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

Band XXVIII. No. 5. Jahrgang VII.

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm in Cassel und Dr. W. J. Behrens in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

No. 44. Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. 1886.

Referate.

Cardot, Jules, Les Sphaignes d'Europe. Révision critique des espèces et étude de leurs variations. Mit 2 lith. Tafeln. (Extrait des Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique. Tome XXV. Première partie. p. 1—120 [17—136].) Bruxelles 1886.

Nach einer kurzen Vorrede bespricht Verf. in § 1 die von 1876—1886 publicirten sphagnologischen Arbeiten, gibt in § 2 Zweck und Eintheilung seines Werkes an, berührt in § 3 die Streitfrage der Species, den Werth der Charaktermerkmale, sowie der Varietäten und Formen, und macht im § 4 endlich einige Bemerkungen über die von ihm in seiner Arbeit angewandten terminologischen Ausdrücke. Es folgt nun von p. 25—86 die Beschreibung der europäischen Sphagnumarten nebst kritischen Bemerkungen zu ihren Varietäten. Verf. gruppirt sämmtliche Species in nachstehender Uebersicht:

I. Sph. cymbifolia. Hierher rechnet er: 1. Sph. cymbifolium mit S. medium Limpr., S. papillosum Lindb. und S. Austini Sull. als Subspecies.

II. Sph. truncata. Hierzu zieht er: 2. S. Angstroemii Hartm., 3. S. rigidum Schpr., 4. S. molle Sulliv.

III. Sph. subsecunda. In dieser Gruppe figuriren: 5. S. tenellum Ehrh. (S. molluscum Br.), 6. S. subsecundum Nees mit der Subspecies S. laricinum Spruce, 7. Pylaiei Brid.

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

IV. Sph. acutifolia. Hier sind aufgeführt: 8. S. teres Angstr. mit der Unterart S. squarrosum Pers., 9. S. fimbriatum Wils., 10. S. acutifolium Ehrh., mit der Subspecies S. Girgensohnii Russ., 11. S. Wulfianum Girg.

V. Sph. undulata. In diese Abtheilung zählt Verf.: 12. S. Lindbergii Schpr., 13. S. recurvum P. B. mit S. cuspidatum Ehrh. als Unterart.

Auffallend hierbei ist, dass Verf. einen grossen Theil der von anerkannten Sphagnologen als Arten betrachteten Formen zu Subspecies degradirt, so dass also z. B. von den vom Ref. in „Sphagnologische Rückblicke" aufgestellten 24 Arten nur 13 übrig bleiben. Wenn Verf. beispielsweise S. papillosum als Subspecies zu S. cymbifolium, oder S. cuspidatum dem S. recurvum untergeordnet hätte, so liesse sich dagegen wenig einwenden; wenn er aber auch S. medium und S. Austini zu S. cymbifolium, S. Girgensohnii zu S. acutifolium bringt, dagegen S. fimbriatum als gute Art bestehen lässt, so kann man das nicht rechtfertigen, sondern wir kommen auf diese Weise ungefähr auf den Standpunkt zurück, den Ref. 1881 bei der Publication seiner „Europ. Torfmoose" einnahm. Von S. acutifolium stellt Verf. 5 Sectionen auf, in welchen die bisher bekannt gewordenen Formen zum Theil eingereiht sind. Auf p. 87—89 folgt sodann ein dichotomischer Schlüssel zur Bestimmung der Species, auf p. 92—103 ferner gibt Verf. ein übersichtliches Bild der Varietäten und Formen nebst kurzen Diagnosen, und zum Schluss endlich p. 104—118 werden von allen Arten, Unterarten, Varietäten und Formen specielle Standorte in Westeuropa (Belgien, Frankreich und Schweiz) angegeben, wodurch das sehr beachtenswerthe Werk besonders für Bryologen dieses Gebietes um so werthvoller sein muss, da es vollständig französisch geschrieben ist. Ein Inhaltsverzeichniss und eine Erklärung der beiden beigegebenen lith. Tafeln, welche Theile von Blattzellen en face und Querschnittsbilder derselben von S. cymbifolium, medium, papillosum und Austini bringen, machen den Beschluss. Wer sich sonst über den reichen Inhalt des Werkes orientiren will, den verweist Ref. auf dasselbe selbst; Verf. versendet es franco gegen Einsendung von 5 Mark.*)

Warnstorf (Neuruppin).

Rabenhorst, L., Kryptogamenflora von Deutschland etc. Bd. III. Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen. Von **Chr. Luerssen.** Lief. 4—7. Leipzig (G. Kummer) 1886. à M. 2,40.

Die dritte Lieferung hatte aus der Gattung Asplenium nur die drei Arten: A. viride Huds., adulterinum Milde und Trichomanes L. gebracht; in den nächsten Heften führt Verf. folgende Species vor:

20. A. Petrarchae DC. et Lam.; einziger Standort innerhalb des Florengebiets bei Fiume in Croatien, zugleich der nördlichste Punkt seines Vorkommens.

21. A. fontanum Bernh. *α*) forma typica. *β*) var. Halleri Mett.

22. A. lanceolatum Huds. *α*) forma typica. *β*) var. obovata;

---

*) Adresse: Jul. Cardot, Stenay, Meuse, France.

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

letztere vorzugsweise dem Mittelmeergebiete eigen; erstere innerhalb des Florengebiets blos in der Rheinpfalz. Die Angabe Milde's, dass die Sporen der var. obovata immer stachelig seien, beruht auf einem Irrthum.

23. A. septentrionale Hoffm.

24. A. Seelosii Leybold.

25. A. Ruta muraria L. variirt ungemein; die meisten und interessantesten Varietäten hat der Süden aufzuweisen. Die folgenden sind im Florengebiete beobachtet worden: *α*) Brunfelsii Heufl., typische und gemeinste Form; *β*) Matthioli Heufl., mehr im südlichen Gebiet. Diese beiden Formen auseinander zu halten, scheint dem Verf. kaum möglich zu sein; *γ*) heterophyllum Wallr., nur in Böhmen einmal von Heufler gefunden; *δ*) calcareum Becker, nur einmal in der Rheinprovinz gefunden; *ε*) brevifolium Heufl.; *ζ*) pseudogermanicum Heufl., ist von A. Germanicum, mit dem es oft verwechselt wird, durch die gewimperten Schleier und die weitergehende Theilung der Spreite leicht zu unterscheiden. Wahrscheinlich gehört var. cuneata Moore hierher, und A. Germanicum var. polyphyllum Saccardo gehört zum Theil zu A. pseudo-germanicum Heufl., zum Theil zu var. pseudoserpentini; *η*) pseudonigrum Heufl., nur an der Südgrenze des Gebiets, in der italienischen Provinz Como, vorkommend; *ϑ*) leptophyllum Wallr., zeigt Uebergänge zu *ι*) pseudoserpentini Milde, wird in den Floren meist als var. elatum Lang bezeichnet, da aber Lang sein A. Ruta muraria *β* elatum selber mit A. Adiantum nigrum var. serpentini verwechselt hat, zieht Verf. die von Milde in den Filic. Europ. p. 77 gegebene Benennung vor. Moore's Varietäten sectum und cristatum, die var. Zoliense Heufl. und Asplenium Zoliense Kit. sind nur eigenthümliche Formen von var. pseudoserpentini; ferner gehört Saccardo's Asplenium Germanicum *γ* polyphyllum zum Theil hierher, und endlich treten auch Formen auf, die zur folgenden Varietät hinüberführen, zu *κ*) pseudofissum Heufl., die durch die feinste Theilung der Spreite ausgezeichnet ist.

