffnungen sind in die enorm verdickte Cuticula eingesenkt und als weisse Pünktchen mit einer Loupe sichtbar. Die untere Epidermis unterscheidet sich von der

oberen nur durch die grössere Zahl der Spaltöffnungen. Oben und unten findet sich ein mehrschichtiges Palissadengewebe mit Krystallzellen. Das Schwammgewebe ist nur schwach ausgebildet. Die Oeldrüsen sind zahlreicher, als im vorigen Blatte. Das Gefässbündel der Mittelrippe besitzt einen Bastring, das des vorigen Blattes nicht.

Siedler (Berlin).

Schumann, K. Gesamtbeschreibung der Cacteen. (Monographia Cactacearum.) Lieferung 2—5. Neudamm (J. Neumann) 1897/98.

Auf dieses Werk ist bereits bei Erscheinen der ersten Lieferung hingewiesen worden. Lieferung 2 und ein grosser Theil der Lieferung 3 enthält die umfangreiche Gattung *Cereus*, deren Arten in 31 Reihen gruppirt werden. Am Schlusse werden diejenigen Arten genannt, welche zwar beschrieben, aber gegenwärtig nicht bekannt sind (über 32); etwas geringer ist die Zahl der ohne Beschreibung genannten Arten. Die 25 Arten zählende Gattung *Pilocereus* ist nach *Cereus* hin noch nicht scharf begrenzt; Verf. hat unter diesem Namen alle mit Wollhaaren versehenen Säulencacteen vereinigt, erst wenn man von allen Arten Blüten, Früchte und Samen genau kennt, wird man die Abgrenzung gegenüber *Cereus* genauer formuliren können. Der ursprünglichen Auffassung nach sind die Gattungen *Pilocereus* Lem. und *Cephalocereus* Pfeiff. identisch. Lemaire bildete 1838 auf Grund des *Cereus senilis* Haw. und *C. columna Trajani* Karw. eine besondere Section: *Cerei cephalophori*. Pfeiffer machte aus der Section eine neue Gattung *Cephalocereus*. Erst im folgenden Jahre that Lemaire dasselbe, nannte aber die Gattung *Pilocereus*. Nach der Auffassung des Verf., der nur diejenigen Arten als *Cephalocereus*-Arten anerkennt, die ein echtes Cephalium haben, können beide Gattungen neben einander bestehen, so dass jedem Autor sein Antheil an der Begründung bleibt, nur muss die Lemaire'sche Gattung eine Beschränkung erfahren, weil die beiden ursprünglichen Typen herausgenommen sind. *Cephalocereus* umfasst nur 5 Arten, der Typus ist *C. senilis* Pfeiff. — Ueber die Nomenclatur und Eintheilung der Gattung *Phyllocactus* Lk. hat sich Verf. bereits in Engler's Jahrb. (XXIV. 1897. p. 1—9) ausführlich verbreitet, und über diese Mittheilung ist auch hier bereits referirt worden. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um das Verhältniss dieser Gattung gegenüber *Epiphyllum* (mit nur 1 Art, *E. truncatum* Haw.). — *Echinopsis* Zucc. steht in der Mitte zwischen *Cereus* und *Echinocactus*, und die Grenzen sind schwer festzulegen. Die Gattung zählt 18 Arten.

Im Gegensatz zu anderen Autoren hat Verf. die Gattung *Echinocereus* Eng. beibehalten, ja er glaubt sogar, sie als eine derjenigen Gattungen betrachten zu müssen, die relativ am besten umschrieben sind. Der sehr stark bestachelte Fruchtknoten, sowie die eigenthümliche Weichheit des Körpers, eine Eigenschaft, welche die längeren cylindrischen Formen leicht zum Bruche bringt, sind

die Merkmale, die allen Arten zukommen; auch die smaragdgrüne Narbe ist für fast sämtliche Arten ein massgebender Charakter. Die Gattung bewohnt ein sehr bestimmt begrenztes geographisches Gebiet, das sich von Central-Mexico mit Tehuacan über den Staat Kalifornien bis nach den südlichen Bergen von Wyoming erstreckt, die 38, sicher zur Gattung gehörenden Arten werden in 4 Reihen gegliedert; unsicherer Stellung, die einzige Art aus Süd-Amerika ist *E. hypogaeus* Rümpl., diese Art ist besser zu *Cereus* zu bringen. — Die sehr grosse Gattung *Echinocactus* Lk. (über 400 sind beschrieben oder benannt) wird in 11 Untergattungen gespalten. Diese Untergattungen scheinen den Reihen, welche Salm-Dyck und Lemaire unterschieden haben, zu entsprechen. Verf. hat es für nöthig gehalten, diese Gruppen-Bezeichnungen in Namen von Untergattungen umzuwandeln; da sie scharf umgrenzt seien, so sei die Benennung als Untergattungen eher angebracht als die von Reihen. Die Gattungen *Discocactus* und *Malacocarpus* werden vom Verf. als erste Untergattungen der Gattung *Echinocactus* einverleibt. Auch die erst in neuerer Zeit aufgestellte Gattung *Lophophora* Coult. (auf *Echinocactus Williamsii* begründet) wird wieder eingezogen. Die zahlreichen vortrefflichen Abbildungen im Text rühren zum grössten Theil von T. Gürke her.

