

*Caprifoliaceae*: 241. *Viburnum ceanothoides* Wright, China, Yünnan, Mongtse 5500—6000 Fuss, W. Hancock, 47.

*Rubiaceae*: 242. *Uncaria grandifolia* Baker, Ostküste von Britisch Nord-Borneo, Creagh, verwandt mit *U. sclerophylla* Roxb.

*Vacciniaceae*: 243. *Vaccinium setosum* Wright, China, Yünnan, Mongtse, 6300 Fuss, W. Hancock, 160, verwandt mit *V. retusum* Hook. f. und *V. Griffithianum* Wight.

*Primulaceae*: 244. *Primula barbicalyx* Wright, China, Yünnan, Mongtse, 5700 Fuss, W. Hancock, 109.

*Oleaceae*: 226. *Osmanthus Cooperi* Hemsl., China, Ningpo(?), Playfair, verwandt mit *O. Aquifolium*.

*Loganiaceae*: 245. *Buddleia acutifolia* Wright, China, Yünnan, Mongtse, W. Hancock, 143, verwandt mit *B. variabilis* Hemsl. — 246. *Fagraea spicata* Baker, Ostküste von Britisch Nord-Borneo, Creagh, verwandt mit *F. crassipes* Benth. und *F. morindaefolia* Bl. — 247. *F. macroscypha* Baker, Britisch Nord-Borneo, Kinatabangan, Creagh.

*Boraginaceae*: 248. *Ehretia corylifolia* Wright, China, Yünnan, Mongtse, 5300 Fuss, W. Hancock, 153, verwandt mit *E. macrophylla* Wall.

*Gesneriaceae*: 249. *Didymocarpus crenata* Baker, Britisch Nord-Borneo, Sandakan, Creagh, verwandt mit *D. bullatus* C. B. Clarke.

*Verbenaceae*: 250. *Vitex holophylla* Baker, Britisch Nord-Borneo, Sandakan, Creagh, verwandt mit *V. simplicifolia* C. B. Clarke.

*Labiatae*: 227. *Nepeta suaveis* Stapf, Afghanistan, Griffith, 4060, Kew Distr.; Kuram-Thal, Kaiwas und Shalizan, Aitchison, 643, verwandt mit *N. leucophylla* Benth. — 228. *Salvia Schiedeana* Stapf, Mexico, Deppe et Schiede, verwandt mit *S. tiliaefolia* Vahl.

*Polygonaceae*: 229. *Polygonum (Bistorta) constans* Cummins, Sikkim, C. B. Clarke; Tibet Beroom, 12 000 Fuss, Dr. King's Sammler, verwandt mit *P. amplexicaule* Don.

*Gramineae*: 230. *Arundinaria nitida* Mitford (nomen solum; Stapf descr.), China, Hupel, Fang Distr. 6000—9500 Fuss, A. Henry, 6832; Nord-Szechuan, Potanin, verwandt mit *A. sinica* Hance (*A. longiramea* Munro).

Stapf (Kew).

## Referate.

De Toni, J. B., Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. III. *Fucoideae*. gr. 8°. XVI, 638 pp. Patavii (Sumptibus auctoris, typis Seminarii) 1895.

Allgemeine Anerkennung und Dankbarkeit verdient derjenige, welcher sich der mühsamen Arbeit unterzieht, eine systematische Zusammenstellung der bekannten Arten einer grösseren Pflanzengruppe zu veröffentlichen, wie es De Toni für die Algen unternommen hat. Wer sich mit der vergleichenden Untersuchung von *Chlorophyceen* oder *Bacillariaceen* beschäftigt hat, der hat erfahren, welche Erleichterung ihm für seine Arbeit der Gebrauch der ersten beiden Bände von De Toni's Sylloge gewährt, und wer sich mit den braunen Algen oder *Florideen* beschäftigt hat, der wird gewünscht haben, auch für diese schon eine solche Sylloge benutzen zu können. Für die braunen Algen ist dieser Wunsch nun erfüllt worden, und mit Freude begrüßen wir den dritten Band des genannten Werkes, welcher die *Fucoideen* enthält. Indem wir den Verf. zu dem über Erwarten schnellen Fortschreiten seiner Arbeit beglückwünschen, sprechen wir zugleich den Wunsch aus, dass es

ihm und uns vergönnt sein möge, die übrigen Algengruppen in gleicher Bearbeitung bald erscheinen zu sehen. Freilich wird das Werk dann noch nicht abgeschlossen sein, sondern wird immer wieder der Supplemente bedürfen: ist doch die Zahl der im Jahre 1894 als neu veröffentlichten Algenarten (excl. *Bacillariaceen*) nach des Ref. Zusammenstellung nicht weniger als 260! — Die Hauptsache aber ist, dass erst einmal der Grund gelegt ist, das Neue wird sich ohne grössere Schwierigkeiten hinzufügen lassen, als die kleinen, bei so grossen Unternehmungen unvermeidlichen Mängel sich verbessern lassen werden.