26. A. lepidum Presl. wurde früher mit A. fissum Kit. zusammengeworfen und wird von den Engländern noch heutigen Tags höchstens als Varietät der letzteren Art betrachtet, schliesst sich jedoch dem A. Ruta muraria sowohl durch seinen gewimperten Schleier, als auch seine scheinnervenfreien Spreuschuppen viel näher an. Es kommt nur im Süden des Florengebiets vor, und auch hier sehr zerstreut. Von Presl wird es für Böhmen erwähnt, aber jedenfalls irrthümlich.

27. A. fissum Kit. ähnelt habituell der Cystopteris fragilis var. alpina, dem Asplenium Ruta muraria var. pseudofissum Heufl. und auch jugendlichen oder kümmerlichen Exemplaren von Asplenium lepidum Presl; die unterscheidenden Merkmale werden vom Verf. ausdrücklich hervorgehoben.

28. A. Germanicum Weiss: *α*) forma alpestris, identisch mit A. alternifolium Wulf.; *β*) forma montana, identisch mit A. Breynii Retz. Die Frage nach der Bastardnatur von A. Germanicum lässt sich noch nicht endgiltig beantworten, doch verhält sich

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

Verf. gegenüber der zuerst von Ascherson ausgesprochenen Vermuthung, dass man es hier mit einem Bastard zwischen A. septentrionale und A. Trichomanes zu thun habe, nicht ablehnend und führt die Gründe hierfür an.

29. A. Heufleri Reichardt ist nicht, wie Wünsche meint, eine Jugendform von A. Germanicum, vielmehr spricht alles dafür, dass es ein Bastard zwischen A. Trichomanes und A. Germanicum ist. A. Ruta muraria × Germanicum Kicks ist ein Bastard, der nur einmal gefunden, aber nicht beschrieben worden und möglicherweise nur als A. Ruta muraria var. pseudogermanicum anzusehen ist.

30. A. dolosum Milde = A. Adianto nigro × Trichomanes Milde.

31. A. Adiantum nigrum L. Verf. adoptirt unter Hinzufügung später bekannt gewordener Formen die Heufler'sche Uebersicht der zahlreichen Varietäten, die aber in einander übergehen und nicht durch scharfe Grenzen von einander getrennt werden können.

A. Segmente erster Ordnung gerade gestreckt abstehend (selten bei Formen von serpentini bogig aufwärts gekrümmt).
  I. Subspecies. Nigrum Heufl.
    a. Blattstiel so lang oder länger als die glänzende Spreite.
      1. var. lancifolia Heufl.
      2. var. arguta Heufl.
      3. var. obtusa Milde.
    b. Blattstiel kürzer als die glanzlose, dunkelgrüne Spreite.
      4. var. melaena Heufl.
  II. Subspecies. Serpentini Heufl.
    a. Spreite breit ei- bis deltaförmig.
      5. var. genuina Milde.
      6. var. incisa Milde.*)
    b. Spreite lanzettlich, fast lederig, mit kleinen, schmalen Segmenten letzter Ordnung.
      7. var. anthriscifolia Milde.
B. Segmente erster Ordnung mit der Spitze aufwärts gekrümmt und gegen einander geneigt.
  a. Blattstiel meist so lang oder länger als die Spreite.
    8. var. acuta Pollini.
    9. var. Silesiaca Milde.
  b. Blattstiel kürzer als die Spreite.
    10. var. davallioides Heufl.

Die von Borbás gesammelten Exemplare von A. Forsteri Sadl. sind zum Theil typisches A. Adiantum nigrum, zum grösseren Theil aber A. serpentini var. incisa. Zahl und Verlauf der Gefässbündel zur Unterscheidung der Unterarten zu benutzen, wie dies Milde gethan hat, sieht sich Verf. auf Grund umfassender Untersuchungen ausser Stande. Ebensowenig eignen sich hierzu die Sporen.

XIV. Ceterach Willd. gilt als schleierlos; nur englische Farnkundige, zuerst Wilson, hierauf auch Hooker, Deakin, Moore erwähnen ein rudimentäres Indusium. Hierdurch stutzig gemacht, hat Verf. eine Prüfung der Pflanze unternommen und in

*) Die Varietät incisa Milde ist in der kurzen Uebersicht (p. 269) nicht mit aufgeführt.

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

der That einen Schleier gefunden*), von dem er im Gattungscharakter sagt: „rudimentär, sehr schmal, stellenweis undeutlich, resp. unterbrochen.“ Meist ist er nur 3—4, selten 5 Zellenreihen hoch, manchmal war überhaupt keiner zu erkennen. C. aureum von den Canarischen Inseln zeigt das Indusium noch deutlicher als C. officinarum. C. Pozoi Al. Br. und verwandte, sowie das südafrikanische C. cordatum sind hierauf noch nicht untersucht worden. Einzige Art im Gebiet:

32. C. officinarum Willd. α) var. crenata Moore, β) var. acuta Borbás.

III. Familie. Aspidiaceae Mett.

XV. Phegopteris Fée. Die Vereinigung mit Polypodium, welche noch jetzt von deutschen und besonders englischen Pteridographen ausgeführt wird, verwirft Verf. unbedingt, weil die Blattstiele von Phegopteris ungegliedert sind. Dagegen erklärt er die Vereinigung mit Aspidium, von dem es hauptsächlich wegen des mangelnden Schleiers getrennt wird, für gerechtfertigt, weil sich dann gewisse Aspidium- und Phegopterisspecies in natürlichster Weise vereinigen lassen würden, welche bis auf das Fehlen oder Vorhandensein des Indusiums vollkommen identisch sind.

33. Ph. polypodioides Fée. Von dem Borsten- und Drüsenhaar an der Spitze des Sporangiums, die im allgemeinen ein gutes Merkmal abgeben, fehlt das erstere bisweilen; zur Prüfung dieses Verhältnisses sind halbreife Sporangien am geeignetsten.

34. Ph. Dryopteris Fée. Die Segmente zweiter Ordnung sind durchaus nicht immer spitzlich, wie in zahlreichen Floren der folgenden Art gegenüber bemerkt wird, sondern ebenso häufig stumpf bis völlig abgerundet.

35. Ph. Robertiana Al. Br. darf nicht, wie von manchen Farnkundigen geschieht, als blose Varietät von Ph. Dryopteris betrachtet werden.

Bastarde: Ph. Dryopteris × Robertiana Al. Br., Ph. Robertiana × Dryopteris Koltz.

XVI. Aspidium Sw. Die von Mettenius gegebene Umgrenzung der Gattung ist beibehalten worden. Sehr verdienstvoll ist die gründliche Untersuchung über Zahl und Verlauf der Gefässbündel im Blattstiel, weil die Angaben der älteren Autoren über diesen Gegenstand ungenau sind und auseinandergehen. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle zusammengestellt, aus welcher hervorgeht, dass die Zahl der in den Blattstiel eintretenden Gefässbündel und der fernere Verlauf derselben bei den meisten deutschen Arten Schwankungen unterworfen ist, welche die Verwendung dieses Charakters ziemlich einschränken. Es kann innerhalb ein und desselben Blattstieles in geringer Entfernung ein Wechsel in der Gefässbündelzahl auftreten, auch Blattstiele ein und derselben Pflanze können sich verschieden verhalten.

---

*) Durch Untersuchung frischen Materials, das vom Heinrichstein bei Ebersdorf stammte, konnte sich Ref. von der Richtigkeit der Luerssen'schen Beobachtungen leicht überzeugen.