Harms (Berlin).

Ross, Hermann, *Icones et descriptiones plantarum novarum vel rariorum Horti Botanici Panormitani*. Mit 3 chromolithographischen Tafeln. Palermo 1896.

Das vorliegende Heft enthält die Beschreibung und Abbildung von folgenden drei Arten:

Agave grandibracteata Ross. Tab. I.

A. (Euagave) acaulis. Folia numerosa, coriaceo-carnosa, supra plana subtus convexiuscula, basi incrassata, inferiora patentia, late obovato-lanceolata, sub medium constricta, basi dilatata, 60 cm longa, 16 cm lata, in apicem longum producta, spina terminali longa (5—6 cm), robusta canaliculata, margine sinuato-dentato, dentibus paucis, spinis magnis uncinatis, versum basin minoribus, in infima parte omnino deficientibus; folia media et superiora gradatim angustiora, erectiora, spinis tenuioribus, ad bracteas transeuntia. Scapus 5 m altus, bracteis foliaceis magnis adpressis omnino tectus, in tertia parte superiori paniculatus. Flores pedunculati, ad apicem ramorum fasciculati, viridi-flavi. Ovarium cylindraceum rostro brevi leviter constricto. Perigonii tubus late infundibuliformis, laciniae oblongae, apice obtusiusculo cucullato, tubo duplo longiores, exteriores planae, interiores stria mediana prominente notatae. Stamina ore tubi inserta, laciniiis subtriplo longiora, antheris viridibus. Stylus maturitate stamina excedens, stigma leviter incrassatum. Capsula oblonga subtrigona.

Patria ignota.

Die Pflanze wurde aus Samen erzogen, welche unter dem Namen *A. Vandervini* bezogen worden waren, und kam nach zwölf Jahren zur Blüte. Sie gehört zur Section „*Americanae*“ und steht der *A. Scolymus* am nächsten, von der sie sich durch die Beschaffenheit der Blätter sowie durch die grossen Bracteen und den Habitus unterscheidet.

Agave Bakeri Ross. Tab. II.

A. (Euagave) caulescens. Caulis 1 m altus, usque ad basin foliatus. Folia numerosa, stricta, subcoriacea erecto-patentia, 60—70 cm longa, e basi dilatata subito linearia, 3—4 cm lata, in apicem longum, suprema parte brunneo-marginatum, spina terminali valida, pollicari, brunnea supra canaliculata, sensim

excurrentia; ima basi percassa, supra plano-convexiuscula, demum valde concava, subtus convexa; margine dentata, dentibus minutis, remotis, basi deltoideis, antrorsum curvatis vel uncinatis.

Scapus 5—6 m altus, bracteis foliaceis, remotis, adpressis tectus, in parte superiori paniculatus. Flores breviter pedunculati, ad extremitatem ramorum fasciculati. Ovarium subcylindraceum, apice leviter constrictum. Perigonii tubus infundibuliformis; laciniae lineari-lanceolatae, obtusae, erectae, exteriores planae, interiores paulo angustiores stria mediana prominentae notatae. Stamina medio tubi inserta, laciniiis duplo longiora. Stylus maturitate stamina excedens, stigmatate leviter incrassato. Capsula et semina ignota. Planta tota viridivivacea.

Syn.: *Agave Corderoyi* hort. non Baker.

Patria ignota.

Diese Art, welche in ihrem Habitus einer *Yucca stricta* ähnlich sieht, wurde unter dem Namen *Agave Corderoyi* Bak. cultivirt, welcher sich als nicht richtig herausstellte. Sie ist gut charakterisirt durch die Gestalt, Bestachelung und Farbe ihrer Blätter, durch den bis 1 m hohen, vom Grunde an beblätterten Stamm und durch den Habitus des Blütenstandes.

