© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 46. | Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1880.

Inhalt: Referate, pag. 1409—1433. — Litteratur, pag. 1434—1438. — Sammlungen, pag. 1439. — Botanische Gärten u. Institute, pag. 1440. — Personalnachrichten, pag. 1440.

Referate.

Richter, Paul, Zum Formenkreis von Gloeocystis. (Hedwigia 1880. No. 10. p. 153—159.)

Die Thatsache, dass verschiedene Süsswasseralgen Hüllmembranen wie Gloeocystis bilden, hat nach dem Ref. die Umgrenzung und Bestimmung der Gloeocystis unsicher gemacht, zumal man für dieselbe auch den Originalstandort (feuchte Balken, Steine, Mooslager) nicht berücksichtigte. Darauf beruhen Verwechslungen hüllbildender Süsswasseralgen mit Gloeocystis, die nach den Arbeiten von Cienkowski*) und Lohde**) den Gattungsbegriff sehr erweiterten und eine Verwandtschaft mit den Volvocineen einerseits, und den Hydrodictyeen andererseits nahe legten, während man ausserdem noch den Typus der Palmellaceen nach der Fassung Naegeli's habe unterscheiden müssen. Ref. stellt sich auf den Standpunkt, nur den letzteren Typus, der nach dem Nägeli'schen Standort nur auf feuchter Unterlage angetroffen wird, für Gloeocystis allein in Anspruch nehmen zu müssen.

Das Untersuchungsmaterial war dem entsprechend auch nur feuchter, der Luft ausgesetzter Unterlage entnommen und liess bei mehrwöchentlicher Cultur einen eigenen Formenkreis für Gloeocystis feststellen. Nach demselben sind Gloeocapsa monococca Ktz. und Gl. stillicidiorum Ktz. nur Entwickelungsglieder für Gloeocystis vesiculosa Naeg., Palmogloea lurida und P. rupestris aber solche für Gloeocystis rupestris Rabh.

*) Bot. Ztg. 1865. No. 3.

**) Schenk und Luerssen, Mittheil. a. d. Gesammtgeb. d. Bot. Bd. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Untersuchung beginnt mit der oft schwach umhüllten Gloeocapsa monococca Ktz. (= Palmogloea monococca Ktz. f. aeruginosa), von welcher als Merkmal die zumeist einseitige Lagerung des Chlorophylls hervorgehoben wird. Der Inhalt sondert sich bei der Vermehrung in 4 Ballen, aus denen sich 4 Tochterzellen bilden, die zu je 2 über's Kreuz liegen. Ref. erblickt in diesem Vorgange eine unterdrückte Schwärmsporenbildung. Diese Tochterzellen treten aus und setzen die Theilung fort, oder sie bleiben von der Mutterblase umschlossen und schreiten nach vorhergegangener Specialumhüllung ebenfalls zur Vermehrung.

Späterhin tritt eine Quertheilung der cylindrischen Zelle ein; die Tochterzellen werden kuglig, sind von der Mutterblase noch umschlossen und stellen bei nachfolgender Specialumhüllung Gloeocystiscolonien dar, die, obwohl sie eine einseitige Chlorophylllagerung zeigten, doch Gl. vesiculosa entsprachen. Im weiteren Verlaufe werden die Specialhüllen nicht mehr ausgebildet, die Tochterzellen liegen frei in der Mutterblase, welche sogar bis auf einen feinen Saum sich verflüssigen kann. Dieser Zustand ist Gloeocystis stillicidiorum Ktz. Später werden die kugligen Zellen frei und aus ihren Theilungen gehen Tetraden hervor. Darnach tritt wiederum die Hüllbildung auf und die Gloeocystisform zeigt sich wieder. Einzelne kuglige Zellen einer Colonie gehen in Cylinderform über und stellen wiederum die Gloeocapsa monococca dar. Ref. beobachtete an diesen jugendlichen Formen eine Theilung, bei welcher die 4 Tochterzellen parallel zur Längsachse lagen. Die Breite dieser Zellen beträgt 4—8 μ. Exemplare, welche bis zu 10 μ. Breite anschwollen, erhielten einen seitlichen conischen Vorsprung, von welchem aus die Zelle zerfloss. Der ausgetretene Inhalt sammelte sich zu einem Ballen, der in der Ruhe verharrte und sich schliesslich mit einer feinen Membran umgab. Eine weitere Verfolgung gelang dem Ref. nicht.

Unter Gloeocystis rupestris Rabh., von Felsen des Uttewalder Grundes, wurden vielfach blasse sternförmige und andererseits grüne, kuglige und zugleich stachelige Zellen von 8—10 μ. Durchmesser beobachtet, die für Dauersporen gehalten werden.

Ref. bezeichnet die cylindrischen Zellen als den Cylindrocystis-, die freien kugeligen Zellen mit Tetradentheilung hingegen als den Palmella-Zustand der Gloeocystis. Richter (Anger-Leipzig).

Reinke, J., Ueber die Zusammensetzung des Protoplasma von Aethalium septicum. 8. 2 pp. Göttingen. [Als Manuscr. gedr.] 1880.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chemische, qualitative Analyse des Plasmodiums von Aethalium, welche folgende Verbindungen ergab:

Plastin (ein unlöslicher, den Fibrinen nahestehender Eiweisskörper).
Vitellin,
Myosin,
Pepton,
Peptonoid,
Pepsin,
Nuclein (?),
Lecithin,
Guanin,
Sarkin,
Xanthin,
Ammoniumcarbonat.

—

Paracholesterin,
Cholesterin (Spuren),
Aethaliumharz,
Gelber Farbstoff,
Glycogen,
Zucker (nicht reducirend),
Oleinsäure,
Stearinsäure,
Palmitinsäure,
Buttersäure (Spuren),
Kohlensäure,
Fettsäureglyceride,
Fettsäurenparacholesteride.

—

Calciumstearat,
Calciumpalmitat,
Calciumoleat,
Calciumlactat,
Calciumoxalat,
Calciumacetat,
Calciumformat,
Calciumphosphat,
Calciumcarbonat,
Calciumsulfat (Spuren),
Magnesium (wahrscheinlich als Phosphat),
Kaliumphosphat,
Natriumchlorid,
Eisen (Verbindung unbekannt),

—

Wasser.

Das Plastin lässt sich durch Pressen von den flüssigen Theilen trennen. Die Eiweissstoffe betragen zusammen kaum 30% der Trockensubstanz! Winter (Zürich).

Wenckiewicz, Bronislaw, Das Verhalten des Schimmelgenus Mucor zu Antisepticis und einigen verwandten Stoffen mit besonderer Berücksichtigung seines Verhaltens in zuckerhaltigen Flüssigkeiten. [Inauguraldissertation.] 8. Dorpat (Karow) 1880. Preis 1 M.

Verf. beschreibt zunächst die Sprossung und Keimung der Mucorgonidien (von ihm fälschlich Sporen genannt) in der von Bucholtz modificirten Pasteur'schen Nährflüssigkeit (auf 100 cc. Wasser 10 gr. Candiszucker, 1 gr. Ammoniumtartrat und ½ gr. Kaliumphosphat), giebt aus der Litteratur Notizen, welche die Frage betreffen, wie man sich gegen den Schimmel zu schützen habe (speciell dieses Thema behandelnde Artikel sind ihm nirgends begegnet) und referirt endlich über seine eignen nach dieser Beziehung hin gemachten Untersuchungen. Die Art, wie er die Versuche ausführte, war folgende: Die jedesmal frisch zubereitete und klar filtrirte Nährflüssigkeit wurde meist noch heiss in Fläschchen gegossen bis zu der vorher eingeritzten Marke, welche 20 cc. Inhalt angab. Darauf wurde das Antisepticum in vorher behufs Erlangung einer ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wünschten Concentration genau berechneten Mengen mit Hilfe einer Pipette zugesetzt, an der noch Hundertstel eines Cubikcentimeters bequem abzulesen waren. Diese vergiftete Nährsubstanz wurde darauf im Fläschchen stark durchgeschüttelt, damit das Antisepticum gleichmässig sich vertheile und die in dem freibleibenden Luftraume etwa noch vorhandenen Keime mit in die Flüssigkeit niedergerissen würden. Nach Zusatz von etwa drei Tropfen aus einer Mucor(gonidien)-Cultur, für deren Frische und Wirksamkeit gesorgt war, wurden die Fläschchen mit einem carbolisirten Wattepfropf versehen, und darauf die ganze Versuchsreihe an einen Ort gestellt, wo für eine Temperatur von + 20° bis + 30° C. gesorgt war. Hier standen die Versuchsreihen bis 21 Tage aus, und nur die vom Schimmel befallenen Fläschchen wurden früher bei Seite gestellt.

Eine halbstündige Siedehitze des Wassers ertödtete in der benutzten Nährflüssigkeit alle darin enthaltenen entwickelungsfähigen Keime. Ebenso verhinderte die Entwickelung derselben während 21 Tagen eine Temperatureinwirkung von 65°—66° C. Erhitzte man dieselbe Flüssigkeit während 2½ Stunden allmählich, so genügte schon eine Temperaturhöhe von 60°—61° C., um die Entwickelung der Keime für ebenso lange Zeit zu hindern. Die weiteren Ergebnisse der W.'schen Untersuchungen enthält folgende Tabelle, in welcher die geprüften Stoffe nach der Intensität ihrer Wirkung gegen die Schimmelbildung geordnet sind:

Sublimat	Gramm	1	in	2000	Cc.	aqu.	: 50000	Cc. Nährflüssigkeit.
Jod	„	1	„	39	„	alk.	: 50000	„
Chlor	„	1	„	343	„	aqu.	: 34246	„
Aetherisches Senföl	„	1	„	399	„	alk.	: 30000	„
Thymol	„	1	„	39	„	alk.	: 10000	„
Schweflige Säure	„	1	„	49,6	„	alk.	: 5500	„
Brom	„	1	„	133	„	aqu.	: 4444	„
Xanthogensaures Kali	„	1	„	9	„	aqu.	: 4000	„
Natrium benzoicum	„	1	„	9	„	aqu.	: 4000	„
Zimmtöl	„	1	„	39	„	alk.	: 4000	„
Rohe (30%) Carbolsäure	„	1	„	19	„	alk.	: 4000	„
Calciumhypochlorit	„	1	„	19	„	aqu.	: 3000	„
Buchenholztheerkreosot	„	1	„	39	„	alk.	: 1800	„
Benzoësäure	„	1	„	39	„	alk.	: 1250	„
Krystallisirte Carbolsäure	„	1	„	9	„	alk.	: 1000	„
Kressylsäure	„	1	„	79	„	alk.	: 1000	„
Salicylsäure	„	1	„	9	„	alk.	: 500	„
Natronhydrat	„	1	„	9	„	aqu.	: 350	„
Pikrinsäure	Gr. 1	in	40	Cc.	aqu.	+ 39	Cc. alk. :	300 „
Eucalyptusöl	Gramm	1	in	9	„	alk.	: 250	„
Blausäure	„	1	„	19	„	aqu.	: 200	„
Borsalicylsaures Natron	„	1	„	19	„	aqu.	: 180	„
Benzol	„	1	„	9	„	alk.	: 180	„

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schwefelkohlenstoff	Gramm	1 in	9	Cc.	alk. :	150 Cc.	Nährflüssigkeit.
Salzsäure	„	1 „	24	„	aqu. :	100	„
Natrium salicylicum	„	1 „	9	„	aqu. :	100	„
Petroleum	„	1 „	9	„	alk. :	75	„
Borax	„	1 „	9	„	aqu. :	70	„
Schwefelsäure	„	1 „	9	„	aqu. :	50	„
Eisenvitriol	„	1 „	39	„	aqu. :	30	„
Zinkvitriol	„	1 „	39	„	aqu. :	20	„
Terpentinwasser	Cc.		1	„	:	7	„
Absoluter (96%) Alkohol	„		1	„	:	6½	„

Toluol, Xylol } wirkten nur, wenn sie im Ueberschusse vorhanden waren.