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

Die Gattung Aspidium theilt Verf. in 2 Untergattungen ein, nämlich:

I. Untergattung Polystichum Roth.

36. Aspidium Lonchitis Sw.

37. A. lobatum Sw. 1. A. lobatum genuinum: α) var. umbratica Kze., β) var. subtripinnata Milde, γ) var. longiloba Milde, δ) var. auriculata Herb. Lssn.: Blätter bis ca. 70 cm lang und 18 cm breit; Segmente 2. Ordnung fast gestielt, eiförmig-länglich, die Mehrzahl mit auffallendem, zahnartigem, scharf-stachelspitzigem Ohre, das erste obere am vorderen Rande meist schärfer gesägt. Rheinprovinz: tiefschattige Felsschlucht bei Trier. ε) var. microloba Milde. Dagegen möchte Verf. die von Milde aufgestellte var. platyloba als Monstrosität bezeichnet wissen. A. Plukenetii (Polypodium Plukenetii DC. et Duby), ferner var. rotundata Döll. und deltoidea Milde sind nur Jugendformen, vermuthlich auch A. Pseudo-Lonchitis Dumont und A. intermedium resp. A. munitum Sadler, das aber nicht mit A. munitum Kaulf. in Californien identisch ist. 2. A. lobatum β angulare Metten. ist in seinen typischen Formen so verschieden von A. lobatum genuinum, dass man beide als selbständige Arten anerkennen könnte, wenn nicht Uebergangsformen existirten, welche Charaktere beider Typen tragen. Einzige bemerkenswerthe Form im Gebiete: var. hastulata Kze.

38. A. Braunii Spenner. Die Vereinigung von A. Braunii mit A. lobatum verwirft Verf., weil die Uebergangsformen zwischen beiden Arten immer abortirte Sporen und nicht selten auch Sporangien haben, was für ihre Bastardnatur und für die Selbständigkeit des A. Braunii als Art spricht. Von Milde wird noch eine var. subtripinnata unterschieden.

39. A. lobatum × Braunii Milde mit var. subtripinnata.

II. Untergattung Lastrea Bory.

40. A. Thelypteris Sw. mit var. incisa Aschers. und var. Rogaetziana Bolle.

41. A. montanum Ascherson mit var. crenata Milde.

42. A. Filix mas Sw. Die im Gebiet beobachteten zahlreichen Hauptformen dieser höchst veränderlichen Art gruppirt Verf. wie folgt: I. Schleier ziemlich flach oder nur wenig gewölbt, jedenfalls mit ausgebreitetem und den Sorus nicht von unten umfassendem Rand, derbhäutig, kahl. a) forma typica wird vom Verf., im Gegensatz zu Milde, der sie A. crenatum nennt, als die typische Form bezeichnet, weil sie in Deutschland die gemeinste ist. b) var. subintegra Döll, c) var. deorso-lobata Moore, d) var. incisa Moore, e) var. Heleopteris Milde, f) var. Barnesii Moore ist bisher noch nicht fructificirend gefunden worden. II. Schleier mit den Rändern nach unten gebogen und den Sorus von unten umfassend, lederig kahl: g) var. paleacea Moore. III. Schleier am Rande mit Drüsenhärchen besetzt, h) var. abbreviata Babington. IV. Monstrositäten: i) forma erosa Döll, umfasst Aspidium erosum Schkuhr und A. depastum Schkuhr, welche ineinander übergehen. Zur Aus-

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

bildung dieser Monstrosität neigt wenig die forma typica, mehr die var. deorso-lobata und incisa, besonders aber die var. Heleopteris. Die Formenmannigfaltigkeit ist so gross, dass eine genaue Charakterisirung nicht möglich ist; dafür beschreibt Verf. 13 Einzelfälle. k) forma polydactyla Moore.

43. A. remotum Al. Br. ist ein Bastard zwischen A. Filix mas und A. spinulosum var. subalpina Borbás; ferner sind aus Kroatien und Siebenbürgen noch zwei Pflanzen bekannt, die als eigenthümliche Form von A. remotum, vielleicht als Bastard zwischen A. Filix mas und A. dilatatum, anzusehen sind.

44. A. rigidum Sw. mit 1. var. bipinnatisecta Milde, von welcher sich wieder unterscheiden lassen a) forma Germanica Milde, b) forma meridionalis Milde. 2. var. australis Tenore, 3. var. cuneiloba Borbás. Eine Monstrosität mit wiederholter Gabeltheilung der Blätter und Primärsegmente ist die forma daedalea Milde. Die forma fallax Milde zieht Verf. dagegen zu f. Germanica.

45. A. cristatum Sw. mit den monströsen Formen bifurcatum-multifurcatum Milde und erosum Milde.

46. A. Boottii Tuckerman ist, wie zuerst Lasche erkannt hat, ein Bastard zwischen A. spinulosum und cristatum.

47. A. spinulosum Sw. zerfällt in zwei Subspecies, nämlich I. A. spinulosum genuinum Milde: α) var. exaltata Lasche, β) var. elevata Al. Br., γ) var glandulosa Milde, δ) forma erosa Milde. Dagegen ist die var. uliginosa Al. Br. nur ein Jugendzustand von A. spinulosum. II. Subspecies A. dilatatum Sw. α) var. deltoidea Milde, β) var. oblonga Milde, γ) var. mutica Al. Br., δ) var. dumetorum Moore soll nach Milde in Deutschland vorkommen, doch sind dem Verf. keine deutschen Pflanzen bekannt, welche nach allen Merkmalen unzweifelhaft hierher gehören, ε) var. Chanteriae Moore, ζ) var. recurvata Lasche, η) forma monstrosa erosa gehört bald der var. deltoidea, bald der var. oblonga an.

Den Schluss des siebenten Heftes bildet die Gattungscharakteristik und eine kurze Uebersicht der deutschen Arten von Cystopteris Bernhardi. Bachmann (Plauen).

Maquenne, Sur la présence de l'alcool méthylique dans les produits de la distillation des plantes avec l'eau. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 1067—1069.)

Verf. hat durch fractionirte Destillation und durch Einsammeln der Producte in Schloesing's Spirale mehrere Pflanzen (Brennnessel, Mais, Evonymus etc.) einer näheren Untersuchung auf deren Destillationsproducte unterzogen und ist dabei auf die Gegenwart von Methylalkohol in erheblicher Menge (Urtica = 0.003 des Gewichtes der Pflanzen) in dem aus den frischen Gewächsen abdestillirten Wasser aufmerksam geworden. Ob jedoch der Methylalkohol als solcher in den frischen Pflanzen vorkommt und durch die Destillation frei wird — was die Ansichten von Wurtz über die Bildung der Kohlehydrate in den Gewächsen unterstützen

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

würde — oder aber sich erst bei der Destillation selbst auf Kosten einer zusammengesetzteren Verbindung bilde, vermag Verf. derzeit noch nicht festzustellen. Solla (Vallombrosa).

Gerber, A., Ueber die jährliche Korkproduction im Oberflächenperiderm einiger Bäume. (Zeitschrift für Naturwissenschaften. [Halle.] Bd. IV. 4. Folge. Heft 5. p. 451—488.)