Das System, welches in diesem Bande benutzt worden ist, wurde vom Verf. bereits 1891 in seinen Grundzügen veröffentlicht; es stimmt auch im Wesentlichen mit dem von Kjellman in den natürlichen Pflanzenfamilien befolgten überein, nur dass Verf. zwischen die *Cyclosporinae* und *Phaeozosporinae* die *Tetrasporinae* (*Dictyotaceae*) einschaltet, welche Kjellman gar nicht in seine *Phaeophyceae* aufgenommen hat. Dass die *Dictyotaceen* mit vollem Recht in die *Phaeophyteen* eingereiht werden, geben wohl die meisten Algologen zu, vielleicht stehen sie den *Phaeozosporoen* nicht so nahe, wie die *Fucaceen*, allein ob die letzteren beiden besser nebeneinander oder die *Dictyotaceen* besser zwischen sie, wie bei De Toni, gesetzt werden, ist mehr eine Formfrage; bekanntlich ist ja das System nicht nur als eine Reihe oder eine in einer Ebene ausgebreitete Verzweigung zu denken, und deshalb kommt in einer schriftlichen Darstellung manches hintereinander, was eigentlich nebeneinander stehen sollte.

Verf. beginnt also mit den höchstentwickelten *Fucoideae*, den *Cyclosporinae*, die er in die Familien: *Sargassaceae* (Decne) Kütz., *Fucaceae* (Lamour.) Kjellm., *Himantaliaceae* Kjellm., *Durvillaceae* Oltm. eintheilt, welche Eintheilung als eine sehr zweckmässige bezeichnet werden kann. Die 16 zu der Familie der *Sargassaceae* gehörenden Genera lassen sich dann wieder in verschiedener Weise zu Gruppen und Untergruppen vereinigen; die erste Gattung ist die schwierige Gattung *Sargassum* mit 190—200 mehr oder weniger sicheren Arten, also die umfangreichste aller hier behandelten. Die ersten 165 Arten werden nach der von Agardh in seinem Werke über die australischen *Sargassen* gegebenen Eintheilung zusammengestellt. Es folgen dann von 167—193 *Species imperfecte descriptae, dubiae aut steriles*, die nach ihrem Vorkommen geordnet sind: I. Ex Oceano Atlantico usque ad Caput Bonae spei. II. E mari rubro. III. E sinu Persico et ex Oceano Indico usque ad Philippinas et insulas Sundaee. IV. Ex Oceano Pacifico ab oris Chilensibus usque ad Japoniam, Sinas, insulas Australienses. 194—198 sind zweifelhafte Formen von *Halochloa* und *Carpacanthus* Kütz., zu welchen die Diagnosen in Kützing's *Species Algarum* zu vergleichen sind. 199—209 sind Synonyma. — Von *Carpophyllum* sind 7 Arten beschrieben; von *Turbinaria* 9; zwischen diese Gattungen schiebt Verf. als zweifelhaft und in der Gattungsübersicht nicht erwähnt *Contarinia* ein mit der einen Art: *C. australis* Endl. et Dies. 1845.

Es folgen nun die Gattungen:

*Landsburgia* (2 sp.), *Seirococcus* (1 sp.), *Scytothalia* (3 sp.), *Marginaria* (2 sp.), *Cystophora* (24 sp. in 2 Untergattungen, vielleicht gehört *Blossevillea arabica* Kütz. als 25. Art noch zu dieser Gattung), *Halidrys* (1 sp.), *Cystophyllum* (10 sp. in 4 Sectionen und 2 species minus notae), *Cystoseira* (23 sp. in 2 Untergattungen), hier wird wieder als ganz zweifelhafte Gattung *Carpodesmia* Grev. angeschlossen (mit 1 sp.), *Bifurcaria* (3 sp.), *Scaberia* (2 sp.), *Phyllospora* (1 sp.), *Carpoglossum* (4 sp.), *Coccolophora* (2 sp.).