Kalihypermanganicum (1 : 500)
Aluminiumacetat (1 : 73)
Chloralhydrat (1 : 70)
Chinin. muriaticum (1 : 50)
Natroncarbonat (1 : 50)
Chlorsaur. Kali (1 : 30)
Kupfervitriol (1 : 15)
Chromsäure (1 : 5)
Kochsalz (1 : 4)
Salpeter (1 : 4)
Glycerin (1 : 4)
Alaun (im Ueberschuss)

} Uebten in den angegebenen Concentrationen keine hemmende Wirkung auf die Schimmelentwickelung aus.

Zum Schluss bemerkt Verf. noch ausdrücklich, dass die angegebenen Verhältnisse kleinster gegen die Schimmelentwickelung wirksamer Dosen der untersuchten Stoffe nur für die benutzte Nährflüssigkeit giltig sind, und dass sie nicht etwa auf das Verhalten derselben Schimmelformen zu den nämlichen Stoffen — aber auf einem anderen Nährboden untersucht — übertragen werden dürfen, da die diesbezüglichen Versuche ergeben hätten, dass je nach der Verschiedenheit des Substrates auch die wirksamen Minimaldosen der Antiseptica variiren. Zimmermann (Chemnitz).

Krempelhuber, A. v., Ein neuer Beitrag zur Flechten-Flora Australiens. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. 1880. p. 329—342.)

Verf. giebt ein Verzeichniss von 122 Lichenen, die in verschiedenen Gegenden Australiens von verschiedenen Sammlern gesammelt wurden. Da dieselben nicht Lichenologen waren, so ist die ganz unverhältnissmässig vorwiegende Berücksichtigung von Formen, die durch Grösse, Gestalt und Färbung auffallen, sehr wohl erklärlich.

Die aufgezählten Arten vertreten die Gattungen Collema 2, Leptogium 4, Sphaerophorus 3, Thysanothecium 1, Cladonia 17, Heterodea 1, Stereocaulon 2, Usnea 5, Neuropogon 1, Ramalina 12, Nephroma 1, Peltigera 1, Sticta 25, Ricasolia 1, Parmelia 14, Physcia 9, Pannaria 5, Coccocarpia 1, Lecanora 1, Callopisma 1, The-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lotrema 3, Pertusaria 1, Lecidea 7, Graphis 1, Sarcographa 1, Pyrenula 1 und Chiodecton 1.

Als neu werden 19 Arten genannt und beschrieben, nämlich: Cladonia narkodes, C. pertricosa, C. pergracilis, C. fruticulosa, C. lepidula; Ramalina glaucescens; Sticta glaucescens, St. aurulenta; Parmelia convoluta, P. concors, P. subphysodes, P. isabellina; Pannaria cervina; Lecidea plana, L. aspidula, L. Hodgkinsoniae; Graphis polyclades; Pyrenula pertusarioidea; Chiodecton sublaevigatum.

Minks (Stettin).

Leitgeb, H., Ueber die Marchantiaceengattung Dumortiera. (Flora LXIII. 1880. No. 20. p. 307—312.)

Nees v. Esenbeck: Naturgesch. d. Lebermoose Bd. IV.; Taylor: De Marchantieis (Transact. Linn. Soc. Vol. XVII.); Lindberg: Hepaticae in Hibernia lectae (Acta soc. Sc. fenniae X.) führen in den Beschreibungen von Dumortiera irrigua, D. hirsuta, D. Spathysii und D. nepalensis aus, dass die Oberhaut der Dorsal- wie die der Ventralseite aus kleinen, festgefügten Zellen bestehe, an welchen sich beiderseits ein Netzwerk hervorspringender Leisten befinde, die, von der Mittelrippe ausgehend, nach dem Rande allmählich verschwinden; dass ferner der Oberseite des Thallus die den Marchantiaceen eigenthümlichen Athemöffnungen sammt der Luftkammerschicht fehlen, wie auch auf der Ventralseite die charakteristischen Schuppen nicht vorhanden seien; wohl aber befänden sich an letzterer beide Arten von Rhizoiden (unverdickte und Zäpfchenrhizoiden), welche besonders aus der Mittelrippe, aber auch aus den beiderseitigen Laubtheilen entsprängen, ja selbst nicht selten aus den Randzellen hervorgingen.

Verf. hat nun mit gewohnter Gründlichkeit 2 Arten: D. irrigua und D. hirsuta auf die oben erwähnten Angaben der verschiedenen Schriftsteller einer erneuten Prüfung unterworfen und gefunden, dass bei diesen beiden Species und wahrscheinlich auch bei den übrigen zu dieser Gattung gehörenden Arten die Anlage der Luftkammerschicht und Athemöffnungen der Thallusoberfläche, sowie die Bildung der Ventralschuppen und der beiden Arten von Rhizoiden ganz in derselben Weise erfolge, wie bei den übrigen Marchantiaceen und dass nur ein Unterschied darin bestehe, dass die die Oberhaut darstellende Decke der Luftkammern und ebenso die Ventralschuppen sehr früh zerstört werden.

Ferner weist Verf. nach, dass die in der Synopsis Hepaticarum aufgeführte D. dilatata gar nicht zu dieser Gattung gehöre, sondern eine zu den Jungermannien (Frondosae) zu zählende Monoclea sei,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welche wegen mehrerer Abweichungen von M. Forsteri als eigene Art, M. dilatata, zu bezeichnen sein dürfte. Verf. erhielt die Pflanze von Herrn Dr. Buchanan aus Neuseeland in Spiritus conservirt. Sie zeigte zwar im Allgemeinen denselben Bau des Thallus, wie die untersuchten Dumortiera-Arten, nur fehlte das Leistenwerk der Dorsalfläche durchaus und an der Bauchseite war keine Spur von Schuppen vorhanden, wohl aber waren am Scheitel sehr grosse Keulenhaare sichtbar, welche über den Scheitel nach der Dorsalseite hin gekrümmt waren, ganz so, wie es auch bei Pellia vorkommt. Die Pflanzen waren durchaus männlich. Es zeigten sich über die Laubfläche vertheilt, aber genau dem Verlauf der kaum hervortretenden Mittelrippe folgend, scheibenförmige Auftreibungen, welche sich unzweifelhaft als Antheridienstände erwiesen.

Da bei den übrigen Dumortieren die ♂ Receptacula immer am Sprossende auf einem mit 2 Wurzelrinnen (Ventralfurchen) versehenen Stiele, wie bei Marchantia und Preissia, auftreten, so ist dadurch eine sehr bedeutende Abweichung vom Dumortierentypus gegeben. Ausserdem fehlen der Pflanze auch durchaus die beiderlei Rhizoiden. Nachdem Verf. nun auch im Grönland'schen Herbar in derselben Papierkapsel eingeschlossen neben ♂ auch ♀ Proben desselben Mooses zu untersuchen Gelegenheit hatte, (das Exemplar war von Montagne als D. dilatata bestimmt), ist es ihm zur absoluten Gewissheit geworden, dass dieselbe eine Monoclea ist. Die weiblichen Individuen zeigten in einer langgestreckten, vorn geöffneten Tasche mit Haaren untermischt abgestorbene Archegonien und wäre nur zu untersuchen, ob nicht alle als jene Dumortiera-Art bestimmten Pflanzen hierher zu ziehen seien. Warnstorf (Neuruppin).

Clarke, Charles Baron, A Review of the Ferns of Northern India. (Transact. Linn. Soc. of London. Botany. Ser. II. Vol. I. 1880. Part. VII—IX. p. 425—611 u. Taf. 49—84.)

Der Verf. bezeichnet diese seine Abhandlung selbst als einen ausführlichen Anhang zu Hooker und Baker's Synopsis und giebt daher, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht vollständige Diagnosen, wohl aber Bemerkungen über die Charaktere fast aller Species, welche als Zusätze und Berichtigungen zu genannter Synopsis aufzufassen sind. Selbstverständlich ist somit auch der Umfang und die Anordnung der Genera dieselbe wie dort. Doch werden einige Arten in andere Gattungen oder Untergattungen versetzt, nämlich:

Alsophila Brunoniana Wall. zu Hemitelia; Aspidium foeniculaceum Hook. zu Diacalpe; Polypodium dareaeforme Hook. zu Davallia; Davallia repens Baker zu Lindsaya; Asplenium longifolium

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Baker von Diplazium zu Euasplenium; Asplenium umbrosum var. procerum Baker als besondere Species von Athyrium zu Pseudallantodia; Aspidium sikkimense Baker zu Nephrodium § Lastrea; Polypodium erythrocarpum Baker von Goniophlebium zu Pleopeltis.

Ausser zahlreichen Varietäten werden folgende Arten neu aufgestellt:

Hymenophyllum Levingii (p. 439); Cheilanthes albomarginata, mit Ch. rufa und Ch. farinosa verwandt (p. 456); Pteris subindivisa aus dem Formenkreis der P. quadriaurita (p. 467); Asplenium (Pseudallantodia) bellum, vom Habitus der Alsophila glabra (p. 496); A. (Diplazium) torrentium mit A. latifolium Don verwandt (p. 500); A. (Diaplazium) sikkimense, vielleicht Varietät von A. polypodioides (p. 500); A. (Diplazium) succulentum, vielleicht Varietät von A. latifolium (p. 502); Nephrodium (Lastrea) rhodolepis mit Aspidium intermedium Blume verwechselt (p. 526); N. (Lastrea) ingens Atkinson (p. 526); N. (Sagenia) Wightii mit N. polymorphum und Aspidium siifolium verwandt (p. 538); N. (Sagenia) multicaudatum mit N. cicutarium verwandt (p. 540); Polypodium (Phegopteris) subtripinnatum ähnelt dem Nephrodium Boryanum (p. 545); P. (Dictyopteris) chattagramicum, dem P. tenerifrons Hook. zunächststehend (p. 548); P. (Goniophlebium) subamoenum zunächst mit P. amoenum Wall. verwandt (p. 550); P. (Niphobolus) jaintense dem P. adnascens Sw. zunächststehend (p. 552); P. (Pleopeltis) clathratum, vielleicht Varietät von P. lineare Thunb. (p. 559).

Die Synonymik ist sorgfältig berücksichtigt; besonders dankenswerth ist in dieser Beziehung die Behandlung der Wallich'schen Namen. Als Anhang giebt der Verf. ein vollständiges Verzeichniss von Wallich's Herbarium mit Richtigstellung der Namen für die nordindischen Farne, woraus wir ersehen, dass mehrfach, wie auch sonst in anderen Sammlungen, unter manchen Nummern verschiedene Formen vereinigt sind.