Verf. hat sich als Aufgabe gestellt, „die Stärke des jährlichen Zuwachses im Oberflächenkorke zu bestimmen, die Art und Weise seiner Ausbildung, speciell die Frage einer Jahresringbildung zu entscheiden.“ Nicht bei allen Arten und nicht zu allen Zeiten ist Jahresringbildung am Korke wahrzunehmen. Es lohne sich demnach, die untersuchten Arten zu drei Gruppen zusammenzufassen: „1. Korke, welche so lange, bis das Korkcambium infolge beginnender Peridermbildung abstirbt, einen jährlichen Zuwachs erhalten, dessen jüngste Elemente verschieden sind von den ältesten, Korke also, bei denen dauernd eine Unterscheidung von Jahresringen möglich ist. (Betula alba, B. papyracea, Corylus Avellana, C. Colurna, Ostrya Virginica, Acer campestre, Robinia Pseudacacia, Gymnocladus Canadensis.) 2. Korke, deren Phellogen differente Zellen zu Anfang und zu Ende nur der ersten Korkbildungsperiode, vom zweiten Jahre ab aber stets gleichwerthige und zwar solche bildet, die dann völlig mit den Spätkorkzellen des ersten Jahres im Bau übereinstimmen. (Quercus Cerris, Fagus silvatica, Ulmus effusa, Juglans nigra, Acer Pseudoplatanus, Aesculus Hippocastanum, Prunus Cerasus.) 3. Korke, die jährlich einen Zuwachs erhalten, der stets aus gleichartigen Elementen besteht. (Quercus pedunculata, Castanea vesca, Betula fruticosa, Alnus incana, Alnus glutinosa, Carpinus Betulus, Platanus occidentalis, Acer Negundo, Salix viminalis-purpurea, Populus tremula, Tilia parvifolia, T. argentea, Liquidambar styraciflua, Fraxinus excelsior, Pyrus prunifolia, Gleditschia triacanthos.“

Die Zellen des Frühkorkes sind grösser, weitlumiger, radial gestreckter als die tafelförmigen Spätkorkzellen. Diese unterscheiden sich meistens ausserdem noch von jenen durch derbere Zellwände. Allerdings ist dies Verhalten nicht ganz durchgehend, da die Verhältnisse bei Gymnocladus Canadensis gerade umgekehrt sind. Häufig wird die Unterscheidung von Früh- und Spätkork durch Auftreten farbigen Inhalts in den Zellen des letzteren erleichtert.

Der Uebergang von den Früh- zu den Spätkorkzellen ist meistens allmählich, nur bei den Korkproductionen späterer Jahre von Betula alba und papyracea ist er unvermittelt. Wesentliche Abweichungen von den Korkelementen des ersten Jahres wurden in den folgenden Jahresbildungen nicht gefunden.

Die peripherische Streckung der Korkzellen findet auf Kosten der radialen Wände statt. Da die tangentialen Wände benachbarter Korkzellen nicht aufeinander treffen, sondern sich der Mitte der Radialwände, welche hier ausbiegen, ansetzen, so kann jede

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

Tangentialwand um eine halbe Radialwand vergrössert werden. Auf diese Weise wird dem Dickenwachsthum Rechnung getragen und die Festigkeit des Gewebes gesteigert.

Die jährliche Korkzunahme ist sehr variabel und schwankt von einer Reihe (Salix) bis zu 100 Reihen (Quercus suber). Am stärksten ist die Bildung meistens im ersten Jahre, vom zweiten Jahre an wird sie constant. Die Zahl der Zellreihen steht im umgekehrten Verhältnisse zur Dicke der Wandung. Das Abschülfern der Korkzelllagen kann gleich Null oder so bedeutend sein, dass gar keine oder nur eine geringe Zunahme zu constatiren ist.

Von der Richtigkeit der de Vries'schen Erklärung für die Jahresringbildung des Holzes ausgehend, hat Verf. in analoger Weise zur Zeit der Bildung der Frühkorke durch Umwickeln der Zweige von Betula alba mit einer Schnur Spätkork zu erzielen versucht. Diese Versuche sind jedoch negativ ausgefallen; entweder unterblieb die Korkbildung ganz oder es wurden normale Frühkorkzellen gebildet. Wieler (Berlin).

Abraham, Max, Bau- und Entwicklungsgeschichte der Wandverdickungen in den Samenoberhautzellen einiger Cruciferen. [Inaug.-Dissert. aus Königsberg.] 8⁰. 45 pp. Berlin 1885.

Die Samenschalen der Cruciferen sind eingehender untersucht von Caspary*) und Sempolowski. **) Caspary gibt die Anatomie von zwölf Gattungen dieser Familie, während Sempolowski bei Bearbeitung der Samenschalen einiger für den Landwirth wichtiger Pflanzen auch einige Cruciferen, sowohl nach Bau als auch nach der Entwicklung behandelt.

Die anziehende Erscheinung des Aufquellens der Samen von Polemoniaceen (Collomia), Linaceen (Linum usitatissimum), Plantagineen und anderen war schon bekannt, als Caspary darauf hinwies, dass auch unter den Cruciferensamen verschiedene vorhanden sind, welche ein ähnliches Verhalten gegen Wasser, wie die eben erwähnten, zeigten. Derselbe hat auch über seine Untersuchungen in den Jahren 1852 und 1854 in den Sitzungen der „Gesellschaft naturforschender Freunde" zu Berlin Bericht erstattet, ohne dass etwas Näheres davon in die botanische Litteratur gelangt wäre.†)

Verf. untersuchte nun die Samen von Berteroa incana DC., Erysimum cheiranthoides L., Lepidium ruderale L., Lepidium sativum L., Alyssum calycinum L., Camelina sativa Crntz., Sisymbrium Sophia L., Capsella Bursa pastoris Mnch., und verfolgte die Entwicklungsgeschichte der Samenoberhautzellen. Die untersuchten Cruciferen zeigen sämmtlich auf der Oberhaut der Samen eine

---

*) Genera plant. flor. germ. XVII. Bonn 1853.

**) Beiträge zur Kenntniss des Baues einiger Samenschalen. Leipzig 1874. [Inaug.-Diss.]

†) Vergl. Botanische Zeitung. 1852. p. 663 und 1854. p. 390; ferner Hofmeister, Bericht der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig. Math.-phys. Cl. 1858; und Frank, Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. V.

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

Cuticula, welche durch Schwefelsäure und Jod gebräunt wird, ferner mehrere Zellschichten, die die Samenschale bilden. Unter diesen sind die Oberhautzellen namentlich interessant, weil sie eine besonders entwickelte Zellwandverdickung besitzen und bei den meisten der untersuchten Pflanzen die Eigenschaft haben, mit Wasser benetzt, eine aufquellende Gallertmasse austreten zu lassen. Es zeigt sich hierbei der Unterschied, dass Berteroa incana und Erysimum cheiranthoides keine Aufquellung zeigt, dass bei Lepidium ruderale und Lepidium sativum die Gallerte nur durch Diffusion ins Freie gelangt, während bei den anderen untersuchten Cruciferen die Oberhautzellen durch die aufquellende Gallertmasse zerrissen werden, so dass die Gallerte mit mitgerissenen Zellfragmenten ins Freie gelangt. Die Gallertmasse besitzt dabei eine Dicke von dem 10—20—30fachen Durchmesser der Oberhautzellen. Die ausgequollene Gallerte färbt sich mit Jod und Schwefelsäure blau wie Zellstoff, ist unlöslich beim Kochen in Wasser, löslich in Kalilauge. Bei Erysimum cheiranthoides enthalten die Oberhautzellen nur im unreifen Zustande quellungsfähige Schichten, während die Verdickungsschichten der Zellwand bei reifen Samen die Fähigkeit zu quellen und Gallerte austreten zu lassen verloren haben, ein Umstand, der die Aehnlichkeit der Gallerte mit Zellstoff zeigt und dafür spricht, dass die Gallerte sich bei der Reife in wirklichen Zellstoff umgewandelt hat.

Die Beobachtung der Entwicklungsgeschichte lehrt, dass die Wandverdickungen in den Samenoberhautzellen erst beginnen, wenn diese Zellen die Grösse erreicht haben, die sie bei der Reife des Samens behalten.