Es sind dies also dieselben Gattungen, welche Kjellman in der oben citirten Bearbeitung anführt,\*) ebenso ist es mit den Gattungen der *Fucaceae*, welche mit folgender Artenzahl angegeben werden.

*Hormosira* 6 (8), *Myriodesma* 7, *Fucus* 16 (*F. Wrightii* Harv. ist zweifelhaft), *Ascophyllum* 3, *Xiphophora* 2, *Pelvetia* 2 (6).

Die *Himanthaliaceae* sind ausser durch die eine bekannte Art durch die fragliche *H. australis* Sond. vertreten, während *H. gladiata* Kütz. zu *Xiphophora Billardieri*, *H. Durvillaei* Borg. vielleicht zu *Lessonia Suhrii* zu ziehen ist.

Die *Durvillaeaceae* Oltm. sind gegenüber den anderen Familien dadurch charakterisirt, dass die Conceptacula nicht auf bestimmte Abschnitte des Thallus beschränkt sind. Hierher gehören die Gattungen *Durvillaea* mit 3, *Sarcophycus* mit 2, *Splanchnidium* mit 1, *Notheia* mit 1 Art. Es fällt dabei auf, dass Verf. keine Rücksicht nimmt auf die Angabe von Mitchell und Whitting 1893, deren Arbeit er citirt, und nach welchen Autoren die Conceptacula geschlechtslose Sporangien enthalten, sodass die Pflanze gar nicht zu den *Fucaceen*, sondern zu den *Phaeozosporeen* und zwar als Vertreterin einer eigenen Familie gehören würde. Ref. hält diese Angabe nach dem, was er an Alkoholmaterial einer Pflanze vom Cap (in der Sammlung von Dr. H. Schenck) gesehen hat, für zutreffend. Verf. nennt die betreffenden Organe Oogonien, die Zahl der Oosporen und die Beschaffenheit der Antheridien lässt er unbestimmt.

Die *Tetrasporinae* umfassen nur die Familie *Dictyotaceae*, in deren Gliederung Verf. sich ganz an J. G. Agardh (1894) anschliesst. Da des letzteren Abhandlung in diesem Blatte nicht referirt wurde, so seien die Gattungen und die Hauptgruppen hier angegeben:

A. *Zonariaceae*: *Gymnosurus* J. Ag. (3 sp.), *Zonaria* (5 sp. und 6 zweifelhafte), *Homoeostrichus* J. Ag. (5 sp.), *Chlanidote* J. Ag. (1 sp.); B. *Padineae*: *Microzonia* J. Ag. (1 sp.), *Stypopodium* (1 sp.), *Lobophora* J. Ag. (1 sp.), *Taonia* (3 sp.), *Padina* (9 sp.); C. *Spathoglosseae*: *Spathoglossum* (8 sp.), *Stochospermum* (4 sp.), *Haliseris* (17 sp.); D. *Dictyoteae*: *Dictyota* (37 sp. in 4 Untergattungen und 10 zweifelhafte Arten), *Pachydictyon* J. Ag. (3 sp.), *Dilophus* J. Ag. (14 sp.), *Glossophora* J. Ag. (2 sp.), *Lobospira* (1 sp.).

In der Benennung der Gattung *Chlanidote* folgt Verf. dem von J. Agardh in der Uebersicht gegebenen Namen, während letzterer bei der Beschreibung den Namen *Chlanidophora* anwendet.

\*) Auf die Kjellman'sche Bearbeitung der *Fucoideae* in den „natürlichen Pflanzenfamilien“ ist deshalb besonders Rücksicht genommen, weil sie sich in den Händen der meisten Botaniker befinden dürfte.

In der Eintheilung der *Phaeozoosporinae* stimmt Verf. mit Kjellman überein, er erweitert aber diese Gruppe durch Hinzufügung der *Syngeneticae* Rostaf., und zwar fügt er dieselben so ein, dass er die *Isogonicae* Kjellm. eintheilt in *Heteroblephareae*, deren Schwärmsporen 2 ungleiche Cilien besitzen, und *Isoblephareae*, deren Schwärmsporen 2 gleiche Cilien besitzen; diese letzteren sind also die *Syngeneticae*. Es ist dies vielleicht ein ganz guter Ausweg, um diese kleine Gruppe im Algensystem überhaupt unterzubringen, allein ihrer wirklichen Verwandtschaft nach dürften sie schwerlich hierher gehören, sondern zu den *Flagellaten*, bei denen eine strenge Trennung von farblosen, chlorophyllgrünen und braungelben Formen eben nicht durchzuführen ist; dort würde sich vielleicht auch *Hydrurus* am ersten anschließen. Jedenfalls dürfte die Beschaffenheit der Cilien ein wichtigeres Merkmal sein, als die Farbe und würde der Besitz von zwei seitlichen, ungleichen, nach vorn und hinten gerichteten Cilien an den Schwärmsporen als Charakteristikum der *Phaeophyceae* festzuhalten sein, soweit überhaupt cilientragende Schwärnzellen bei ihnen auftreten. Die angeführten Familien sind:

1. *Tilopteridaceae*: *Tilopteris* 1 sp., *Haplospora* 2 sp., *Scaphospora* 2—3 sp.

2. *Cutleriaceae*: *Cutleria* 3 sp. (und 2 zweifelhafte), *Zanardinia* 1 sp.

3. *Lithodermaceae*: *Lithoderma* 7 sp., *Sorapion* 1 sp.

4. *Ralfsiaceae*. Es ist wohl zu billigen, dass diese Familie unmittelbar an die vorhergehende angeschlossen wird, was bei Kjellman nicht der Fall ist. Sie enthält: *Ralfsia* (incl. *Stragularia*) 8 sp. (und 1 zweifelhafte) und als zweifelhaft *Nemoderma* 1 sp.

5. *Laminariaceae*. Die Gruppierung ist wie bei Kjellman; statt *Ulopteryx* Kjellm. ist diese monotypische Gattung als *Undaria* Suring. bezeichnet. Wir wollen die einzelnen Gattungen und Arten hier und bei den folgenden Familien nicht mehr aufführen, weil es zu ausführlich werden würde, und nur erwähnen, dass die 28 aufgezählten *Laminaria*-Arten nach dem Vorhandensein und Fehlen der Schleimcanäle, entsprechend dem Vorgange Guignard's, gruppiert sind. Es folgen noch 8 zweifelhafte Arten, ferner *L. Farlowii* Setch. als nur dem Namen nach bekannt und *L. trilaminata* Harv. als eine abnorme Form, vielleicht *L. saccharina* in frei schwimmendem Zustande.

6. *Sporochnaceae* Desne, 7. *Spermatocnaceae* Kjellm., 8. *Stilophoraceae* DT. et L., 9. *Chordariaceae* Zanard., 10. *Elachistaceae* Kjellm., 11. *Dictyosiphonaceae* Thur., 12. *Desmarestiaceae* Kjellm., 13. *Arthrocladiaceae* Hauck mit *Arthrocladia* (1 sp.) und, als zweifelhaft hierhergehörig, *Chnoospora* (4 sp.). Diese Familie ist bei Kjellman nicht aufgeführt, da er *Arthrocladia* unter die *Desmarestiaceae* rechnet. 14. *Striariaceae* Kjellm., 15. *Encoeliaceae* Kjellm., 16. *Sphaclariaceae* Kütz., 17. *Choristocarpaceae* Kjellm., 18. *Myriotrichiaceae* Kjellm., 19. *Ectocarpaceae* Kütz. — Ans dem Vorgehenden erwähnen wir (besonders gegenüber der Bearbeitung von Kjellman): die Aufnahme von *Buſſhamia* Batt. 1895 als erste Gattung der *Elachistaceae* (sie fehlt aber im *Conspectus generum* dieser Familie); *Chlorosiphon Shuttleworthianus* wird als fragliche 3. Art unter *Lithosiphon* angeführt; *Coclocladia* Roseuv. 1893 und *Symphycarpus* Roseuv. 1893 sind 2 bei

Kjellman noch nicht angeführte Gattungen der *Encoeliaceae*, *Acinetospora* (*Ectocarpus pusillus*) und *Giffordia* (*E. secundus*, *fenestratus*, *Lebelii* und *G. Padinae*) sind als eigene Gattungen neben *Ectocarpus* gestellt, für *Streblonemopsis* Val. ist *Entonema* Reinsch gesetzt, *Phaeocladia* Gran (1 sp.) ist zu den *Ectocarpaceae* gestellt; zu *Streblonema* werden alle sonst unter *Ectocarpus* beschriebenen endophytischen Formen gezogen. — Als zweifelhafte oder dem Verf. ganz unbekannt Gattungen der *Phaeozoosporaceen* werden folgende angeführt: *Desmithamnion* Reinsch (1 sp.), *Nodaria* Sperk. (1 sp.), *Actinema* Reinsch (4 sp.), *Ectocarpidium* Sperk. (1 sp.), *Phaeostroma* Kuck. (1 sp.), *Ulonema* Foslie (1 sp.), *Stegastrum* Reinsch, *Melastictis* Reinsch (1 sp.); *Schizogonium?* *aureum* wird auch unter diesen Gattungen angeführt.