Leichtlinia.

Genus novum *Agavearum*. Perianthium subinfundibuliforme, tubo brevissimo in faucem brevem ampliato, lobis 6 aequalibus, paten-tibus. Stamina 6 fauci ad basin loborum affixa, hisque longiora, filamentis filiformibus, antheris linearibus, majusculis, medio dorso affixis. Ovarium oblongum, vertice conico intra perianthium breviter protruso, 3-loculare, stylus filiformis, stigmatate vix incrassato, triquetro; ovula in loculis numerosa, 2-seriata. Capsula ovoidea, plus minus triquetra, pericarpio membranaceo, ad apice loculicide dehiscente. Semina numerosa, plano-compressa, nigra.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Agave* durch den oberen freien Theil des unterständigen Fruchtknotens, ähnlich wie bei der Gattung *Poltianthes*. Dieser Charakter ist besonders bei der Frucht sehr stark ausgeprägt.

Leichtlinia protuberans Ross. Tab. III.

Caulis annuus e tubero globoso perenni erectus, simplex, strictus, teres, glauco-viridis, 1½—2 m altus. Folia ima basi caulis conferta, in parte inferiori sparsa gradatim breviora, remotiora, herbaceo-subcarnosa, fragilia, margine plano vel undulato, peranguste cartilagineo-albido, minutissime denticulato, lineari-lanceolata, 15—20 cm longa, 3—4 cm lata, patenti-recurvata, supra canaliculata fere conduplicata, subtus convexa, glauco-pruinosa utrinque viridiguttata.

Racemus terminalis, densus, pauciflorus. Flores solitarii, subsessiles, proterandri; ovarium 15 mm, perianthium 20 mm longum, laciniae lanceolato-lineares, obtusae, patentes, apice recurvatae, 4 mm latae, 15 mm longae, intus luteo-virides atropurpureo-punctatae, extus glauco virides, apice atropurpureae. Filamenta lutea, castaneo-punctata, laciniiis perigonii duplo longiora (30—32 mm longa); antherae castaneo-atropurpureae, 11—14 mm longae, ca. 2 mm latae. Stylus colore filamentorum, sub anthesin recurvato-deflexus, maturitate erectus, 40 mm longus; stigma vix incrassatum, triquetrum. Bractee 2 ad singulos flores, albedo-scariosae, altera externa anterior major, altera lateralis interna minor. Capsula ovoidea brevissime (ca. 5 mm) pedunculata, 20 mm longa, centro ca. 17 mm diametro, maturitate subtrigona, apice breviter rostrata, perigonio marcescente sub apicem coronata. Semina 5 mm longa, ca. 4 mm lata.

Syn.: *Agave protuberans* Engelm. inedit. (Baker, Handbook of the Amaryllideae. pag. 197. pro parte).

Patria: Mexico.

Die Samen dieser Pflanze wurden 1878 von Palmer in Mexico gesammelt und von Engelmann als „*Agave protuberans* (Engelm.) provisional name, singuliflor, coll. Dr. Palmer, Mexico 1878“ vertheilt. In ihrem Habitus und dem allgemeinen Bau der Blätter und Blüten steht diese Art den zur Untergattung *Manfreda* gehörigen *Agave*-Arten sehr nahe. Jedoch ist der Fruchtknoten bei diesen ganz unterständig.

In Bezug auf die Biologie der Blüten ist hervorzuheben, dass sie proterandrisch und Nachtfaltern angepasst sind. Die Antheren springen gegen

Abend auf, während im Grunde der Blüte sich reichlich Honig findet. In diesem Stadium ist der noch kurze Griffel scharf nach aussen und unten gebogen. Nach Verlauf von 24 Stunden, am nächsten Abend also, hat der Griffel seine definitive Länge erreicht und die Narbe ist jetzt reif, während die Antheren bereits zu vertrocknen anfangen. Ausser durch Insecten, die durch den Abends intensiv an warme, gekochte Kartoffeln erinnernden Geruch angelockt werden, kann Kreuzbestäubung auch dadurch zu Stande kommen, dass bei dem dichten, ährenartigen Blütenstande die reife Narbe mit den stäubenden Antheren der nächsten oberen Blüte in Berührung kommt.

Ross (München.)

Pons, G., *Sopra un ibrido nuovo e sopra una nuova località italiana pel *Ranunculus Agerii* Bert.* (Buletтино della Società Botanica Italiana. Firenze 1897. p. 241—243.)