Der Ablagerung der Verdickung geht stets eine Erfüllung der Zelle mit Stärkekörnern voraus, was Frank bereits beobachtete. Diese Stärke wird bei der Ausbildung der Verdickungen allmählich aufgelöst. Und zwar beobachtete Verf., dass hierbei keine Corrosion der einzelnen Stärkekörner sich bemerkbar macht. Die Verdickungen gewinnen immer grössere Ausdehnung, während der Zellinhalt immer mehr verschwindet, die Stärkekörner nehmen an Zahl ab, bis endlich ein schmaler, vollkommen stärkefreier, der innersten Wand aufsitzender Cylinder als Zellinhalt in der Zelle vorgefunden wird. Dieser Cylinder bildet endlich den inneren Zellstoffnabel, der sich in jeder Oberhautzelle vorfindet und eine Ausdehnung durch $^2/_3$ der Zellbreite besitzt, bisweilen auch die ganze Breite der Zelle einnimmt. Das Volumen des Zellinhalts ist vor der Anlage des der inneren primären Wand aufsitzenden Nabels stets kleiner als der Nabel der reifen Zelle; es müssen also zur Bildung des letzteren stets die bereits vorher angelegt gewesenen secundären Schichten beigetragen haben. Der Unterschied von secundären und tertiären Schichten ist daher bei diesen Zellen nicht streng durchführbar, da die Entwicklungsgeschichte lehrt, dass ein Theil der secundär angelegten Schichten späterhin als tertiär bezeichnet werden müsste.

Die erwähnte Gallerte ist meist in ihrem Lichtbrechungsvermögen dem Wasser so gleich, dass sie unter dem Mikroskop

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

bei durchfallendem Licht schwer erkennbar ist und vollkommen homogen erscheint. Bei Zusatz von Eosin oder von Jod und Schwefelsäure erkennt man jedoch eine Differenzirung in der Gallerte, so dass dieselbe von gefärbten Strängen radial durch die Gallerte von der Oberfläche des Samens aus durchzogen wird. Namentlich bei Capsella Bursa pastoris konnte man in der Oberhautzelle unterscheiden: 1. die primäre Wand, 2. zu Gallerte aufquellende Schichten, 3. die Wand des Nabels, 4. die zu Gallerte aufquellenden Schichten im Innern des Nabels, 5. eine Zellmembran, welche die letztgenannten Schichten von dem Zellinhalt trennt.

Die Wandverdickungen pflegen stets derartig gebildet zu werden, dass auf die bereits vorhandenen Schichten sich neue durch Apposition auflagern, nicht aber so, dass Partien der neu angelegten Verdickungen von den bereits vorhandenen durch Partien vom Zellinhalt getrennt angelegt erscheinen. Nicolai (Iserlohn).

Mayrhofer, P. Jos., Flora von Weltenburg, neu bearbeitet und vermehrt. (IX. Bericht des Botanischen Vereines in Landshut. 1886. p. 1—40.)

Das vom Verf. behandelte Gebiet umfasst eine Quadratmeile, in dessen Centrum das Kloster Weltenburg an der Donau liegt. Das Gebiet gehört der Juraformation an. In diesem engbegrenzten Bezirke kommen 850 Species in 373 Gattungen vor. Die Aufzählung erfolgte unter Zugrundelegung des natürlichen Systemes; bei den Species der einzelnen Gattungen aber ist die alphabetische Reihenfolge eingehalten. Neben der Lebensdauer der einzelnen Arten ist noch die Blütezeit, die Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens, sowie ein Standort angegeben, und zwar stets die Weltenburg zunächst gelegene Fundstelle. Diese Art und Weise der Behandlung ist neu, aber alles eher als empfehlenswerth; denn für gemeine Pflanzen einen Standort anzugeben, ist ganz überflüssig. Der Umstand jedoch, dass jeder Species die nähere Bezeichnung, gemein, selten, etc. beigefügt ist, verleiht der Arbeit gleichwohl einen gewissen Werth. Als im Gebiete vorkommende Seltenheiten sind verzeichnet: Anemone silvestris, Malva moschata, Vicia pisiformis, Prunus Padus, Potentilla Fragariastrum, Cydonia vulgaris, Phellandrium aquaticum, Lonicera Periclymenum, Buphthalmum salicifolium, Centaurea solstitialis, Tragopogon major, Gentiana utriculosa, Anchusa officinalis, Lithospermum officinale, Verbascum Blattaria, Salvia verticillata, Polygonum dumetorum, Orchis maculata, Neottia Nidus avis. Schliesslich sind noch jene Pflanzen, deren Blüten in der Farbe variiren, aufgezählt.

Weiss (München).

Wörlein, Georg, Einige Ergänzungen zur Flora von Reichenhall. (IX. Bericht des Botanischen Vereins in Landshut. 1886. p. 149—151.)

Verf. beobachtete während eines öfteren mehrwöchentlichen Aufenthaltes neben Standorten seltener Species folgende in

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

Ferchl's Flora von Reichenhall nicht aufgeführte Arten: „Anemone Hepatica f. albiflora, Ranunculus nemorosus, Viola collina, Polygala comosa, Anethum Foeniculum (verwildert), Scabiosa Columbaria v. ochroleuca L., Achillea Millefolium v. lanata, Centaurea Scabiosa v. pallida, Phyteuma orbiculare f. albiflora, Erica carnea f. albiflora, Gentiana punctata. Der frühere Autor der Flora des Gebietes scheint auf Blütenfarbe (mit Recht) weniger Rücksicht genommen zu haben. Weiss (München).

Ostermaier, Josef, Botanische Excursion in die Dolomiten. (IX. Bericht des Botanischen Vereines in Landshut. 1886. p. 152—160.)

Verf. machte eine botanische Excursion in die Dolomiten; er beschreibt einerseits verschiedene Touren, welche einzuschlagen sind, andererseits führt er die selteneren von ihm beobachteten Pflanzen auf; auf diese Weise erhält man einen kurzen Ueberblick über die Vegetation des Schlern und der Seiseralpe. Von da besuchte Verf. das Duronthal, das Fassathal, den Höhenzug, welcher Duronthal und Rosengarten trennt, das Monzonigebirge, Fudaja, den Pardoipass, Ampezzo und die Sextner-Dolomiten. Die aufgeführten Pflanzen sind für die betreffenden Gebiete schon bekannt und können wir von einer Aufzählung derselben absehen.

Weiss (München).

Druce, George Claridge, The Flora of Oxfordshire. Oxford (Parker u. Co.) 1886. 10 s.

Es sind 50 Jahre verflossen, seitdem die letzte Flora von Oxfordshire erschienen ist. Das vorliegende Buch darf daher als durchaus zeitgemäss betrachtet werden. Verf. gibt in der Vorrede als Zweck seines Werkes an, eine vollständige und genaue Liste der Pflanzen zu liefern, welche jemals als in Oxfordshire wachsend verzeichnet worden sind, die Geschichte ihrer Entdeckung zu verfolgen und die genauen Localitäten anzuführen, wo sie im Laufe der letzten Jahrhunderte gefunden worden sind. Dass Verf. keine Mühe gescheut hat, dieses Ziel zu erreichen, ergibt sich schon bei einem flüchtigen Durchblättern seines Werkes, das ca. 500 Seiten umfasst. Die kleinsten Notizen, die hierher gehören, sind von ihm nicht unberücksichtigt gelassen, trotzdem sie theilweise nur durch grössten Fleiss zu erreichen waren. Bis zum Jahre 1548 zurück hat er die einschlägige Litteratur verfolgt. Hübsche Ausbeute haben ihm auch die im Oxforder Institute aufbewahrten alten Herbarien und Manuscripte geliefert. Da Oxfordshire kein abgerundetes Ganze bildet, hat Verf. mit glücklichem Griffe ziemlich ausführlich die angrenzenden Theile von Berkshire, die in Oxfordshire einschneiden, mit behandelt. Eingeleitet wird das Buch durch eine Beschreibung der topographischen, geologischen, hydrographischen und meteorologischen Verhältnisse von Oxfordshire. Aus diesem Capitel sei angeführt, dass die Grafschaft Oxford eine durchschnittliche jährliche Regenmenge von 26,47 englische Zoll