Besonderes Augenmerk richtete der Verf. auch auf die geographische Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb des Gebiets, worüber bis jetzt unklare Vorstellungen verbreitet waren. Das Gebiet selbst umfasst den Himalaya von Kaschmir bis Bhotan und Chittagong, nebst der Ebene, welche sich südlich bis zum Tafelland der „Peninsula" erstreckt. Wir theilen hier die vom Verf. selbst zusammengestellte Tabelle mit, aus welcher sowohl die geographische Verbreitung als die Anzahl der besprochenen Arten erhellt:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	Im ganzen Gebiet	Himalaya westl. von Nepaul.	Himalaya östl. von Nepaul.	Von Assam bis Chittagong.	Ebene.	Auf N. Indien beschränkt.
Gleichenia	2	1	2	2	—	—
Cyathea	1	—	—	1	—	1
Hemitelia	2	—	2	2	—	1
Alsophila	6	—	6	5	—	3
Diacalpe	2	—	2	1	—	1
Onoclea	1	—	1	1	—	—
Woodsia	3	3	2	—	—	2
Peranema	1	—	1	1	—	—
Dicksonia	4	2	4	2	—	2
Hymenophyllum	6	3	6	5	—	2
Trichomanes	7	1	4	6	—	—
Davallia	18	7	15	15	2	3
Cystopteris	2	1	2	—	—	—
Lindsaya	4	—	3	4	—	—
Adiantum	6	5	5	4	2	—
Cheilanthes	9	6	3	5	3	2
Onychium	2	1	2	2	1	—
Cryptogramme	1	1	1	—	—	—
Pellaea	4	3	1	—	—	2
Pteris	17	7	12	15	6	4
Ceratopteris	1	1	1	1	1	—
Lomaria	4	—	2	4	—	—
Blechnum	3	—	2	2	—	1
Woodwardia	1	1	1	1	—	—
Asplenium:						
Nidus	1	—	1	1	—	—
Euasplenium	24	14	12	11	2	2
Darea	1	—	1	1	—	—
Athyrium	12	6	11	4	2	2
Pseudallantodia	2	1	2	2	—	2
Diplazium	13	3	9	8	—	4
Anisogonium	2	—	1	—	1	—
Hemidictyum	2	1	1	1	—	—
Allantodia	1	—	1	1	—	—
Actiniopteris	1	1	—	—	1	—
Aspidium	12	9	11	6	1	6
Nephrodium:						
Lastrea	30	12	26	16	2	11
Latus	208	90	156	130	24	51

	Im ganzen Gebiet.	Himalaya westl. von Nepaul.	Himalaya östl. von Nepaul.	Von Assam bis Chittagong.	Ebene.	Auf N. Indien beschränkt.
Transport	208	90	156	130	24	51
Eunephrodium	12	2	5	10	5	1
Pleocnemia	3	—	3	2	1	1
Sagenia	9	2	4	7	2	1
Nephrolepis	4	1	1	4	—	—
Oleandra	3	1	2	3	—	—
Polypodium:						
Phegopteris	11	7	9	6	—	2
Goniopteris	4	3	2	2	2	—
Dictyopteris	1	—	—	1	—	1
Eupolypodium	3	1	2	2	—	2
Goniophlebium	7	4	6	3	—	6
Niphobolus	9	4	7	7	—	4
Dipteris	1	—	—	1	—	—
Drynaria	4	2	2	2	1	1
Phymatodes	23	6	17	16	2	8
Pleopeltis	4	1	4	2	—	1
Notholaena	1	1	1	—	—	—
Gymnogramme	12	6	8	10	—	3
Brainea	1	—	—	1	—	—
Meniscium	1	1	3	3	—	1
Antrophyum	4	—	4	3	—	—
Vittaria	3	1	2	2	1	1
Taenitis	—	—	—	1	—	—
Drymoglossum	2	—	1	3	1	1
Hemionitis	2	—	—	2	1	—
Acrostichum	15	1	9	13	3	3
Osmunda	2	2	1	2	—	—
Schizaea	1	—	—	1	—	—
Lygodium	4	2	2	4	3	—
Angiopteris	1	—	1	1	—	—
Kaulfussia	1	—	—	1	—	—
Ophioglossum	3	2	2	1	—	—
Helminthostachys	1	—	—	1	1	—
Botrychium	3	2	3	1	—	—
Psilotum	1	—	—	—	1	—
Lycopodium	11	3	10	9	2	—
Equisetum	4	4	2	2	2	—
Summa	379	149	269	258	52	88

Auf den 35 Tafeln sind besonders die neuen Arten und Varietäten dargestellt, in der Regel ohne Analysen, da der Verf. sie gleichsam als Supplement zu Beddome's Ferns of South India betrachtet. Prantl (Aschaffenburg).

Pott, Robert, Untersuchungen über die Wachsthumsverhältnisse der Leguminosen. (Landw. Vers. Stat. XXV. 1880. Hft. 1 u. 2. p. 57—106.)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich ausschliesslich mit der chemischen Zusammensetzung der Pflanzen während verschiedener Entwickelungsperioden und zwar in Bezug auf die Vertheilung der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

näheren organischen Bestandtheile und die Aufnahme und Vertheilung der Gesammtmenge der Mineralstoffe in den einzelnen Pflanzenorganen. (Die Mineralbestandtheile im einzelnen sollen in einer späteren Arbeit berücksichtigt werden.)

Die Untersuchungen wurden angestellt an Vicia Faba und Vicia narbonensis. Erstere wurde in 6 verschiedenen Entwickelungsstadien geerntet (letztere nur in 5), nämlich: 1) als die erste Knospenanlage sichtbar wurde, 2) 4 Tage nach Beginn der Blüte, 3) im letzten Blütenstadium, 4) als die Schoten zur Hälfte ihrer Länge entwickelt waren, 5) als die Blätter abwelkten und die Hülsen vollkommen ausgewachsen waren, 6) zur Fruchtreife. Soweit es die Natur des Materials gestattete, wurden jedesmal getrennt untersucht die unteren, mittleren und oberen Stengelglieder, die unteren und oberen Blätter, die Blüten, die unreifen Schoten, die reifen Fruchthülsen und die Samen. Es wurde bestimmt der Gehalt an Holzfaser, Fett, stickstofffreier und stickstoffhaltiger Substanz, Gesammtmenge der organischen und der Mineralbestandtheile, sowie des Stickstoffs in der Trockensubstanz, ferner der Gehalt von 1000 Pflanzen an Trockensubstanz und daraus berechnet, welche Mengen der genannten Stoffe in 1000 Pflanzen enthalten sind.

Die in zahlreichen Tabellen niedergelegten Untersuchungsresultate über Vicia Faba fasst der Verf. in folgende Sätze zusammen:

1) „Die Pflanze nimmt bis an's Ende ihres Wachsthums an Gewicht zu. Die grösste Massenzunahme erreicht dieselbe kurz vor Beginn der Reife, die geringste hat nach fast beendigter Blüte statt. 2) Nach der Blüte ist die Zunahme der Pflanze fast nur noch auf Rechnung der Schoten zu setzen. 3) Die Holzfaserbildung erreicht mit der Reife der Pflanzen ihr absolutes und relatives Maximum; sie ist eine geringere als die Production der übrigen organischen Pflanzensubstanz. 4) Den relativ grössten Holzfasergehalt zeigen die Stengel und zwar die unteren Theile derselben. 5) Die Fettsubstanz wird in absolut grösster Menge am Ende der Vegetation, die relativ grösste zur Blütezeit gebildet. 6) Die absolut und relativ grössten Quantitäten stickstofffreier Substanz erzeugen die Pflanzen vor Beginn der Reife, das absolute Minimum noch vor dieser Zeit. 7) Die Stengel sind relativ reicher an stickstofffreien Substanzen als die Blätter, diese ärmer als die Blüten und die Schoten. 8) Die stickstoffhaltige Substanz. Am stickstoffreichsten (procentisch) ist die ganze Pflanze während der Blüte; den niedrigsten Stickstoffgehalt zeigt dieselbe vor Beginn der Reife. 9) Die oberen Pflanzentheile sind meist

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stickstoffreicher als die unteren Organe; den relativ niedrigsten Stickstoffgehalt besitzen die unteren Stengel. 10) Von wesentlichem Einfluss auf den Stickstoffgehalt der Pflanzen ist ihr Alter; namentlich werden die Blätter mit zunehmendem Alter um ein erhebliches stickstoffärmer. 11) Die Mineralsubstanzen werden von den Pflanzen während ihrer ganzen Entwickelung aufgenommen. In der Blütezeit erreicht die Aufnahme an Mineralstoffen ihren Höhepunkt. Die relativ grössten Mengen enthalten die Pflanzen in den ersten Perioden."

In mehreren Punkten davon abweichend sind die Schlüsse, welche Verf. aus den mit der Narbonnischen Futterwicke erhaltenen Resultaten zieht; nämlich: „1) Die Pflanzen nehmen während der ganzen Vegetationsdauer an Masse zu. Die grösste Gewichtszunahme erfolgt unmittelbar vor dem Ausreifen der Schoten, die geringste in der Zeit der beginnenden Reife. Eine scheinbare Gewichtsabnahme zeigen die reifen Pflanzen. Diese Abnahme erklärt sich durch das Abwelken und das Abfallen einzelner Pflanzentheile; auch gegen das Ende der Vegetation nehmen die Pflanzen noch an Gewicht zu; die Gewichtsvermehrung betrifft aber nur die Samen. 2) Am frühesten hört die Massenvermehrung in den unteren Blättern auf. 3) Das absolute Maximum der Holzfaserbildung fällt mit dem Ende der Blüte zusammen, das relative mit der Reife der Pflanzen; die Holzfaser bildet sich stets in geringeren Mengen als die übrigen organischen Stoffe. 4) Als die relativ holzfaserreichsten Organe der Pflanzen sind die unteren Stengelglieder zu bezeichnen. 5) Das Fett findet sich in absolut und relativ grösster Quantität in den abgeblühten Pflanzen. 6) Den relativ höchsten Fettgehalt zeigen die Blätter. 7) Die stickstofffreien Substanzen. Die absolut grösste Production dieser Substanzen fällt in die Zeit des Abblühens der Pflanzen. 8) Im allgemeinen sind die Blätter procentisch ärmer an stickstofffreien Substanzen als die Stengel. 9) Die stickstoffhaltige Substanz. Die für die stickstoffhaltige Substanz gefundenen Zahlen bilden keine auf- oder absteigende Reihe. Bis ans Ende der Blüte nimmt die Stickstoffbildung zu, um wieder ab-, nochmals zu- und schliesslich abermals abzunehmen. Das Maximum der Stickstoffzunahme fällt in die Zeit, da die Samen zu reifen anfangen. 10) Procentisch am stickstoffärmsten sind die Pflanzen zur Zeit, da die Schoten zu wachsen aufhören. Kurz nach beendigter Blüte ist der Stickstoffgehalt der Pflanze am bedeutendsten. 11) Im allgemeinen sind die unteren Pflanzentheile ärmer an Stickstoff, als die oberen. Die Blätter enthalten durchgehends mehr Stickstoff als die Stengel,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Samen mehr als die Blattorgane. 12) Je älter die Blätter, um so stickstoffärmer. 13) Die Mineralbestandtheile assimiliren die Pflanzen bis zur Reife. Am aschereichsten (procentisch) sind die reifenden Pflanzen. In die Zeit der beginnenden Reife fällt auch das absolute Maximum der Aufnahme von Mineralbestandtheilen seitens der Pflanzen."

Den Schluss bilden analytische Belege. Haenlein (Leipzig).

Hoppe, O., Beobachtungen der Wärme in der Blütenscheide einer Colocasia odora (Arum cordifolium.) (Nova Acta der k. Leopold.-Carol.-Deutsch. Akad. d. Naturf. Bd. XLI. Pars I. No. 4. p. 199—241 Text, p. 243—252 Tabellen u. graphische Darstellung.) [auch Sep.-Abdr. Leipzig (Engelmann) 1880. Preis 5 M.]

Geschichtliches, Litteratur p. 199—218. — Beschreibung der einen Versuchspflanze, sowie der Versuchsmethode p. 219—224. — Specielle Mittheilung der Beobachtungen an den einzelnen Tagen vom 10—14. Juni p. 225—238.