*Thorea* bezeichnet Verf. als ein genus insertae sedis, forsan aptius prope *Batrachospermum* locum tenens; da Schmitz schliesslich selbst davon zurückgekommen ist, *Thorea* zu den *Phaeophyceen* zu rechnen, so hätte Verf. besser gethan, sie hier nicht zu behandeln, wie auch die nur erwähnten *Compsopogon*-Arten hier nicht am rechten Platze sind; sagt doch Verf. selbst, dass sie ihm mehr mit den *Lemaneaceen* verwandt zu sein scheinen.

Ueberhaupt ist wohl die ganze Zusammenstellung der zweifelhaften Gattungen nur aus Versehen im Anschluss an die *Ectocarpaceen* gemacht worden, denn es folgen ja noch 2 Familien, die Verf. als echte *Phaeozoosporinae* auffasst: die *Phaeothamniaceae* mit 1 Gattung und 3 Arten und die *Phaeocapsaceae* mit 7 Gattungen. In Betreff der ersten, von Lagerheim aufgestellten Familie ist nach den Angaben Borzi's wohl kein Zweifel, dass es sich um wirkliche *Phaeophyceen* handelt, in der zweiten von De Toni 1891 aufgestellten Familie sind noch nicht alle Formen genau genug untersucht. Die Diagnose der Familie lautet: Cellulae solitariae aut usque ad 16 intra tegumentum commune in familias typum palmelloideum ostendentes, congestae. Propagatio zoogonidiis biciliatis, ciliis lateraliter insertis, inaequilongis (semperne?). Die Gattungen sind: a) marine: ?*Gloeoathamnion* Cienk. (1 sp.), *Pulvinaria* Reinh. (1 sp.), *Phaeocystis* Lagerh. (3 sp.). b) im süsßen Wasser: *Entodermis* Borzi (1 sp.), *Naegeliella* Corr. (1 sp.), *Phaeodermatium* Hansg. (1 sp.), *Phaeococcus* Borzi (1 sp.).

Die *Isoblephareae* (s. oben) enthalten 3 Familien: *Hydruraceae* (*Hydrurus* 1 sp. und ?*Hydrurites* Reinsch), *Chrysomonadaceae* Hansg. (*Syncrypta Volvox*), *Chromophytonaceae* (*Chromophyton* 2 sp.). Die Gattung *Dinobryon* ist nicht erwähnt, auch nicht als Synonym. — Im Ganzen sind über 1000 Arten beschrieben. Synonyme und Standortsangaben sind im Allgemeinen offenbar mit grosser Sorgfalt zusammengestellt. Bei vielen Arten findet sich ausser der ausführlichen Diagnose noch eine genauere Beschreibung der einzelnen Theile der Alge in der Weise und vielfach mit den Worten J. Agardh's in dessen *Species Algarum*. Dass ein ausführliches, auch die Synonyme umfassendes Register den Gebrauch des Werkes erleichtert, darf nicht zu erwähnen vergessen werden. Auf einige Versehen erlauben wir uns, den Autor noch aufmerksam zu machen: p. 178 sind unter der Gattung *Bifurcaria* die 2. und 3. Art unter ihrem alten Namen *Pycnophycus* angeführt und in ähnlicher Weise ist p. 445 der Name der 15. Art, *Phycophila arabica*, nicht in den der Gattung *Elachista* umgeändert. Auf p. 229/30 findet sich

*Zonaria Diesingiana*, Vertreterin der I. Section, und *Z. crenata*, erste Art der II. Section, beide mit 1 numerirt, während sonst die Arten in einer Gattung mit mehreren Sectionen durchnumerirt werden. Die Gattungen *Buffhamia* und *Pleurocladia* sind nicht in den Gattungsübersichten ihrer betreffenden Familien (p. 436 und 522) erwähnt. Anderes Derartiges ist vielleicht auch vom Ref. unbemerkt geblieben. Wenn sich in den Beschreibungen oder anderen Angaben Unrichtigkeiten finden sollten, so lässt sich dies natürlich nicht bei einer solchen Durchsicht, wie sie der Ref. vornimmt, sondern nur gelegentlich beim wirklichen Gebrauch des Buches finden. Einen Vorwurf wird man daraus, vorkommenden Falles, dem Verf. nur selten machen können, und das im Eingang des Referates über den Werth des Buches ausgesprochene Urtheil wird dadurch hoffentlich nicht beeinträchtigt werden.