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

hat und die mittlere Jahrestemperatur 49,19° F. = 9,55° C. beträgt. Die Summe des Sonnenscheins betrug im Jahre 1881 1546,8 Stunden. Auf die Bewässerungsverhältnisse hin hat Verf. Oxfordshire in 7 Districte getheilt, die durch eine beigegebene Karte veranschaulicht werden. Einer derselben gehört zum Gebiet des Severn, einer zu dem der Ouse und fünf zum Gebiet der Themse. Zwei der letzteren entsenden ihr Wasser in einen bedeutenden Nebenfluss der Themse, die Cherwell und drei mehr oder weniger direct in die Themse. Der Vegetationscharakter dieser Districte wird im allgemeinen geschildert. Später wird auch bei der Vertheilung jeder einzelnen Art auf sie Bezug genommen. Die Phanerogamen, die Gefässkryptogamen und Characeen hat Verf. selbst bearbeitet, die Laub- und Lebermoose hat Mr. Boswell hinzugefügt; eine angehängte Liste von Pilzen aus Oxfordshire stammen im Wesentlichen von Miss Beatrice Taylor. Diagnosen sind wohl mit Recht überall fortgelassen worden. Die Kryptogamen werden übrigens bald von anderer Seite ausführlich behandelt werden. Verf. führt an: 818 einheimische Pflanzen, 49 eingebürgerte, 43 angebaute, 17 ausgerottete, 19 zweifelhafte oder irrthümlich angeführte. Gelegentlich aufgetreten sind 169. Nicht weniger wie 310 Varietäten sind beobachtet worden. Die Anordnung ist im Wesentlichen nach Nyman's Conspectus Florae Europaeae geschehen. Angehängt sind der Arbeit eine Vergleichung der Flora von Oxfordshire mit der der übrigen Counties von England und eine ziemlich ausführliche „Oxfordshire Botanologia", enthaltend biographische Notizen über sämmtliche Botaniker, welche jemals zur Erforschung der im Vorhergehenden behandelten Flora beigetragen haben.*) Schönland (Oxford).

Loret, H. et **Barrandon, A.,** Flore de Montpellier, ou analyse descriptive des plantes vasculaires de l'Hérault. Seconde édition, revue et corrigée par **Henri Loret.** 8°. LXXVI et 664 pp. 1 carte géogr. Montpellier (Joseph Calas) et Paris (G. Masson) 1886. 9 Frcs.

Die Flora von Montpellier war schon in ihrer ersten Auflage nach französischem Gebrauche nicht etwa eine Flora der Umgebung dieser Stadt allein, sondern überhaupt eine Flora des Departements Hérault. Die neue Auflage besteht nunmehr in einem stärkeren Octavband und ist gegenüber der ersten durch 4 Gattungen, 17 Arten, 2 Bastarde, 17 Varietäten und zahlreiche Bemerkungen erweitert. Auf verschiedene grammatikalische, absichtliche Aenderungen macht Verf. ausdrücklich aufmerksam, damit solche nicht für Druckfehler gehalten werden.

---

*) Ref. möchte an dieser Stelle einen in Band XXV. No. 6. p. 188 untergelaufenen Fehler corrigiren. Dort steht, dass Sherard Professor der Botanik in Oxford war. Sherard ist jedoch niemals Professor gewesen. In den letzten Jahren seines Lebens ist der Lehrstuhl für Botanik in Oxford jedenfalls verwaist gewesen.

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

Jenen, welche die erste Auflage dieser vortrefflichen Departement-Flora, eine der reichsten, wenn nicht die reichste Frankreichs, nicht kennen, diene zur Nachricht, dass darin die einzelnen Arten nach der dichotomischen Methode beschrieben sind und dass dem Bestimmungs-Schlüssel für jede Gattung nochmals die Aufzählung der Arten folgt, bei welcher Gelegenheit die Varietäten beschrieben und die Standorte verzeichnet sind. Der Artbegriff ist etwa jener, den Koch seiner Synopsis zu Grunde gelegt hat, also weit entfernt von der Plusmacherei so vieler Zeitgenossen, insbesondere in Frankreich. Wer sich mit dem Studium der Mittelmeergebiet-Flora befasst, wird somit das hiermit angezeigte Buch mit Nutzen gebrauchen können. Freyn (Prag).

Frank, B., Ueber Gnomonia erythrostoma, die Ursache einer jetzt herrschenden Blattkrankheit der Süsskirschen im Altenlande, nebst Bemerkungen über Infection bei blattbewohnenden Askomyceten der Bäume überhaupt. [Vorläufige Mittheilung.] (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. IV. Heft 6. p. 200—205.)

Die Krankheit der Kirschbäume zeigt sich darin, dass im Sommer die Blätter gelbe, sich vergrössernde und vermehrende Flecken bekommen, darauf absterben, ohne aber im Herbste abzufallen; die Früchte gehen entweder bald zu Grunde oder verkrüppeln; der ganze Baum, welcher mehrere Jahre von der Krankheit befallen war, zeigt eine geschwächte Triebbildung und stirbt schliesslich ganz ab.

Verf. fand nun an jedem Blatt des im Winter nicht abgefallenen Laubes schwarze Pünktchen, welche sich als die Perithecien eines Pyrenomyceten, der Gnomonia erythrostoma Fuckel (Sphaeria erythrostoma Pers.), ergaben. Es gelang ihm, die Entwicklungsgeschichte der Gnomonia lückenlos zu verfolgen und zu beweisen, dass dieser Pilz ein wahrer Parasit und die einzige Ursache der Krankheit ist.

Die Perithecien werden im Frühling reif und zu dieser Zeit werden die Sporen entleert, indem jeder Ascus einzeln seine 8 Sporen aus der Mündung des Peritheciums ejaculirt, „in ähnlicher Weise, wie es Zopf für Chaetomium nachgewiesen hat“. Die Sporenentleerung geht bei und nach Regenwetter vor sich, während in trockenen Perioden der Process still steht, wie sich dies auch experimentell zeigen lässt. Die Ejaculation ist das Mittel, wodurch die Sporen verbreitet und neue Blätter inficirt werden. Die Spore keimt direct an der Stelle der Epidermis, wohin sie gefallen ist, indem sie ein sog. Appressorium bildet und aus diesem einen Keimschlauch treibt, der zunächst in eine Epidermiszelle eindringt und dann intercellular ein Mycelium entwickelt. Die Peritheciembildung wird eingeleitet durch eine geschlechtliche Befruchtung in der Form von Trichogynen und Spermatien. Der Process ist im wesentlichen derselbe, wie der vom Verf. und von Fisch an Polystigma rubrum entdeckte, also ist dies der zweite Fall

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

einer sexuellen Befruchtung bei Pyrenomyceten. Die Perithecien entstehen aus dem unter dem Trichogynenbüschel befindlichen Mycelfaden oder -knäuel erst nach dem Tode des befallenen Blattes; zwischen ihnen sind auch noch die entleerten Spermogonien anzutreffen. Das Mittel zur Ausrottung der Krankheit besteht also einfach darin, das alte inficirte Laub im Herbst oder Winter vollständig von den Bäumen abzupflücken und zu verbrennen.

Das Verbleiben der inficirten Blätter an den Zweigen ist eine interessante Anpassung an die Lebensweise des Pilzes, indem sich auf diese Art das Blatt conservirt und seine Pilzfrüchte bis in die nächste Vegetationsperiode erhält. Ein am Boden liegendes Blatt dagegen würde rasch verwesen und die sehr kleinen Perithecien mit verloren gehen, da letztere nicht wie bei den zusammengesetzten Pyreno- und Discomyceten in ein festes Stroma eingelagert sind, welches die Perithecien nach dem Abfall des Blattes durch seine Härte und Dauerhaftigkeit vor Verwesung schützt.