Im Versuchslocal zu Clausthal fanden beträchtliche Schwankungen der Lufttemperatur statt. Das Versuchsindividuum wurde an den aufeinanderfolgenden Beobachtungstagen oder selbst an demselben Tage verschiedenen äusseren Einflüssen ausgesetzt: es befand sich am 10. Juni im Zimmer bis 5^h 30^m Nachm., kam dann von dieser Zeit bis 8^h Abends in den kühleren Keller, hierauf wieder ins Zimmer. Hier wurde es am 11. Juni Abends durch Kerzen beleuchtet. Am 12. Juni wurde die Pflanze am Ostfenster so aufgestellt, dass die Blätter von der Sonne getroffen wurden. Nachmittags kam sie an's Westfenster, Abends Beleuchtung mit Magnesiumlicht. Am 13. Juni stand sie bei sehr wechselnder Witterung am Südfenster des stark geheizten Zimmers, in dem der Einfluss einer fortgesetzten Steigerung der Lufttemperatur ermittelt werden sollte. Am 14. Juni war wieder stark geheizt, und es wurden absichtlich bedeutende Temperaturschwankungen herbeigeführt.

Resultate: die Kolben-(Blüten) Temperatur ahmt im Allgemeinen die Schwankungen der Lufttemperatur nach.

Bei im Uebrigen constanten Verhältnissen scheint sich der Wärmeüberschuss des Kolbens über die Lufttemperatur in demselben Sinne zu verändern wie die letztere, so dass also einer Zu- und Abnahme derselben auch eine Zu- und Abnahme des Wärmeüberschusses entspricht, es geschieht aber diese Aenderung nicht in gleichem Grade. Wahrscheinlich verschwindet der Wärmeüberschuss gänzlich beim Ueberschreiten bestimmter oberer und unterer Grenzwerthe der Lufttemperatur.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Treten rasch hintereinander Schwankungen der Lufttemperatur ein, so scheinen im Gefolge hiervon auch Anomalien der Blütenwärme einzutreten. Starken Schwankungen der Lufttemperatur entsprachen analoge, aber mit weit grösserer Amplitude stattfindende Schwankungen der Blütentemperatur. Dieselbe stieg rascher während der Zunahme der Lufttemperatur, fiel aber auch rascher in denjenigen Zeiträumen, in welchen die Lufttemperatur abnahm.

In welcher Weise Helligkeitsänderungen des diffusen Tageslichts, resp. Insolation der Blätter die Blütentemperatur oder den Wärmeüberschuss beeinflussen, konnte nicht bestimmt nachgewiesen werden.

Mit Bestimmtheit wurde festgestellt, dass der Wärmeüberschuss durch eine der Pflanze eigenthümliche physiologische Kraft regulirt wird, welche demselben eine tägliche Periodizität verleiht. So stellte sich an allen Beobachtungstagen trotz verschiedener von aussen auf die Pflanze einwirkender Einflüsse das Maximum des Wärmeüberschusses stets in den ersten Nachmittagsstunden ein. In zwei Fällen, wo auch Nachts regelmässig beobachtet wurde, zeigte sich der geringste Werth des Wärmeüberschusses um die Nachtzeit. Z. B. erschien am 11. Juni das Maximum des Wärmeüberschusses um 2^h 15^m Nachmittags, das Maximum der Lufttemperatur um 3^h; am 12. Juni ersteres Maximum um 1^h 45^m Nachmittags, das letztere um 3^h 45^m. Ebenso trat das Maximum des Wärmeüberschusses an jedem folgenden Tage früher ein als am vorausgehenden, immer aber Nachmittags: am 13. Juni um 1^h 5^m, am 14. Juni um 1^h. Obgleich die Blütentemperatur mit der Lufttemperatur stieg, fiel doch das Maximum des Wärmeüberschusses nie mit dem Maximum der Lufttemperatur zusammen, sondern stets früher als dieses; wohl aber coincidirte, mit Ausnahme des 11. Juni, an allen Beobachtungstagen das Maximum der Blütentemperatur mit dem Maximum der Lufttemperatur*). Kraus (Triesdorf).

*) Bezüglich der Verschiebung des Maximums des Wärmeüberschusses an den aufeinanderfolgenden Tagen ist zu erinnern an die ungleichen äusseren Bedingungen in den successiven Zeiträumen; auch waren die Lufttemperaturen zur Zeit des Eintritts des Maximums des Wärmeüberschusses an den aufeinanderfolgenden Tagen sehr verschieden. Dann tritt zwar der grösste Wärmeüberschuss früher ein als das Maximum der Lufttemperatur, es stieg aber auch die Lufttemperatur am 11., 13. und 14. Juni vom Vormittag bis zum Nachmittag. Am 12. Juni, an dem die Pflanze theilweise besonnt war, zeigt die Tabelle um 10^h 15^m Morgens bei 18,375° Lufttemperatur ein Maximum des Wärmeüberschusses von 2,5°, von da ab sinkt die Lufttemperatur (und der Ueberschuss), um erst von 12^h 30^m Nachmittags

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Focke, Wilh. Olb., Die Pflanzen-Mischlinge. Ein Beitrag zur Biologie der Gewächse. 8. 569 pp. Berl. (Gebr. Borntträger). 1881. — 11 M.

Dieses wichtige Werk zerfällt in folgende Abschnitte: Einleitung; systematisches Verzeichniss der bekannteren Pflanzenmischlinge; Geschichte der Bastardkunde; Entstehung der Mischlinge; Eigenschaften der Mischlinge; Nomenclatur der Mischlinge; die Pflanzenmischlinge im Haushalte der Natur und des Menschen; die der Artenkreuzung ähnlichen Erscheinungen.

Systematisches Verzeichniss der bekannteren Pflanzenmischlinge: Es kann nicht die Aufgabe des Ref. sein, mit dem Inhalte des Verzeichnisses im Einzelnen bekannt zu machen. Dasselbe umfasst die Gruppen der Dikotylen und Monokotylen; die Pflanzen sind nach Bentham et Hooker: „Genera plantarum" geordnet. Jede Gattung ist durch eine neue Ueberschrift kenntlich, es werden die innerhalb derselben vorkommenden Mischlinge unter Angabe der nothwendigsten Litteratur citirt. Wo eine Gattung speciell zum Studienobjecte über Hybridität benutzt wurde, sind die betreffenden Untersuchungen genauer und eingehend referirt. — Den Monokotylen schliessen sich die wenigen bis jetzt beobachteteten Hybriden der Sporophyten an (Filicineae, Equisetineae, Muscineae, Algae).

Geschichte der Bastardkunde: Vor 1761 wurden, nachdem bereits 1691 von Camerarius auf die Möglichkeit der Pflanzenbastardirung hingewiesen worden war, nur von Linné und Fairchild einige Bastarde erzeugt; der Erste, welcher für wissenschaftliche Zwecke Kreuzungen vornahm, war Koelreuter. Ihm schloss sich Andrew Knight an. Von Smith wurden zuerst spontane Bastarde beobachtet; auch Herbert stellte eine lange Reihe erfolgreicher Kreuzungsversuche an. In Deutschland trat dann in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts C. F. Gärtner auf, der das vollständigste Werk über Hybride veröffentlichte; in Frankreich arbeiteten Naudin und Godron über denselben Gegenstand. Als neuere Forscher auf diesem Gebiete sind hauptsächlich Wichura, Caspary und Nägeli zu nennen.

Entstehung der Mischlinge: Man unterscheidet zwischen Bastarden und Blendlingen. Bastarde oder Hybride besitzen eine beschränkte Fruchtbarkeit und sind Kreuzungspro-

---

wieder zu steigen, und nachdem sie von $12^h\ 45^m$ bis $1^h\ 15^m$ auf 17,5° gewesen war, tritt, während die Lufttemperatur von jetzt ab sinkt, ein zweites Maximum des Wärmeüberschusses von 2,75° ein. Ref.]

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ducte verschiedener Arten. Blendlinge sind vollkommen fruchtbar und sind Mischlinge verschiedener Varietäten derselben Art. Es finden sich jedoch zwischen beiden die mannichfachsten Uebergänge, so dass beide Begriffe sich nicht schroff gegenüberstehen. — Gewöhnlich ist bei einer Pflanzenart der Blütenstaub von einem anderen Stock derselben Art der am wirksamsten befruchtende. Blütenstaub einer fremden Art steht an befruchtender Kraft stets dem wirksamsten der eigenen Art nach, kann sich aber unter Umständen viel wirksamer erweisen als der des eigenen Stockes. Die Wirkung des Blütenstaubes ist wesentlich eine doppelte, nämlich auf das Auswachsen der Ovula (Befruchtungsvermögen), dann auf das Auswachsen der Fruchthüllen („Fruchtungsvermögen"). Fremder Blütenstaub fördert oft das Fruchtungs- nicht aber das Befruchtungsvermögen (erzeugt also taube Kapseln). Nur ein Pollenschlauch übt die Befruchtung eines Ovulums aus, daher ist bei gleichzeitiger Einwirkung mehrerer Pollensorten nie ein Mischling erzeugt worden, an dem die Einwirkung mehrerer väterlicher Stammarten zu erkennen war.

Individuen nahe verwandter Arten, welche sich sexuell entsprechen, vermögen sich zu befruchten. In der Natur scheinen sich Mischlinge relativ schwer zu bilden; es muss aber unterschieden werden zwischen der Fähigkeit der Bastardirung und wirklichen Vorkommnissen. Bastarde sind in einigen Pflanzenfamilien häufig, in anderen selten. Oft findet letzteres statt in grossen Familien, deren Glieder einander sehr ähnlich sind (Umbelliferen, Leguminosen, theilweis auch Cruciferen, Labiaten), umgekehrt ist es bei den Compositen. Pflanzen mit eingeschlechtigen Blüten sind nicht leichter zu hybridisiren als solche mit Zwitterblüten. Zwitterblütige Arten können mit eingeschlechtigen gekreuzt werden. Es scheint, dass Gattungen mit mehr oder minder zygomorphen Blüten, die zu Familien gehören, in denen die actinomorphe Blütenform vorherrscht, ganz besonders zur Bastardbildung neigen (Pelargonium, Nicotiana, Gladiolus, Delphinium, Rhododendron, Hippeastrum — aber umgekehrt auch Verbena und Mentha). — Verschiedenheit in der Blüten- und Blattform, sowie in der Tracht sind für die Bastardirung kein Hinderniss. Es scheint schwierig zu sein, Pflanzen mit einander zu kreuzen, welche sehr verschiedene Zonen oder sehr verschiedene Standorte bewohnen. Die Herkunft der Pflanzen aus der alten oder neuen Welt, von der nördlichen oder südlichen Halbkugel bildet an und für sich kein Hinderniss der Kreuzung. Immergrüne und sommergrüne, tagblühende und nachtblühende Gewächse lassen sich oft ohne alle Schwierigkeit kreuzen. Die verschiedenen Rassen einer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Art verhalten sich bei der Kreuzung mit einer fremden Art und deren Rassen keineswegs gleich. In manchen Gattungen sind einzelne Arten ganz besonders der Bastardbildung fähig. Die zwischen zwei Species möglichen beiden Bastardirungsweisen B♀ × A♂ und A♀ × B♂ erfolgen nicht immer gleich leicht, zuweilen scheint sogar nur eine derselben möglich zu sein (relative Länge der Pollenschläuche und Länge des Weges bis zum Ovulum). Es lassen sich auch Hybriden von solchen Arten erzeugen, die verschiedenen Gattungen angehören. Zwei wesentlich verschiedene Arten können sich gegenseitig kaum jemals vollständig befruchten. — Abkömmlinge von Bastarden: Viele Bastarde sind unfruchtbar, einige zeigen verminderte Fruchtbarkeit; diese können befruchtet werden durch Blütenstaub der eigenen Pflanzen, anderer Exemplare der nämlichen Bastardverbindung, der Stammarten, fremder Arten, fremder Bastarde. Diese Combinationen drückt man am besten durch Formeln aus, z. B. (A × B)♀ × A♂ oder (A × B) ♀ × (B × C)♂ u. s. w. Es giebt binäre oder diphylische und ternäre, quaternäre etc., also polyphylische Bastarde. Tetraphylische Bastarde finden sich z. B. in den Gattungen Dianthus, Pelargonium, Begonia, Erica, Rhododendron, Calceolaria, Hippeastrum, Gladiolus; Bastarde aus 5 und 6 Arten bei Salix. — Künstliche und natürliche Bastarde: Es giebt künstliche und natürliche oder spontane Hybride. Erstere werden zu wissenschaftlichen Zwecken oder von Gärtnern zu Handelszwecken erzeugt, letztere sind wildwachsend oder entstehen spontan in den Gärten. Wildwachsende Hybride sind erst verhältnissmässig spät gefunden, finden sich aber in allen Floren; es ist eben eine genaue Bekanntschaft mit der Flora nöthig, bevor man sie als solche erkennt. Bezüglich der wildwachsenden Bastarde hat man z. B. echte Arten für Bastarde gehalten u. s. w. Es ist viel über dieselben geschrieben worden; das Volumen der betreffenden Litteraturproducte ist ihrem wissenschaftlichen Werthe umgekehrt proportional.*) Manche Anhänger der Entwickelungslehre finden überall Zwischenformen. Es ist nichts nutzloser, als die Lehre Darwin's durch solche Uebergangsformen stützen zu wollen [im Ganzen nur zu wahr, aber Ausnahmen wird Verf. gewiss gestatten, hat doch Darwin selbst mehr als einmal die spontane Hybridität für seine Lehre herangezogen! Ref.] — Die Entstehungsbedingungen spontaner