Möbius (Frankfurt a. M.).

**Darbishire, Otto Vernon**, Die *Phyllophora*-Arten der westlichen Ostsee deutschen Antheils. [Inaug.-Diss.] Fol. 38 pp. Kiel 1895.

Von der Gattung *Phyllophora* Grev. kommen in dem genannten Gebiete fünf Arten vor: *rubens* (L. non Good et Wood) Grev., *membranifolia* (Good et Wood) J. Ag., *Brodiaei* (Turn.) J. Ag., *Bangii* (Fl. Dan.) Jensen und *parvula* nov. spec.; die beiden letzteren sind nur unvollständig bekannt; die *parvula* ist bis jetzt nur bekannt vom Stoller Grund bei Kiel in 8—10 m Tiefe.

Als einige allgemeine Resultate ergibt sich folgendes:

Der aufrechte Thallus ist in jeder Beziehung als ein Anhang der Basalscheibe zu betrachten. Er dient den Zwecken der Assimilation und hauptsächlich der Fortpflanzung. Das Fehlen einer Basalscheibe erzeugt Sterilität und die Folge der letzteren scheint zum Theil das kümmerliche Aussehen der schmalen Ostseeformen zu sein.

Alle *Phyllophora*-Arten zeigen im Gebiet die Tendenz, schmaler zu werden, besonders wenn sie von der Haftscheibe losgerissen sind. Sie können sich jedoch in diesem Zustand längere Zeit, aber nur rein vegetativ fortpflanzen.

Die schmalen losgerissenen Formen verdanken ihre Gestalt zum Theil dem schwachen Salzgehalt des Ostseewassers, zum Theil aber auch ihrem sterilen Zustande, der aus ihrem Abbruch von der Basalscheibe resultirt. Ihr Fortkommen wird unterstützt durch das ruhige Wasser am Meeresboden, in Folge des Fehlens der Gezeiten.

Die forma *elongata* Hauck stammt nachweislich vom *Ph. Brodiaei* ab; sie unterscheidet sich von ihrem Typus durch schmäleren und meist längeren aufrechten Thallus, das Fehlen einer Basalscheibe und vollständige Sterilität. Zu *Ph. Bangii* und *parvula* der forma *elongata* besitzen wir analoge Formen, die sich wenigstens durch Sterilität und das Fehlen einer Basalscheibe vermuthlich von dem unbekanntem Typus unterscheiden. In wie weit sie schmaler und

länger als dieser sind, lässt sich nicht sagen, obwohl bei Fünen bereits breitere Formen vorkommen als im Gebiete.

Die Mittelrippe von *Ph. rubens* ist eine Schicht secundären Dickenwachsthums, ihrem Umriss nach von schmaler, sehr langer, ovaler Gestalt, welche zur Erhöhung der Biegungsfestigkeit an dem basalen Ende des flachen aufrechten Thallus aus dem Rindengewebe entsteht. Sie entspricht in jeder Beziehung den Verdickungsschichten von *Ph. Brodiaei* und *membranifolia*, welche aus dem stielrunden, aufrechten Thallus kurz über der Basis sehr stark entwickelt vorkommen, etwas seltener auch an der Uebergangsstelle vom Stamm zum Ast und vom Ast zum Blatt, doch hier stets schwächer entwickelt. Die freien Ostseeformen bedürfen bei ihrem Zustande ohne Basalscheibe keiner besonderen Einrichtungen zur Erhöhung der Biegungsfestigkeit und sind daher mit solchen Schichten secundären Dickenwachsthums nicht versehen.

Je flacher der Thallus ist im Verhältniss zur geringsten Dicke, je grösser wird der Contrast zwischen den inneren Markzellen, welche stark längsgestreckt sind, gegenüber den weniger längsgestreckten äusseren Markzellen, welche zu den Rindenzellen übergehen. *Ph. membranifolia* mit seinem Stämmchen von 2 mm Dicke und *Ph. rubens* mit einem breiten, aber dünnen, flachen Thallus sind passende Beispiele.