Möbius (Heidelberg).

Camus, G., Anomalie e varietà nella Flora del Modenese. [Seconda Contribuzione.] (Sep.-Abdr. aus den Atti della Società dei Naturalisti di Modena. Rendiconti. Ser. III. Vol. II.) 8⁰. 19 pp. Modena 1885.

Verf. hat die schon im vorigen Jahre (siehe Botanisches Centralblatt XXI. p. 111) angestellten Beobachtungen über die im Florengebiet von Modena auftretenden pflanzlichen Abänderungen oder Missbildungen auch in diesem Jahre fortgesetzt, und gibt in vorliegender Arbeit ein Verzeichniss der von ihm aufgefundenen neuen Fälle. Die erwähnten Arten sind 88 Gefässpflanzen aus den verschiedenen Familien; als interessant sind hervorzuheben etwa die folgenden Fälle: Nasturtium amphibium mit K_5 C_5 A_6 G_2, auch K_3 C_3 A_5 G_2; Calepina Corvini mit K_4 C_6 A_6 G_2 und K_4 C_5 A_6 (die Stamina zum Theil verwachsen); Viola odorata, bei welcher die hinteren Petalen zu schmalen Zungen reducirt sind; Viola sylvestris, mit nur einem hinteren Kronblatt; Saponaria ocymoides mit tetrameren Blüten, eine Varietät von Paliurus aculeatus mit trichterförmigen, nicht flach ausgebreiteten Fruchtrand; Seriale Duplication einzelner Petalen in Genista Genuensis und Tetragonolobus siliquosus; Synanthieen, polymere Blüten, Fasciation der Inflorescenz-Achse bei Loranthus Europaeus; eine vom Ref. gesammelte über und über flaumhaarige Varietät von Galium Mollugo; Seriale Spaltung der Corolla-Lappen in Ligustrum vulgare, zahlreiche Blüten-Missbildungen von Linaria Cymbalaria, Veronica Anagallis, Veronica Buxbaumii, und Rhinanthus Alectorolophus; sehr häufig auftretende Terminal-Pelorien und Synanthieen bei Salvia pratensis; eine Form von Ajuga reptans (var. bilabiata Camus) mit sehr stark ausgebildeter, zweilappiger Oberlippe in allen Blüten; ein Bastard (?) zwischen Ajuga reptans und A. Genevensis; und metaschematische (6-mere) Blüten bei Ajuga Genevensis und Glechoma hederacea. Ausserdem zahlreiche Angaben

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

über Farbenvarietäten von Blüten und das spontane Auftreten von Individuen mit foliis variegatis. Penzig (Modena).

Kronfeld, Moriz, Studien zur Teratologie der Gewächse. I. (Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. XXXVI. 1886. 1.) 8⁰. 19 pp. 1 Taf. Wien 1886.

Die vorliegende Abhandlung zerfällt in 4 Aufsätze, die in keinem unmittelbaren Zusammenhange stehend, mehrere interessante Bildungsabweichungen behandeln. Der erste derselben ist einer an Saponaria officinalis häufig vorkommenden Füllung der Blüte gewidmet. Dieselbe ist nicht die Folge eines Angriffes von Seite eines Thieres oder eines anderen Parasiten und beruht nicht, wie bei anderen Caryophylleen, blos auf einer Spaltung der Staubblätter (Goebel), sondern auch auf einer Spaltung der Petala. Ueberdies entwickeln sich im Innern der Blüten kleine rudimentäre Adventivblüten, die wenigstens einige Petala enthalten. Die Zipfel der zwischen der Platte und dem Nagel befindlichen Corona wachsen hierbei zu Staubgefässen aus, woraus Verf. die Gleichwerthigkeit beider Organe folgert. Das Gynaeceum der gefüllten Blüten bleibt fast stets intact. Dagegen zeigen die Carpiden der erwähnten Adventivblüten häufig Veränderungen. Sie haben bald parietale, bald centrale Placentation. Die Ansicht de Candolle's und Rohrbach's, dass die centrale Placenta der Caryophylleen aus einer parietalen hervorgegangen, daher nicht als Achse, sondern als Blattorgan zu deuten sei, erhält dadurch eine neuerliche Bestätigung. — Der zweite Aufsatz enthält eine Ergänzung einer Zusammenstellung Peyritsch's über die Fälle einer Carpiden-Vermehrung bei Cruciferen, indem das Vorkommen dreiklappiger Lunaria-Schötchen constatirt wird. Weiter bespricht Verf. die Natur der Pleophyllie fingerförmig zusammengestellter Blätter; dieselbe ist bald die Folge eines Dedoublement (Phaseolus), bald Folge von Abzweigung der terminalen oder seitlichen Blätter (Trifolium, Cytisus, Fragaria etc.). — In dem vierten Aufsatze bespricht Verf. Fasciationen von Lycopodium clavatum, die bisher, wie überhaupt selten bei Kryptogamen, blos in einzelnen Fällen beobachtet wurden. Die beigegebene Tafel stellt die behandelten Objecte dar. v. Wettstein (Wien).

Terracciano, A., Intorno ad una capsula quadriloculare, e contributo all' anatomia del pistillo nell'Agave striata Zucc. — (Nuovo Giornale Botanico Italiano. XVII. 3. p. 277—283; mit 1 lithogr. Tafel.)

Verf. hat in einem Blütenstand von Agave striata eine tetramere Blüte gefunden, mit 8 Perigonzipfeln, 8 Staubgefässen und vierzähliger Kapsel. Anstatt die ganz einfache Erklärung einer Vermehrung der Glieder in allen Blütenkreisen anzunehmen, sucht Verf. darzuthun, dass das vierte überzählige Fach „durch Extraflexion und gleichzeitige Verwachsung der zwei benachbarten Ränder zweier Carpelle" entstanden sei, und sucht diese Ansicht

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

auch anatomisch zu begründen. Doch findet sich in der (wenig klaren) Darstellung des anatomischen Befundes thatsächlich kein einziger Grund, auf den sich eine derartige sonderbare Anschauung stützen könne.

Penzig (Modena).

Duchartre, P., Fleur double d'un Bouvardia. (Bulletin de la Société botanique de France. 1884. p. 385.)

Die Verdoppelung der Blüten wurde bis jetzt bei den Rubiaceen nur selten beobachtet. So führen Seemann und Maxwell J. Masters nur 5 Arten an, welche gefüllt blütige Varietäten gegeben haben. Ixora grandiflora DC., Serissa foetida Commers., Gardenia Fortuniana Hook., florida L. und radicans Thunb.

Bei diesen Pflanzen gesellen sich zu der normalen gamopetalen Krone mehrere getrennte Kronenblätter. Ganz anders bei Bouvardia leiantha Benth., welche Lemoine (Nancy) kürzlich mit gefüllten Blüten erhielt. Hier, wie bei manchen Gamopetalen, kommt zu der normalen Krone noch eine zweite oder sogar dritte, welche alle unter einander gleich sind und regelmässig alterniren, so dass die 4 Stamina bald episepal, bald alternisepal stehen, je nachdem ein oder zwei Kronenwirtel hinzugekommen sind.

Die 4 Stamina sind selten normal, sondern meistens theilweise in Blumenblätter umgewandelt, und zwar in einer Weise, welche sonst selten vorzukommen pflegt.

Die normal ausgebildeten, höchstens etwas abgeplatteten Filamente tragen an ihrer Spitze ein herzförmig ausgebreitetes petaloïdisches Schildchen von hochrother Farbe, welches wohl für das veränderte Connectiv zu halten ist und an welchem die beiden öfters normal ausgebildeten Pollensäcke sitzen. Bekanntlich ist die petaloïdische Metarmorphose des Connectivs nur selten beobachtet worden und wurde sogar neuerdings von Clos geleugnet. Ob die Orientirung der Fruchtblätter ebenfalls verändert wird, gibt Verf. nicht an und ist auch bei diesen tetrameren Blüten weniger interessant, wie z. B. bei den Campanulaceen.