Unter den verschiedenen, von D. Simon am Mont Cenis gesammelten und im Herbare zu Turin aufliegenden *Ranunculus rutaefolius* L. will Verf. ein Exemplar bemerkt haben, welches durch eigene Merkmale von dem Arttypus abweicht. Die nähere Untersuchung desselben führte zur Erkenntniss einer Bastardart mit *R. glacialis* L., für welche Verf. den Namen *R. Delpontii* aufstellt. Die ausführlichere Beschreibung des Hybriden kann hier unterbleiben.

Was *R. Agerii* Bert. betrifft, so meint Verf., dass derselbe lange mit *R. chaerophyllos* L. verwechselt worden ist, während die typische Art Bertoloni's, von *R. flabellatus* Desf. deutlich und constant verschieden, ausschliesslich auf den Hügeln um Bologna und in Sicilien vorkommt. Was die Autoren der Angaben sicilianischer Gewächse für *R. chaerophyllos* ansprachen, ist entschieden *R. flabellatus*, während *R. Agerii* Bert., den sicilianischen Botanikern (Strobl etwa ausgenommen) unbekannt, von Heidenreich 1874 zu Misterbianco bei Catania gesammelt wurde, und zwar liegen die betreffenden Exemplare, mit der Bezeichnung *R. scaber* Prsl., im Herbare Webb auf.

Schliesslich bemerkt Verf., dass der Presl'sche *R. scaber* — der Beschreibung nach — wahrscheinlich nur eine Form des *R. flabellatus* Dsf. sein wird, und dass *R. Agerii* Bert. mit *R. peloponnesiacus* Boiss. vollkommen identisch ist.

Sola (Triest).

Thomas, Fr., Ein neues *Helminthoecidium* der Blätter von *Cirsium* und *Carduus*. (Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins. Neue Folge. Heft IX. p. 50—53.)

Das neue von einer *Anquillule* erzeugte *Cecidium*, *Tylenchus* spec. wurde vom Verf. auf feuchten Wiesen bei Ohrdruf (seit 1891) an den Blättern von *Cirsium oleraceum* beobachtet; es besteht in einer schwammigen Verdickung eines unregelmässig rundlich oder länglich begrenzten Blattstückes auf der Mitte der Spreite oder am Rande der Blätter, von 3—15 mm Durchmesser und blassgrüner, zuweilen fast weisslicher Färbung. Die andere ist eine ähnliche im Wesentlichen des anatomischen Baues gleiche Aelchengalle auf Blättern von *Carduus defloratus*, gefunden vom Verf. in der Schweiz

(Graubünden, Appenzell); die Cecidien sind meist randständig und mit einer Umbiegung oder Rollung des Randes nach oben verknüpft. Beide haben mit den *Helminthocecidien* der Blätter von *Taraxacum* grosse Aehnlichkeit, indessen gelang eine Uebertragung der Gallenwürmer von *Cirsium* auf *Taraxacum* nicht. Ueber die spezifische Differenz der Urheber der *Cirsium*- und *Carduus*-Blattgallen liegen noch keine bestimmten Anhaltspunkte vor.

J. Bornmüller (Berka a. I.)

Migliorato, Erm., Elenco di anomalie vegetali. (Estratto del Bullettino della Società Botanica Italiana. 1896. p. 166—168.)

Der Vortragende führt 21 von ihm gesammelte Anomalien auf, wie Fasciationen, Pelorien, ungewöhnliche Verwachsungen oder Spaltungen von Blumenblättern, Blüten und Früchte von ungewöhnlicher Gliederzahl etc., kurz Material für eine Teratologie.

Niedenzu (Braunsberg).

Ciamician, G. e Silber, P., Sui principî aromatici dell'essenza di sedano. (Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei. Vol. VI. p. 363—372. Roma 1897.)

Die Sellerie-Essenz des Handels führt hauptsächlich mehrere Terpene und geringe Mengen einer gelösten aromatischen Substanz im Inhalte. Verff. trachteten, die weniger flüchtigen Verbindungen des Productes zu analysiren und machten ihre Untersuchungen an Rückständen des Destillates von Samen und an den weniger flüchtigen Bestandtheilen bei der Rectificirung der Essenz. Unter den letztgenannten fanden sich Terpenkohlenwasserstoffe, Palmitinsäure und Phenolverbindungen etc. vor, womit nicht gesagt sein soll, dass alle die Verbindungen auch in der Pflanze vorkommen. Vorwiegend ist, dass in den Pflanzen ein Lacton $C_{12}H_{18}O_2$ vorhanden ist, welchem in hohem Grade der spezifische Geruch der Sellerie-pflanze zukommt, ferner wurde eine Säure von der Formel $C_{12}H_{18}O_3$ determinirt, welche aber weder in der Pflanze, noch in der Essenz frei vorhanden ist.