*) Der folgende Satz (p. 462) kann vielen „Botanikern" gar nicht genug zur Beachtung empfohlen werden: „Die Floristen haben die Gewohnheit zu bestimmen und zu benennen; nur wenige von ihnen scheinen bisher auf den Gedanken gekommen zu sein, dass es bisweilen auch erspriesslich sein könne zu untersuchen."

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hybriden sind noch nicht hinreichend bekannt. Es scheint, dass sich an solchen Orten am leichtesten Bastarde bilden, wo einige Exemplare der einen Art zwischen vielen der anderen wachsen. Es kann daher nicht auffallen, wenn ein Bastard nur in Gemeinschaft mit der Stammart auftritt. Fruchtbarer, nicht zu dicht mit anderen Pflanzen bedeckter Boden ist das günstigste Areal für Hybriden. Gewöhnlich zeigt sich dann unter den zusammen Vorkommenden Polymorphie. Aus der Nachkommenschaft dieser Bastarde gehen häufig modificirte, samenbeständige Rassen hervor. (Es folgt eine Liste von 92 Bastarden, die sowohl künstlich erzeugt, als auch spontan entstanden sind.)

Eigenschaften der Mischlinge: 1. Die einfachen primären Mischlinge (A × B). Sämmtliche aus der Kreuzung zweier reinen Arten oder Rassen hervorgegangenen Individuen sind, wenn sie unter gleichen Umständen erzeugt und herangewachsen sind, einander in der Regel völlig gleich oder sind doch kaum mehr von einander verschieden, als es Exemplare einer und derselben reinen Art zu sein pflegen. Da bei echten Arten die formbestimmende Kraft des männlichen und weiblichen Elementes einander völlig gleich sind, so ist zwischen den Hybriden A♀ × B♂ und B♀ × A♂ gewöhnlich kein Unterschied (bis auf wenige Ausnahmen). Es finden sich in einer Generation gewöhnlich zwei Typen von Hybriden (bei polyphylischen Bastarden deren mehrere); jeder steht der einen Stammart näher als der anderen. Oder der Mischling erscheint in einer Mittelform und einer Anzahl schwankender Uebergangsformen, und endlich ist der Mischling von vorn herein vielgestaltig. — Die Eigenschaften der Mischlinge sind aus den Eigenschaften der Stammarten abgeleitet. Nur in der Grösse und Ueppigkeit, sowie in der geschlechtlichen Leistungsfähigkeit unterscheiden sie sich meistens von beiden Stammarten. Bisweilen gleichen auch die Sämlinge der ersten gekreuzten Generation ganz der einen Stammrasse und erst die Nachkommen dieser zeigen den Einfluss der anderen Rasse. Nicht selten haben primäre Bastarde Charaktere, welche keiner der Stammarten zukommen. — Mischlinge zwischen verschiedenen Rassen und Arten unterscheiden sich in der Regel durch ihre Vegetationskraft von den Exemplaren reiner Rasse. Bastarde zwischen beträchtlich verschiedenen Arten sind häufig sehr zart, insbesondere in der Jugend, so dass die Aufzucht der Sämlinge sehr schwer gelingt. Bastarde zwischen näher verwandten Arten und Rassen sind dagegen in der Regel ungemein üppig und kräftig; sie zeichnen sich meistens durch Grösse, Schnellwüchsigkeit, frühe Blühreife, Blütenreichthum, längere Lebensdauer, starke Vermehrungsfähigkeit, ungewöhnliche Grösse

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einzelner Organe und ähnliche Eigenschaften aus. — Bastarde aus verschiedenen Arten bilden eine geringere Zahl normaler Pollenkörner und eine geringere Zahl normaler Samen als Pflanzen reiner Abkunft; häufig fehlen diese sogar vollständig. Bei Mischlingen aus nahe verwandten Rassen ist diese Schwächung der sexuellen Reproductionsfähigkeit gewöhnlich nicht vorhanden. Die Blüten der unfruchtbaren oder wenig fruchtbaren Bastarde pflegen lange frisch zu bleiben. (Die Sterilität der Bastarde äussert sich zuweilen auch dadurch, dass sie keine Neigung zum Blühen zeigen). — Missbildungen und Bildungsabweichungen sind namentlich an den Blütentheilen hybrider Pflanzen weit häufiger als bei Exemplaren reiner Abkunft. — 2. Die Nachkommenschaft der Mischlinge. Bastardpflanzen werden durch den Blütenstaub der Stammarten leichter und vollständiger befruchtet als durch eigenen eines anderen Individuums. Spontane Bastarde werden häufig durch eine Stammart befruchtet, wodurch zahlreiche Mittelformen entstehen. — Nachkommenschaft der Mischlinge mit eigenem Pollen (A × B)♀ × (A × B)♂; sie verhält sich je nach der Lebensdauer sehr verschieden; die Generation der ein- oder zweijährigen Pflanzen ist sehr ungleichartig, die der Bäume und Sträucher ist im Ganzen mehr beständig. Nach Gärtner sollen die Nachkommen der Hybriden von Generation zu Generation schwächer werden; Verf. glaubt, dass diese Regel nicht allgemeine Geltung beanspruchen könne, da oft einzelne fruchtbare Individuen entstehen. Vollständige Rückschläge zu den Stammformen entstehen ohne Einwirkung stammelterlichen Pollens nur bei Mischlingen aus nahe verwandten Rassen. Aus fruchtbarer Nachkommenschaft gehen später bisweilen einige Haupttypen hervor, die unter günstigen Bedingungen constant werden. — Rückkreuzungen der Mischlinge mit den Stammeltern (A♀ × B♂)♀ × A♂ oder (A♀ × B♂)♀ × B♂ oder A♀ × (A × B)♂. — Sie geben eine ziemlich ungleiche Nachkommenschaft; die ¾ Bastarde (A♀ × B♂)♀ × A♂ scheinen leichter als die ursprünglichen Hybriden samenbeständige Rassen zu liefern. Dieser Bastard, mit A♂ gekreuzt, ist der nun zu ⅞ vertretenen Stammart A sehr ähnlich; die Spuren der anderen Stammart verwischen sich erst in der 4.—6. Generation. — Blendlinge und Bastarde. Man hatte bis jetzt (s. o.) beide Begriffe aus einander halten zu müssen geglaubt, nach Focke ist dies nicht möglich; man kann nur sagen, dass, je näher die morphologische und systematische Verwandtschaft der Stammformen ist, um so weniger das Fortpflanzungsvermögen der Mischlinge abzuweichen pflegt. Umgekehrt ist dieses bei Mischlingen entfernter Arten geschwächt. Je näher die Stammformen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stehen, desto häufiger finden vollständige Rückschläge der Mischlinge statt. Mischlinge nahe verwandter Stammformen zeigen in Blüten und Früchten zuweilen die besonderen Eigenschaften der Stammformen unvermischt neben einander; bei Mischlingen entfernter Stammformen kommt dies selten vor.

Nomenclatur der Mischlinge. Man hat die Bastarde früher gewöhnlich mit einfachen Speciesnamen bezeichnet, denen man häufig ein liegendes Kreuz vorsetzte (× Salix capreola Kern). Nach Focke's Auseinandersetzungen ist es am rathsamsten, die Bastarde durch die Namen der beiden Stammpflanzen zu bezeichnen, welche durch ein × verbunden werden (z. B. Salix aurita × repens oder genauer Salix aurita ♀ × repens ♂). Zweifelhafte Bastarde sollen durch einfache, vorläufige Namen mit davorgesetztem ≍ (=hybridus) bezeichnet werden (z. B. Salix ≍ dasyclados Wimm.). Ebenso verfährt man mit den Blendlingen. Blendlinge von zweifelhafter Abstammung, Spielarten, Gartenvarietäten etc. werden durch nicht lateinische Phantasienamen gekennzeichnet (z. B. Pelargonium zonale Mistress Pollock).