Vesque (Paris).

Gadeau de Kerville, H., Enumération et description des galles observées jusqu' alors en Normandie. Seconde mémoire. (Bulletin de la société des amis des sciences naturelles de Rouen. Année 1884. p. 311—377. — Erschienen 1885.)

Eine Fortsetzung der vom Verf. im Jahrgange 1883 des genannten Bulletin begonnenen Aufzählung und Beschreibung der bisher in der Normandie aufgefundenen Gallen. Diese zweite viel reichhaltigere Partie umfasst folgende Cecidien:

Von Coleopterocecidien die durch Apion scutellare Kirby an Ulex nanus Smith erzeugten Gallen.

Von Hymenopterocecidien die durch Neuroterus baccarum L., Andricus inflator Hart., A. globuli Hart., A. curvator Hart. und Cynips Kollari Hart. an Quercus pedunculata Ehrh. und Q. sessiliflora Sm. und die durch Xestophanes Potentillae Vill. an Potentilla reptans L. verursachten Cecidien.

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

Von Hemipterocecidien die durch Psyllopsis Fraxini L. an Fraxinus excelsior L. und durch Psylla Buxi L. an Buxus sempervirens L. erzeugten Blatt-Deformationen, die zapfenförmigen Gallen von Chermes Abietis L. an Abies excelsa DC., die durch Myzus Ribis L. bewirkten Auftreibungen der Blätter von Ribes rubrum L. und die durch Schizoneura lanigera Hausm. an Pyrus Malus L. verursachten krebsartigen Auswüchse.

Von Dipterocecidien die Blattrandrollungen der Cecidomyia marginemtorquens Winn. an Salix viminalis L., die Stengelgallen der C. Galii H. Lw. an Galium uliginosum L., die durch C. Veronicae Vall. an Veronica Chamaedrys L. und die durch C. Galeobdolontis Winn. an Galeobdolon luteum Huds. erzeugten Triebspitzen-Deformationen, die Blattgallen der C. Ulmariae Bremi an Spiraea Ulmaria L. und der C. bursaria Bremi an Glechoma hederacea L., die durch C. Rosarun Hardy an mehreren Rosa-Arten bewirkten Blattfaltungen, die Blattrosetten der C. Taxi Inch. an den Triebspitzen von Taxus baccata L., die Gallen der C. tanaceticola Karsch an Tanacetum vulgare L., die durch Diplosis betularia Winn. an Fraxinus excelsior L. und durch D. dryobia F. Lw. an Quercus pedunculata Ehrh. und Q. sessiliflora Sm. bewirkten Blattfaltungen, die Gallen der Asphondylia Sarothamni H. Lw. an Sarothamnus scoparius Wim., die höchst merkwürdige, aus wahren Wurzelorganen bestehende Galle der Hormomyia Poae Bosc an den Halmen von Poa nemoralis L., Gallen einer noch unbekannten Cecidomyide am Mittelnerven der Blätter von Salix Caprea L., S. aurita L. und S. cinerea L. und die durch Urophora Cardui L. verursachten Anschwellungen der Stengel von Cirsium arvense Scop.

Von Phytoptocecidien das Cephaloneon myriadeum und solitarium auf den Blättern von Acer campestre L., das Ceratoneum vulgare auf denen von A. Pseudoplatanus L., das Erineum lanugo Schlecht. auf den Blättern von Alnus glutinosa Gärtn., die Knospen-Deformationen von Corylus Avellana L., die Wirrzöpfe von Salix triandra L., das Ceratoneon extensum, der Blätter von Tilia platyphyllos Scop. und T. ulmifolia Scop. und cephaloneonartige Gallen auf den Blättern von Ulmus campestris L. Bei jedem Cecidium ist die Litteratur desselben genau angegeben, und den Schluss dieser Arbeit bilden zwei alphabetisch geordnete Verzeichnisse, welche die Namen aller in derselben aufgeführten Thiere und Pflanzen enthalten. F. Löw (Wien).

Hartwich, C., Ueber die japanischen Gallen. (Archiv der Pharmacie. Band CCXXII. p. 904—907 a Fig. 1—5.)

Verf. hält die japanischen Gallen für identisch mit den chinesischen, weil beide auf Rhus semialata Murray vorkommen und weil die von ihm in den japanischen Gallen gefundenen Blattläuse mit der Erzeugerin der chinesischen, d. i. mit Schlechtendalia Chinensis J. Bell, vollkommen übereinstimmen. Er gibt ferner an, dass zum Behufe des Ausfliegens der geflügelten Läuse bei den japanischen Gallen kleine Löcher in der Gallenwand entstehen,

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

welche manchmal so zahlreich sind, dass die Gallenwand siebartig durchlöchert erscheint. Er beschreibt dann noch zwei abweichende Formen der japanischen Gallen und gibt davon Abbildungen in natürlicher Grösse. Die eine davon (Fig. 1), welche sich von den gewöhnlichen japanischen und chinesischen Gallen durch papierdünne Wände und sehr spärliche Behaarung unterscheidet, ist etwa 1 cm lang, gelbbraun, stellenweise lebhaft roth und theilt sich in zwei Aeste, deren jeder wieder in zwei Spitzen ausläuft. Bei der zweiten Form (Fig. 3 und 4) ist der untere Theil stengelförmig, nicht hohl und besteht aus dem veränderten Gewebe eines Zweiges, während der obere Theil zwei blasenförmige Gallen bildet. Verf. vermuthet, dass diese Galle aus einer ganzen Knospe hervorgegangen sei und fügt noch bei, dass die Galle der Schizoneura lanuginosa Hartig, welche nach H. F. Kessler ebenfalls eine deformirte Knospe ist, auch aus einem Blatte entstehen kann.

F. Löw (Wien).

Keller, C., Untersuchungen über die forstliche Bedeutung der Spinnen. (Recueil zoologique suisse. T. II. p. 149—188.)

Keller, C., Beobachtungen auf dem Gebiete der Forstentomologie. II. Die Vorgänge bei der Entstehung der Chermesgallen. (Zeitschrift für das schweizerische Forstwesen. Bd. X. p. 14—19.)

In diesen beiden Abhandlungen theilt Verf. seine durch Beobachtungen und Experimente gewonnenen Anschauungen über die Bildung der bekannten, durch Chermes Abietis L. und Ch. strobilobius Kalt. an Abies excelsa DC. verursachten, theils zapfen-, theils ananasförmigen Gallen mit. Entgegen der von A. B. Frank (Die Krankheiten der Pflanzen. 1880. p. 717—718) ausgesprochenen Ansicht, dass der gallenbildende Einfluss allein durch den Stich der Altmutter an der Basis der äusseren Knospenschuppen ausgeübt und im Gewebe der Achse in unbekannter Weise fortgepflanzt wird, hält er den Einfluss der Altmutter bei der Gallenerzeugung für untergeordnet und betrachtet die Larven als die eigentliche, bedingende Ursache, indem er annimmt, dass die eigentliche Gallenbildung, d. h. die Umwandlung der Nadeln in zellenförmige Behälter, ausschliesslich von den Larven besorgt werde, und die Stammmutter hieran keinen Antheil habe. Er erwähnt ferner noch, dass die in neuester Zeit als Zierbaum sehr beliebte amerikanische Fichte (Picea alba Michx.) von den Chermes-Arten in noch viel höherem Grade heimgesucht wird, als unsere europäische Fichte.

F. Löw (Wien).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 129-147