Aus dem rectificirten Rohproducte wurden mit Kalilauge die Palmitinsäure und die Phenolverbindungen entfernt, nach längerem Kochen des Oeles mit 25% Kalilauge wurden in der alkalischen Flüssigkeit die Salze von zwei neuen Säuren determinirt, für welche Verff. die Bezeichnungen aufstellten: Sedanolsäure, $C_{12}H_{20}O_3$, und Sedanonsäure, $C_{12}H_{18}O_3$.

Die erste ist eine Oxyssäure, welche sich in das entsprechende Lacton-Anhydrid mit der grössten Leichtigkeit verwandelt, nämlich in das Sedanolid, $C_{12}H_{18}O_2$. Trachtet man, Sedanolsäure rein zu gewinnen, was nur bei sorgfältigem Vorgehen erreichbar ist, so schießt dieselbe aus dem Benzol in Form von langen weissen Nadeln heraus, welche bei 88—89° schmelzen. Schon bei gewöhnlicher Temperatur, leichter beim Erwärmen, verliert die Säure eine Molekul Wasser und verwandelt sich in eine ölige Flüssigkeit, welche unter dem Drucke von 17 mm bei 185° siedet und das

Sedanolid darstellt, welches den charakteristischen Geruch der Pflanze besitzt.

Sedanonsäure bildet, beim Krystallisiren aus dem Benzol, dicke farblose Prismen, welche bei 113° schmelzen. Sie ist eine Ketonsäure und giebt leicht ein Hydrazon und ein Oxym.

Solla (Triest).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Britten, Jas. and Boulger, G. S., Biographical index of British and Irish botanists. First supplement (1893—1897). [Continued.] (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXVI. 1898. No. 424. p. 145.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

Bailey, L. H., First lessons with plants: being an abridgment of lessons with plants. With delineations from nature by **W. S. Holdsworth**. Sm. cr. 8°. 7¼×5. 128 pp. London (Macmillan) 1898. 2 sh. 6 d.

Schilling, S., Kleine Schul-Naturgeschichte der 3 Reiche. Neubearbeitet durch **R. Waeber**. Teil II A. Das Pflanzenreich nach dem Linné'schen System. 21. Bearbeitung. [4. Druck der von R. Waeber besorgten Neugestaltung.] gr. 8°. 158 pp. Mit Abbildungen. Breslau (Ferdinand Hirt) 1898. Geb. M. 1.50.

Algen:

Church, A. H., Polymorphy of *Cutleria multifida*. (Annals of Botany. 1898. March. 3 pl.)

West, W. and West, G. S., Observations on the Conjugatae. (Annals of Botany. 1898. March. 2 pl.)

Pilze:

Boudier, Sur une nouvelle espèce de *Chitonina*, le *Chitonina Gennadii* Chat. et Boud. (Journal de Botanique. Année XII. 1898. No. 5. p. 65—68. 1 fig.)

Britzelmayr, M., Revision der Diagnosen zu den von M. Britzelmayr aufgestellten Hymenomyceten-Arten. (Sep.-Abdr. aus Botanisches Centralblatt. 1898.) gr. 8°. 20 pp. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1898. M. 2.—

Lister, Athur, Mycetozoa of Antigua and Dominica. (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXVI. 1898. No. 424. p. 113—122. Plate 385.)

Massee, George, Revision du genre *Cordyceps*. (Revue Mycologique. Année XX. 1898. No. 78. p. 49—60. Avec planches CLXXVIII, CLXXXIX et CLXXXIII.)

Ward, H. M., A violet Bacillus from the Thames. (Annals of Botany. 1898. March. 1 pl.)

Muscineen:

Geheeb, Adalbert, Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge. VI. [Fortsetzung.] (Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Jahrg. IV. 1898. No. 4. p. 55—57.)

Jackson, A. B., *Tortula intermedia* Berk. in Leicestershire. (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXVI. 1898. No. 424. p. 149.)

Sveschnikow, P. de, Revision des Hépatiques recueillies dans le sud de la Russie. [Suite.] (Journal de Botanique. Année XII. 1898. No. 5. p. 80.)

Wheldon, J. A., The Mosses of South Lancashire. (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXVI. 1898. No. 424. p. 133—140.)

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Veröffentlichungen, damit in der „Neuen Litteratur“ möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 206-220](#)