Die Pflanzenmischlinge im Haushalte der Natur und des Menschen. Für den Menschen sind die Mischlinge in mehrfacher Beziehung von Wichtigkeit. Manche hybride Pflanzen haben Wichtigkeit für die Landwirthschaft gewonnen, sehr zahlreiche sind für gärtnerische Zwecke von grösster Bedeutung. — In dem Haushalte der Natur scheinen die Mischlinge eine grosse Rolle zu spielen. Es ist anzunehmen, dass manche Mischlinge verwandter Arten im Kampf um die Existenz den Stammarten unter gewissen Bedingungen überlegen sind. (Beispiel: Nuphar luteum × pumilum reift seine Samen schneller als die Stammarten und hat daher an der Nordgrenze des Vorkommens, Schweden etc., einen Vortheil vor diesen voraus, obleich die Stammarten etwa 10 mal soviel Samen erzeugen.) Diese Ueberlegenheit muss sich zumal dann zu Gunsten des Bastards äussern, wenn die Stammarten durch innere Ursachen (Inzucht etc.) an Lebensfähigkeit abnehmen. Wenn man in Erwägung zieht, dass die Variation, welcher man mit Recht eine so grosse Rolle in der Artenbildung zuschreibt, nirgends so wirksam ist, wie unter den Nachkommen von Mischlingen, wenn man ferner bedenkt, dass die Arten nach allen Anzeichen gesellig entstehen und in den geologischen Ablagerungen sprungweise auftreten, so wird man sich überzeugen, dass die Anschauung, nach welcher ein grosser Theil der neuen Arten zwar nicht plötzlich, aber doch unmittelbar aus Massenkreuzungen hervorgeht, dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse am besten entspricht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die der Artenkreuzung ähnlichen Erscheinungen: — 1. Xenien. Bei einer Kreuzung bringt der Pollen der einen Stammart an dem befruchteten weiblichen Stocke der anderen Art bisweilen schon Veränderungen hervor, die Focke als Xenien bezeichnet (Xenoplasmen = Veränderungen der Gestalt, Xenochromien = Veränderungen der Färbung). Die Aenderungen erstrecken sich auf die Gestalt und Färbung der Blüten, der Blätter und der Früchte. (Beispiel: Alle Blüten einer weissblühenden Calceolaria wurden geröthet durch Einwirkung des Pollens einer rothblühenden Sorte auf eine einzige Blüte der ersten.) Es werden zahlreiche Beispiele aufgeführt. — 2 Pfropfmischlinge. In wenigen Fällen ist es beobachtet worden, dass Bastarde auf vegetativem Wege durch Propfen entstehen. (Beispiel: Eine weisse Moosrose wurde auf eine gewöhnliche rothe Centifolie gepfropft. Ein solcher Stock trieb aus dem Grunde Stämme, die theils weisse Moosrosen, theils Centifolien, theils Moosrosen mit zum Theil rothgefärbten Petalen trugen.) Es werden die bislang beobachteten Fälle (Cytisus, Citrus, Rosa, Pirus, Begonia, Helianthus, Solanum, Oryza und Abies) aufgeführt. — 3. Pseudogamie. Ganz selten kommt es vor, dass bei Kreuzungen Pflanzen resultiren, die ganz und gar der weiblichen Mutterpflanze gleichen, die aber sexuell sehr geschwächt waren. Focke hält diese für parthenogenetisch entstanden. (Beispiel: Caspary bestäubte Nymphaea capensis mit Pollen von N. caerulea und erhielt schliesslich einen keimfähigen Samen, aus dem eine sterile N. capensis hervorging.) Diese „pseudogamischen" Nachkommen wurden bis jetzt beobachtet bei Nymphaea, Melandryum, Hymenocallis, Lilium und Billbergia.

Behrens (Göttingen).

Johow, Friedr., Untersuchungen über die Zellkerne in den Secretbehältern und Parenchymzellen der höheren Monokotylen. [Inaug.-Diss.] 8. 47 pp. Bonn 1880.

In der Einleitung erwähnt Verf. ganz kurz die neuere diesbezügliche Litteratur, besonders die Arbeiten von Treub und Schmitz, an welche beiden sich die vorliegende am engsten anschliesst. Die Untersuchungen beziehen sich übrigens nur auf ältere Zustände und nur auf die vegetativen Organe.

Die eigentliche Abhandlung zerfällt in 2 Abschnitte, deren erster das Protoplasma und die Zellkerne der Secretbehälter verschiedener Monokotyledonen zum Gegenstand hat. Je nach ihrer Form und ihrem Inhalt werden diese Gebilde getrennt behandelt. Der Nachweis von Protoplasma und Zellkern gelang dem Verf. für die erwachsenen Stadien folgender Gebilde (namentlich durch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Anwendung des Hämatoxylin's): 1) Raphidenschläuche von Tradescantia virginica und zebrina, Leucojum aestivum und vernum, Galanthus nivalis, Narcissus Tazetta und odorus, Pancratium sp., Agapanthus umbellatus, Hyacinthus orientalis, Anthurium sagittatum, Orchis maculata. 2) Drusenzellen von Anthurium sagittatum, Philodendron cordifolium, Iris sp. 3) Milchsaft- und harzführende Schläuche von Allium Cepa und Aloë sp. 4) Gerbstoffschläuche von Acorus Calamus (für ältere Stadien noch zweifelhaft). 5) Gegliederte Milchsaftgefässe von Anthurium sagittatum. Den specielleren Resultaten vorstehender Untersuchungen entnehmen wir noch Folgendes: Die Unterschiede im Baue der Protoplasmaleiber beziehen sich hauptsächlich auf die Mächtigkeit des Primordialschlauches und auf die Lage, Grösse, Gestalt und innere Structur des Zellkerns. Den normalen Zellen in diesen Beziehungen am nächsten stehen die Gerbstoffschläuche und Milchsaftgefässe, sodann folgen die milchsaft- und harzführenden Schläuche und am weitesten vom normalen Zelltypus entfernen sich die krystallführenden Schläuche. Im ersten Fall sind die Kerne normal gebaut, im zweiten sind sie vergrössert, im dritten vergrössert und oft in Gestalt und Structur verändert (vacuolig).

Was die Frage betrifft, ob das Protoplasma und die Zellkerne der gedachten Secretbehälter noch lebendig oder todt sei, so ist Verf. durchaus der ersteren Ansicht. Im Anschluss an Hanstein von der Annahme ausgehend, dass die gummihaltigen Raphidenschläuche in den Fettpflanzen (Cacteen, Aloineen etc.) als Schwellorgane und Wasserreservoirs zu fungiren haben, vindicirt er zunächst dem Primordialschlauch dieser Behälter gewissermaassen die Rolle eines Regulators, indem derselbe einerseits durch seine eigene physikalische Festigkeit und Zähigkeit dem Drucke der quellenden Gummimasse, welcher durch die unbegrenzte Affinität der letzteren zum Wasser so stark werden könnte, dass für die Membranen die Gefahr des Platzens nahe liegt, entsprechenden Widerstand leistet, andererseits durch seine veränderliche Permeabilität für Wasser „den von aussen im Uebermaass eindringenden Wassermolekeln den Durchgang verwehren und die Schnelligkeit der Diosmose regeln kann."

Den Einwand, welcher gegen die Lebendigkeit des Zellenleibes aus der häufig beobachteten anomalen Structur des Zellkernes gemacht werden könnte, weist Verf. damit zurück, dass schon von Schmitz auch anderwärts in alten, aber lebendigen Gewebezellen zerklüftete und vacuolige Kerne beobachtet worden sind. Dass auch das in den milchsaftführenden Schläuchen, den Gerbstoffschläuchen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und Milchsaftgefässen enthaltene Protoplasma im Alter noch lebendig ist, nimmt Verf. schon deswegen an, weil sich gar kein Grund für das Gegentheil finden lässt. Die optischen und mikrochemischen Eigenschaften sind dieselben, wie in entschieden lebenden Zellen, ein Umstand, der freilich, wie Verf. selbst bemerkt, auch kein directer Beweis ist, da es überhaupt noch an einem sicheren Kriterium für lebendiges oder todtes Protoplasma mangelt. Dass sich Milchsäfte und Gerbstoffe auch in Intercellularräumen finden, könne gleichfalls nicht für eine gegentheilige Auffassung als die des Verf. entscheiden, weil unter diesen Rubriken wahrscheinlich noch chemisch und physiologisch heterogene Substanzen zusammengefasst würden.

Der zweite, kürzere Abschnitt enthält einige Beobachtungen über mehrkernige Gewebezellen der Monokotyledonen. Verf. erwähnt zunächst Vorkommnisse von Vielkernigkeit in thierischen Geweben, sowie diesbezügliche Beobachtungen, namentlich von Schmitz, bei Thallophyten, bei Glyceria aquatica und Taraxacum officinale und schildert sodann ausführlicher die von ihm selbst beobachteten Theilungsvorgänge der Kerne von Tradescantia, welche Pflanze im späteren Alter in allen primären Geweben des Stengels mehrkernige Zellen besitzt, ganz besonders aber in den Markparenchymzellen, wo diese Erscheinung, wie Verf. weiter unten hervorhebt, nicht als Anomalie, sondern als Regel zu betrachten ist. Die Kerne werden zunächst von einer oder mehreren Seiten eingeschnürt, nierenförmig oder biscuitförmig und schliesslich in gleich- oder verschieden grosse, nestartige Gruppen bildende Theilstücke zergliedert von meist kugel- oder scheibenförmiger Gestalt. Die Zahl der Tochterkerne beträgt meist zwei, manchmal aber auch 8 bis 10; zuweilen theilen sich die Tochterkerne noch weiter. Complicirte Structurveränderungen der Kerne während der Theilung konnte Verf. nicht constatiren. Aehnliche Erscheinungen beobachtete Verf. auch in den Laubblättern und Zwiebelschuppen von Allium Cepa, ferner bei Anthurium sagittatum, Orchis maculata und Tulipa silvestris. Diese Fälle stellt Verf. in Analogie mit den von Schmitz beobachteten Zellkernvermehrungen in den Gliederzellen von Chara und mit den Zelltheilungsvorgängen der Opalinen (Zeller). Am Schlusse erklärt sich Verf. noch gegen die von Ed. van Beneden vorgeschlagene Bezeichnung „Fragmentation“ und möchte lieber den von Flemming für solche nicht mit Metamorphosen der Structur des Zellkerns verbundene Fälle gebrauchten Ausdruck „directe Kerntheilung“ acceptiren.

Haenlein (Leipzig).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ascherson, Paul, Ueber eine Form von Trifolium pratense. (Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXII. 1880. p. 100).

Eine Form von den Rüdersdorfer Kalkbergen in der weiteren Umgebung Berlin's stimmte mit T. brachystylos Knaf in der Kleinheit der Köpfe, dem Vorhandensein eines Pedicellus, der Kürze und bleichen Farbe der Corolle überein; jedoch waren sämmtliche Köpfe von zwei genäherten Blättern umhüllt. In der Achsel eines solchen Blattes fand sich einmal eine Einzelblüte, welche durch ein längeres Internodium von der nächstoberen Blüte getrennt war. Koehne (Berlin).

Brunaud, Paul, Liste des plantes phanérogames et cryptogames croissant spontanément à Saintes (Charente-Inférieure) et dans les environs. Supplément, contenant la description de quelques cryptogames nouveaux, rares ou peu connus. (Extr. des Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux. 1880. 8. 26. pp.)

Vervollständigung der vom Verf. im Jahre 1878 gegebenen Liste. Er zählt einige seltene Pflanzen auf, welche er seitdem nicht hat wiederfinden können und bespricht die Ursachen ihres Verschwindens. Dann folgt eine Liste der zum Studium der Flora von Saintes nöthigen Werke und endlich die mehrfach von Bemerkungen begleitete Namenliste der dem früheren Verzeichniss einzufügenden Pflanzen.

Von den die 37 Phanerogamen betreffenden Angaben können Einzelheiten hier nicht angeführt werden. Der bei weitem ausgedehnteste Theil der Arbeit (p. 10—26) enthält Kryptogamen, unter welchen folgende Arten kurz beschrieben oder diagnosticirt werden: Lophiostoma pseudomacrostomum Sacc., Lophiostrema Desmazieri Sacc. et Sp., L. subcorticale Sacc., Amphisphaeria pseudo-umbrina Sacc., Anthostomella Tomicum Sacc., Eutypella Brunaudiana Sacc., Pestalozzia plagiochaeta Sacc., Diplodia buxicola Sacc., D. Clematidis Sacc., D. Amelanchieris Sacc., D. Sorbi Sacc., D. Tamaricis Sacc., Phyllosticta flavidula Sacc., Ascochyta scandens Sacc., A. Uredinis Sacc., Septoria Brunaudiana Sacc., S. detospora Sacc., S. caespitulosa Sacc., S. brachyspora Sacc., Phoma bacillaris Sacc., P. Cacti Berk., P. subvelata Sacc., P. Brunaudianum Thüm. in litt., Passalora Brunaudii Sacc., Ramularia Alaterni Thüm. in litt., n. sp. p, 25.