Das Nemathecium von *Ph. Brodiaei* ist das echte und einzige Fortpflanzungsorgan, welches Tetrasporen erzeugt. Die Nematheci von *Ph. Brodiaei* kommen niemals auf der von der Basalscheibe losgetrennten forma *elongata* vor. Der vermeintliche Parasit *Actinococcus roseus* (Lyngb.) Rosenvinge würde doch sicherlich nicht so wählerisch sein, nur die Hauptform zu befallen und die Nebenform zu verschmähen. Auf der Hauptform kommen die Nematheci ziemlich häufig, auf der f. *elongata* niemals vor.

Nach der Befruchtung des Karpogons durch das Spermatium (das noch nicht beobachtet ist) wird die befruchtende Wirkung durch hyphenartig auswachsende Zellen, welche zuerst mit der Basalzelle des Karpogonastes in Verbindung treten, von Zelle zu Zelle, nach mehrfachen Vertüpfelungen und Bildung neuer Zellfäden bis zu den Nahrungsquellen ausgedehnt. Aus diesen gehen durch Knospung die traubenartigen Sporenhaufen hervor.

Das Nemathecium von *Ph. rubens* ist ein echtes und sicherlich kein Parasit.

Das Litteraturverzeichnis weist 39 Nummern auf.

Der Ziffer nach sind 48 Figuren vorhanden, doch bestehen eine Reihe derselben aus mehreren Zeichnungen.

E. Roth (Halle a. S.).

**Fiori, Adriano et Paoletti, Giulio**, Iconographia florum italicarum ossia flora italiana illustrata contenente le figure di tutte le specie di piante vascolari indigene, inselvatichite e largamente coltivate finora conosciute in Italia. Fascicolo I: *Filices, Marsiliaceae*,

*Equisetaceae*, *Lycopodiaceae*, *Isoëtaceae*, *Coniferae*, *Gnetaceae*, *Graminaceae* p. p. 4<sup>o</sup>. 288 Figuren. Padova (Tip. del Seminario) 1895. [Abonnements-Preis für jede Centurie von Abbildungen 1.10.]

Verff. hatten schon seit mehreren Monaten die Herausgabe dieser illustrierten Flora angekündigt und jetzt begrüßen wir freudig das Erscheinen der ersten Lieferung, um so mehr, da wir hier im Vergleich mit der Probetafel mehrere und bedeutende Verbesserungen namentlich in Bezug auf die Details einzelner Organe gefunden haben. So sind z. B. bei den Gräsern die Aehrchen und Einzelblüten mit ihren Hüll- und Deckspelzen und bei den Farnen die Laublappen mit ihren Sori derart vergrößert, wie sie kaum in anderen berühmten Floren vorzufinden sind; auch die Habitusbilder wurden etwas vergrößert. Ausser dem spezifischen Namen jeder Art sind auch genaue abgekürzte Notizen über den Standort, die Verbreitung, die Ursprungsländer der angebauten Pflanzen und die Vegetationsgebiete beigefügt.

Es seien hier noch die höchste Naturtreue und Klarheit der fein abgebildeten Pflanzen sammt der künstlerischen Ausführung hervorgehoben, wie sie übrigens nur die neuesten photomechanischen Verfahren zu liefern im Stande sind.

Dieses Werk wird einigermaßen eine Lücke in der italienischen botanischen Litteratur ausfüllen, da Italien, wie bekannt, noch keine vollständige Illustration aller Arten besitzt, obwohl die einheimische Flora eine der reichsten in Europa ist. Als Beweis dafür sei hier bemerkt, dass von 180 Arten der bisher in vorliegender Lieferung abgebildeten Gräser z. B., 59 der berühmten „*Iconographia florum germanicarum*“ Reichenbach's und 141 den „*Illustrations of the British Flora*“ fehlen, während 13 Arten hier zum ersten Male abgebildet sind.

Die Lieferung dieses dem Professor P. À. Saccardo gewidmeten Werkes umfasst die Gefässkryptogamen, die nacktsamigen Gewächse und den grössten Theil der Gräser.

Diese fleissige „*Iconographia florum Italicae*“ wird zweifellos denjenigen, welche nicht nur mit der flora von Italien, sondern auch mit jener des ganzen europäischen Gebietes sich beschäftigen, unentbehrlich und ausserordentlich nützlich sein.

J. B. de Toni (Padua).

**Battandier**, *Considérations sur les plantes réfugiées, rares ou en voie d'extinction de la flore algérienne.* (Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences. 23. session à Caen 1894/95. p. 552—558.)

Man hat zuweilen behauptet, eigentlich alpine Pflanzen gäbe es in dem Mogreb nicht. Je mehr aber Marokko in botanischer Hinsicht erforscht wird, desto grösser wird ihre Zahl werden, trotzdem sie sämmtlich auf dem Aussterbecat stehen.