In einer von p. 12 bis p. 15 fortlaufenden Anmerkung giebt Verf. eine verbesserte Uebersicht von 80 Pyrenomycetengattungen, nach welcher seine in der früheren Liste gegebene Anordnung berichtigt werden soll. Koehne (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gelmi, E., Il Monte Bondone di Trento con ispeciale riguardo alla sua Flora. (Bull. della Soc. Veneto-Trentina di Sc. Nat. 1880. Nr. 3. p. 62—76.) Padua 1880.

Im ersten Theile der Arbeit giebt Verf. eine sehr ausgedehnte topographische Beschreibung und eine Besprechung der geologischen und hydrographischen Verhältnisse des Monte Bondone oberhalb Trient, dessen höchste Spitze (Cornetto) 2176 m. erreicht. Verf. unterscheidet drei verschiedene Regionen: die „regione pedemontana", welche von der Thalsohle bis zur Grenze des Weinbaues reicht, und deren Flora als weniger charakteristisch vom Verf. nicht berücksichtigt wird; dann die „regione nemorosa", welche die Zone von der Weinbau-Grenze bis zur obersten Baum-Grenze umfasst, und die „regione scoperta", die baumlosen, höchsten Gipfel. — Die reichste Entwickelung hat die „regione nemorosa". Die hier auf den Wiesen, in den Gehölzen und an steinigen, felsigen Orten sich findenden Pflanzen werden aufgezählt. Die Waldungen werden durch Fichten und Tannenwälder repräsentirt, denen sich oben auch Pinus Mughus anschliesst, und in denen sich die Lärche nur zerstreut findet. Reine Buchen- und Kastanienwälder sind nur sparsam vorhanden; die stärkste Entwickelung hat der gemischte Laubholzwald mit Corylus, Alnus incana und viridis, Salix grandifolia Ser., Sorbus Aria und S. torminalis, Quercus sessiliflora Sm. etc. Die Flora dieser Region ist sehr reich, da sich Sümpfe und torfige Wiesen neben Felsen, steinigen, trockenen Orten und fetten Weiden finden.

Aus der letzten Region endlich sind nur wenige Arten anzuführen, von denen einige schon echt alpin sind. Auch hier zählt Verf. die Pflanzen der Weidetriften und der Felsen gesondert auf.

Penzig (Padua).

Becker, Alex., Beiträge zu meinen Verzeichnissen der um Sarepta und am Bogdo vorkommenden Pflanzen etc. (Bull. de la Soc. Imp. d. Natur. de Moscou. T. LV, 1880. No. 1, p. 145 ff.)

Von bei Sarepta gefundenen Pflanzen werden aufgeführt: Alsine tenuifolia Crtz. v. tenella Fenzl., Camelina sativa Crtz., Callitriche virens Gold., Halimus canus A. B. Mey., Digitaria ciliaris Köl., D. sanguinalis Scop., Vicia sativa L. v. nigra L., Erysimum strictum Gärtn. [= Sisymbrium hieracifolium Trautv. v. stricta Trautv.], Allium rotundum L., A. Regelianum Becker [Diese für A. pater familias und A. rotundum gehaltene Art unterscheidet sich von A. rotundum durch kleineren Wuchs, ziegelrothe Farbe der Blumen, kleinere Zwiebeln, welche aber ebenfalls Zwiebelchen in der Mutter-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zwiebel haben.], Salix purpurea L., Pastinaca sativa Willd., Vincetoxicum officinale Moench, Festuca arundinacea Schrk., Festuca valesiaca Gaud., Typha stenophylla Fisch. et Mey.; T. aequalis, Potamogeton pectinatus L., Marchantia polymorpha. — An den Ufern des Bogdo-Salzsees (s. o.) fand sich: Ranunculus lateriflorus DC. [= R. nodiflorus L. v. orientalis Neilr.], Heleocharis acicularis R. Br., Elatine Alsinastrum L., Damasonium stellulatum Rich. v. trinervia Trautv. — Auf den anliegenden kleinen Hügeln ist Tetracme quadricorne Bge häufig, am grossen Bogdo-Berg Halimus canus C. A. Mey. Behrens (Göttingen).

Lessona, M., I nemici del vino. [Die Feinde des Weines.] (Il Vino, undici conferenze fatte nell' inverno dell' anno 1880. Torino e Roma 1880. p. 106—166.)

Enthält eine Aufzählung und Besprechung aller derjenigen Thiere, welche dem Weinstock schädlich werden, sei es, dass sie als Parasiten auf demselben leben, sei es, dass sie durch Verzehren der Knospen, Blätter oder Früchte eine ganze oder theilweise Zerstörung der Pflanze herbeiführen. Die wichtigste Gruppe schädlicher Thiere ist natürlich die der Insecten, von denen als dem Weinstock nachtheilig etwa 40 Arten aufgezählt werden. Der Phylloxera wird die grösste Aufmerksamkeit geschenkt, an der Hand von Abbildungen (vollständiges Thier, Larven, parthenogenische Weibchen, Wurzeln des Weinstockes, von Phylloxera angegriffen) wird der Entwickelungsgang des Thieres vor die Augen geführt, die Art und Weise beschrieben, wie sie den Weinstock beschädigt. Darauf folgt ein Bericht über ihr Auftreten in verschiedenen Ländern, wie über ihre geographische Verbreitung im Allgemeinen. — Die Abhandlung betrachtet ferner die dem Weinstock schädlichen Schmetterlinge (Wickler und Zünsler etc.) und die Blatt- und Knospen- fressenden Coleopteren (Rhynchites und andere Curculioniden). Den Beschluss bildet die Namhaftmachung einiger grösserer, aber minder nachtheiliger Feinde. Behrens (Göttingen).

Influence des ravages du phylloxera. (Les Mondes. Sér. II. T. LII. No. 10. 1880. p. 340.)

Mittheilung, dass bis zu Ende des Jahres 1879 43 Departements in Frankreich von der Reblaus ergriffen waren und eine Gesammtfläche von 794,520 Hektar Weinländereien ganz oder theilweise zerstört worden ist, d. i. mehr als ein Drittel der gesammten mit Wein bebauten Fläche Frankreichs, welche vor dem Erscheinen der Phylloxera 2,174,138 Hektar betrug.

Haenlein (Leipzig).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Litteratur.

Neu erschienene Werke und Abhandlungen:

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

Bessey, Ch. E., Botany for High Schools and Colleges. 12. 611 pp. New-York 1880.

Fabre, J. Henri, Lectures scientifiques. Botanique. (La science élémentaire. Lectures pour toutes les écoles.) 12. 299 pp. av. fig. Coulommiers; Paris (Delagrave) 1880. fr. 2. —

— — Botanique. (Cours complet d'instruct. élém. à l'usage de la jeunesse d. l. collèges et d. l. instit. de jeunes personnes, par M. M. A. Riguier et l'abbé Combes.) Édit. 2. 18. IV et 359 pp. avec fig. Corbeil; Paris (Delagrave) 1880. fr. 1. 50.

Kryptogamen (im Allgemeinen):

Bennett, Alfred W., On the Classification of Cryptogams. (Reprint. from the Quart. Journ. of microsc. Sc. N. Ser. Vol. XX.) 8. 5 pp. London 1880.

— — A reformed System of Terminology of the Reproductive Organs of the Thallophyta. (l. c. Vol. XX. p. 7—14.) London 1880.

Algen:

Castracane, Nuova contribuzione alla florula delle diatomee del Mediterraneo. (Atti dell' Accad. pontif. de' Nuovi Lincei. T. XXXIII. 1880.)

Pilze:

Kummer, P., Praktisches Pilzbuch für Jedermann, in Fragen und Antworten. 8. Hannover (Rümpler) 1880. Geb. M. 1. 50.

La Croix, N. J. de, Ueber das Verhalten der Bacterien des Fleischwassers gegen einige Antiseptica. 8. Dorpat (Karow) 1880. M. 1. 50.

Spegazzini, C., Fungi Argentini. Pugillus II. 8. Buenos Ayres 1880.

Thuemen, F. de, Two undescribed North American species of Septoria. (Bot. Gaz. Vol. V. 1880. No. 10. p. 122—123.)

Physikalische und chemische Physiologie:

Eder, Jos. Maria, Ueber die chemische Zusammensetzung des Pyroxylins und die Formel der Cellulose. (Ber. deutsch. chem. Ges. XIII. 1880. p. 169.)

Effect of Low Temperature on dormant Seeds. (Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 359. p. 630.)

Gerichten, E. von, Ueber die Apophyllensäure und das Cotarnin. (Ber. deutsch. chem. Ges. XIII. 1880. p. 1635.)

Hjelt, E., Notiz über Caryophyllin. (l. c. p. 800.)

Kelbe, W., Zur Kenntniss der Abietinsäure. (l. c. p. 888.)

Kraus, G., Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze. II. Der Zellsaft und seine Inhalte. 4. Halle (Niemeyer) 1880. M. 4. —

Liebermann, C. u. Tauchert, Zur empirischen Formel des Katechins. (Ber. deutsch. chem. Ges. XIII. 1880. p. 694.)

Müller-Thurgau, Herm., Wo und woraus bildet sich der Zucker in den Weinbeeren? (Der Weinbau. VI. 1880. No. 11. p. 83—85.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Plant-Life, Papers on the phenomena of Botany. With 147 illustr. 8. London 1880. cloth. M. 3. 80.

Schnetzler, J.-B., Contributions à l'étude des matières colorantes des végétaux. (Archives des sc. phys. et nat. de Genève. Sér. III. Tome IV. 1880. No. 10. p. 313—333.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc.:

Ascherson, P., Ueber die Veränderungen, welche die Blütenhüllen bei den Arten der Gattung Homalium nach der Befruchtung erleiden u. s. w. (Sitzber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin. 1880. No. 8. [19. Octbr.] p. 126—133.)

Mac Leod, Jules, Contributions à l'étude du rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles [Primula elatior.] (Bull. de l'Acad. R. de Belg. Ser. II. T. L. 1880. No. 7. Juillet.)

Anatomie und Morphologie:

Göbel, K., Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Blattes. Mit 1 Tfl. XI. [Fortsetzg.] (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 46. p. 761—778.) [Fortsetzg. folgt.]

Systematik:

Burnat, E., Sur une nouvelle méthode dichotomique. (Session de la Soc. helvét. des sc. nat. réunie à Brigue les 13, 14 et 15 septbre. 1880.) [Archives des sc. phys. et nat. de Genève. Pér. III. T. IV. No. 10. 1880. p. 399—402.]

Lackner, Karl, Ueber die Orangen resp. das grosse Pflanzengeschlecht der Citrus. (Deutsch. Garten, hrsg. von Bolle. I. 1880. Heft 2. p. 106—113.)

Morren, Édouard, Iconographie et description de l'Aechmea hystrix. sp. nova. Avec 1 pl. (La Belg. hortic. 1880. Août. p. 243—245.)

— — Broméliacées nouvelles. (l. c. p. 238—242.)

Müller, Communication ayant pour but de déterminer approximativement le nombre total des espèces botaniques de l'époque actuelle. (Session de la Soc. helvétique des sc. nat. réunie à Brigue les 13, 14 et 15 septbre. 1880.) [Archives des sc. phys. et nat. de Genève 1880. Pér. III. T. IV. No. 10. p. 395—397.]

Ward, Lester F., Quercus Leana Nutt. (Bot. Gaz. Vol. V. 1880. No. 10. p. 123—125.)

Zinger, Einige Bemerkungen über Androsace filiformis Retz. (Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou. Ann. 1880. No. 2. p. 183—192. Mit 1 Tfl.)

Pflanzengeographie:

Battandier, Plantes nouvelles pour la flore d'Alger. (Bull. de la soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. No. 3. p. 162.)

Brandegee, T. S., Timber Line in the Sawatch Range. (Bot. Gaz. Vol. V. 1880. No. 10. p. 125—126.)

Braungart, R., Hat der schroffe Wechsel, mit welchem der mediterrane (immergrüne) und der mitteleuropäische (laubwechselnde) Wald nebst den begleitenden Pflanzen in Südeuropa folgt, eine in erster Reihe chemische oder physikalische Ursache? (Forstw. Centralbl. 1880. p. 345.)

Calloni, Silvio, Sur la géographie botanique du Tessin méridional. (Session de le Soc. helvét. des sc. nat. réunie à Brigue les 13, 14 et 15 septre. 1880.) [Archives des sc. phys. et nat. de Genève 1880. Pér. III. T. IV. No. 10. p. 397—398.]

Déséglise, A., Descriptions et observations sur plusieurs Rosiers da la flore française. Fasc. I. 8. 18 pp. Bâle 1880. M. — 80.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Flora Batava. Afbeelding en Beschrijvning der Nederlandsche Gewassen. Aangevangen door wiljen Jan Kops, voortgezet door F. W. van Eeden. Aflev. 250. 5 Platen. 4. Leiden (De Breuk & Smits) 1880.

Gillot, X., Étude sur la Flore du Beaujolais. (Extr. des Annal. de la Soc. bot. de Lyon.) gr. 8. 30 pp. Lyon, Genève, Bâle (Georg) 1880.

James, Jos. F., Notes on some Californian Plants. (Bot. Gaz. Vol. V. 1880. No. 10. p. 126—131.)

Kindberg, N. C., Oestgöta flora. Beskrifning öfver Oestergötlands fanerogamer och ormbunkar. 3. uppl. 8. 327 pp. Linköping (Sahlström) 1880. Kr. 3.

Lefébure de Fourcy, E., Vade-mecum des herborisations Parisiennes, dans un rayon de 25 lieues autour de Paris. 4. édit. (compr. les Mousses et les Champignons.) 16. Paris 1880. M. 4.

Levier, E., Épisode d'une campagne botanique au Mont Majella. Turin 1880.

Lindemann, Eduard von, Uebersicht der bisher in Bessarabien aufgefundenen Spermatophyten. (Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou. Ann. 1880. No. 2. p. 288—316.)

Marès et Vigineix, Catalogue raisonné des plantes vasculaires des îles Baléares. 8. 375 pp. av. 9 pl. Paris 1880. M. 13. —

Meehan, Th., The native Flowers and Ferns of the United States. Ser. II. 8. w. 48 col. pl. Boston 1880. M. 32. —

Meinshausen, K. F., Flora ingrica oder Aufzählung und Beschreibung der Blütenpflanzen und Gefäss-Kryptogamen des Gouvernements St. Petersburg. 8. St. Petersburg (Deubner, in Comm.) 1880. M. 10. —

Saltel, le frère, Nouvelle localité du Carex brevicollis trouvé au Puy de Wolf (Aveyron). (Bull. de la soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. No. 3. p. 129.)

Palaeontologie:

Heer, Oswald, Nachträge zur Jura-Flora Sibiriens, gegründet auf die von Herrn Richard Maak in Ust-Balei gesammelten Pflanzen. Mit 9 Tfln. (Sep.-Abdr. aus Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. Ser. VII. T. XXVII. 1880. No. 10.) 4. 34 pp. St. Pétersbourg 1880. Vergl. auch Bot. Centralbl. 1880. p. 1334.

— — Nachträge zur fossilen Flora Grönlands. Mit 6 Tfln. (Flora fossilis arctica. Bd. VI. Abth. I.) Zürich 1880.

— — Beiträge zur miocänen Flora von Neu-Canada. Mit 3 Tfln. (l. c.)

— — Untersuchungen über fossile Hölzer aus der arctischen Zone. Mit 3 Tfln. (l. c.)

Rothpletz, Radiolarien, Diatomaceen und Sphaerosomatiten im silurischen Kieselschiefer von Langenstriegis in Sachsen. (Sep.-Abdr. aus Ztschr. der Deutsch. geol. Ges. Jahrg. XXXII. 1880. No. 3.) 8. p. 447—467. Mit 1 Tfl.

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

Teuffel, Abnorme Blattbildung einer jungen Buche. (Allgem. Forst- u. Jagdztg. Aug. 1880. p. 288.)

Pflanzenkrankheiten:

Altum, B., Der Obstzucht schädliche Insecten und deren Vertilgung. (Deutsch. Garten. hrsg. von Bolle. 1880. Heft 2. p. 65—71.)

(Borggreve), Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 im Pinetum des Schlosses zu Heidelberg. (Forstl. Blätter v. Grunert u. Borggreve. Septbr. 1880. p. 293.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Brischke, C. G. A., Die Blattminirer in Danzig's Umgebung. (Sep.-Abdr. aus d. Schriften der Naturf. Ges. Danzig. Neue F. Bd. V. Heft 1.) 8. 58 pp. Danzig; Leipzig (Engelmann, in Comm.) 1880.

Canestrini, Giovanni, La fillossera: lezione popolare, raccolta da Riccardo Canestrini. 8. 16 pp. Padova 1880.

Craveri, Federico, La fillossera: lettura popolare fatta nei comuni di Carrù e Dogliani. (Dal Boll. del Comizio Agrario di Mondovi.) 8. 21 pp. Mondovi-Piazza 1880.

Disease in Plants. [Continued.] (From Sir James Paget's Address to the British Medical Assoc.; Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 359. p. 624—625.) [To be continued.]

Engelbrecht, Károly, Tanúlmányi kirandulás Peérre, a Phylloxera által inficiált szölökbe [Studienexcursion nach Peér in die durch die Phylloxera inficirten Weingärten.] (Földmiv. Érdek. 1880. No. 32. p. 317.)

Fritz, J., [Ausrottung der Cuscuta.] (l. c. p. 333.)

Goethe, R., Weitere Mittheilungen über den Krebs der Apfelbäume. (Deutsch. Garten, 1880. Heft 2. p. 79—94. Mit 4 Tfln.)

Vogelsang, Mittheilungen über Frostschaden 1879/80. (Forstl. Blätter v. Grunert u. Borggreve. 1880. Septbr. p. 293—295.)

Zabel, Die Frostwirkungen des Winters 1879/80 in den Gärten der Forstakademie Münden. (l. c. p. 291—293.)

Medicinisch-pharmaceutische Botanik:

Bassi, Giuseppe, Cenni intorno ad alcuni particolari lesioni anatomiche riscontrate in soggetti pellagrosi ed intorno ad un caso di micosi cerebrale. (Dal Boll. delle sc. mediche di Bologna.) 8. 49 pp. con 1 tav. Bologna 1880.

Bochefontaine, Sur l'action physiologique du Conium maculatum. (Acad. des sc. de Paris, séance du 4 octobre 1880; Les Mondes. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 5. p. 184.)

Eichler, A. W., Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinische und pharmaceutische Botanik. 2. Aufl. 2. Abdr. 8. Berlin (Gebr. Borntträger) 1880. M. 1. —

Faye, Sur la pellagre en Italie. (Compt. rend. de l'Acad. de Paris. T. XCI. 1880. No. 15. p. 592—595; Les Mondes. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 6. p. 220—221.)

Karsten, H., Deutsche Flora. Pharmaceutisch-medicinische Botanik. Ein Grundriss der systematischen Botanik zum Selbststud. f. Aerzte, Apotheker u. Botaniker. Lief. 1. 8. 128 pp. mit ca. 700 Holzschn. Berlin (Spaeth) 1880. M. 1. 50.

Pasteur, L., Sur la non-récidive de l'affection charbonneuse. (Les Mondes. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 5. p. 150—151.)

Van Peski, Empoisonnement par le nitrate d'aconitine. (Extr. de la Gaz. hebdom. des sc. médic.) 8. 8 pp. Montpellier 1880.

Technische Botanik etc.:

Ericine, a new Vegetable Dye. (Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 359. p. 631.)

Forstbotanik:

Borggreve, Die neuesten forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und der letzte Winterfrost. (Forstl. Blätter v. Grunert u. Borggreve. Septbr. 1880. p. 265—271.)

Purkyne, E. von, Die roth- und grünzapfigen Fichten. (l. c. Juni 1880. p. 190 ff.)

Rath, von, Das Verhalten der Coniferen meiner Sammlung nach dem bösen Winter 1879/80. (Ztschr. f. Forst- u. Jagdwesen. Septbr. 1880. p. 539—546.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Rossmässler, E. A., Der Wald. Den Freunden und Pflegern des Waldes geschildert. 3. Aufl. Durchgesehen und verbessert von Moritz Willkomm. Mit 17 Kpfst., 90 Holzschn. u. 1 Karte. Lfg. I. 8. 48 pp. Leipzig (Winter) 1880. a M. 1. —

Späth, L., Der Kalifornische Ahorn. Ein Fieberheilbaum des Nordens. [Acer californicum T. et Gr.] (Deutsch. Garten, hrsg. von Bolle. 1880. Heft 2. p. 97—98.)

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

Bilek, F., Wirkung und Anwendung der Längsschnitte bei den Obstbäumen. (Der Obstgarten. II. 1880. No. 46. p. 545—547.)

Fish, D. T., The Theory and Practice of Root-Pruning. With Illustr. [Conluded.] (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 359. p. 621—622.)

Lucas, Eduard, Der Obstbau im Walde. (Aus Lucas, Vollständiges Handbuch der Obstcultur; Pomol. Monatshefte, hrsg. von Ed. Lucas. N. Folge. Jahrg. VI. 1880. Heft 10 u. 11. p. 298—302.)

Poirot, Sur les effets produits par la culture de l'absinthe comme insectifuge et sur son application préventive contre le phylloxera. (Acad. des sc. de Paris, séance du 11 octobre 1880; Les Mondes. Ann. XVIII. T. LIII. No. 6. p. 221—222.)

Gärtnerische Botanik:

Agapanthus umbellatus-Varietäten. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVI. 1880. Heft 11. p. 485—486.)

Bouché, C., Rathschläge und Erfahrungen eines alten Gärtners. II. Ueber das Studium der Lebensbedingungen der Pflanzen und Anleitung zu demselben, zur Belehrung von Gärtnern und Laien. (Deutsch. Garten, hrsg. von Bolle. 1880 Heft 2. p. 98—105.) [Fortsetzg. folgt.]

Brown, N. E., New Garden Plants: Loropetalum chinense R. Br. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 359. p. 620.)

Hartwig, J. u. **Heinemann, F. C.,** Die Clematis. Eintheilung, Pflege und Verwendung der Clematis mit einem beschreibenden Verzeichnisse der bis jetzt gezüchteten Varietäten und Hybriden. 8. Leipzig (Voigt, in Comm.) 1880. M. 2. 50.

Ingelrelst, L., Les Plantes d'ornement; de l'origine des variétés. 18. 129 pp. Paris (Tolmer & Co.) 1880.

Reichenbach fil., H. G., New Garden Plants: Oncidium chrysornis and O. melanops n. sp.; Bulbophyllum inops n. sp.; Aerides Reichenbachii (Lind.) cochinchinensis Rchb. f. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 359. p. 620.)

Schulenburg, Wilibald von, Die Königserle. (Deutsch. Garten, hrsg. von Bolle. 1880. Heft 2. p. 76—79.)

Die Stanhopea-Arten. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVI. 1880. Heft 11. p. 481—484.)

Ueber die Pflege, Krankheit und Heilung der Orangenbäume. III. [Fortsetz.] (Der Obstgarten. II. 1880. No. 46. p. 541—544.) [Fortsetzg. folgt.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 3-4

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 1409-1438