Zudem hat die eigentliche Gebirgshöhe wenig mit ihrem Auftreten zu thun; wenn sich die in der Regel dort herrschenden Bedingungen an anderen Stellen vorfinden, vermögen sich alpine Ge-

wächse dort ebenso gut anzusiedeln und zu halten, sei es selbst am Gestade des Meeres. Dieser Fall trifft zum Beispiel für Algier bei einigen Pflanzen ein, die in den sogenannten Khranegs wachsen. Es sind:

*Ranunculus lattrachioides* Pomel = *xantholeucos* Coss. et Durieu; *R. aurasiacus* Pomel = *Villarsii* Coss.; *Berberis Hispanica* Boiss. et Reut.; *Alyssum serpyllifolium* Desf.; *Aethionema Thomasianum* Gay?; *Erodium cheilanthesfolium* Boiss.; *Astragalus depressus* L.; *Centranthus Nevadaensis* Boiss.; der *sapin des Babors* nur an einer einzigen Stelle zu finden; *Festuca frigida* Hack.; *Poa Djurdjurae* Haek.; *Poa flaccidula*; *Trisetum Gaudinimum*.

Als alpin oder subalpin könnte man bezeichnen:

*Ranunculus millefoliatus*, *Arabis albida*, *Helianthemum canum*, *Cerastium Boissieri*, *Arenaria grandiflora*, *Ononis Aragonensis*, *O. fruticosa*, *Vicia glauca*, *Rosa montana*, *Potentilla caulescens*, *Rhamnus alpina*, *Sedum Nevadaense*, *Bunium alpinum*, *B. Macuca*, *Gaya Pyrenaica*, *Ribes petraeum*, *Centranthus angustifolius*, *Lonicera arborea*, *Scorzonera pygmaea*, *Erinus alpinus*.

Zudem finden sich diese Pflanzen in Mitten einer Reihe anderer Gewächse, welche europäischen Ursprunges oder Vorkommens, im Norden Afrikas alpinisch oder vielmehr atlantisch geworden sind. Gewisse dieser Species sind äusserst selten und nur, gleichsam lebende Fossilien, an einer einzigen Stelle anzutreffen. Derartige Vertreter leben sonst heutzutage in Mitten Frankreichs, wo sie sich theilweise auch in die Gebirge zurückgezogen haben. Dahin zählt Verf. *Ribes petraeum*, *Asperula odorata*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis* etc.

Auch gewisse eigenthümliche Varietäten beherbergt dieser nordische Strich Afrikas, so *Herniaria incana*, *Sorbus latifolia*, *Evonymus latifolia* und *Sorbus Aria*.

In den Gebirgen Orans finden wir etwa 400 europäische Pflanzen wieder, welche in der Ebene selten sind und gewissermaassen sich auf der Flucht in das Gebirge zurückgezogen haben. Verf. zählt dann die charakteristischsten dieser Typen auf, welche eine gute halbe Seite füllen.

Wenn wir zu einer anderen Gruppe alle Pflanzen aus dem Süden Europas rechneten, welche eine Rückzugslinie nach dem Süden im Gegensatz zu der vorigen Masse zeigen, wäre die Summe immerhin auch ziemlich bedeutend. Man muss aber dabei auseinanderhalten die wirklich europäischen Gewächse und die Orientalen, welche selbst nur einen Vorstoss nach Europa gemacht haben. Zu der ersteren Masse gehören etwa:

*Brassica humilis*, *Helianthemum hirtum*, *Buffonia tenuifolia*, *Herniaria incana*, *Alsine mucronata*, *Ononis Cenisia*, *Bupleurum rigidum*, *Galium setaceum*, *Linosyris vulgaris*, *Filago montana*, *Santolina squarrosa*, *Artemisia campestris*, *Verbascum pulverulentum*, *Nepeta amethystina*, *Onopordon acrole*, *Androsace maxima*, *Thymelaea Tarton-raira*, *Asphodelus cerasiferus*, *Cephalanthera pallens*, *Asplenium rutumuraria*.

Dagegen sind der zweiten Kategorie zuzuweisen:

*Adonis aestivalis*, *Hypecoum pendulum*, *Fumaria micrantha*, *Aethionema saxatile*, *Malcolmia Africana*, *Silene conica*, *Reaumuria vermiculata*, *Peganum Harmala*, *Linum Austriacum*, *Ononis Columnae*, *Lathyrus ciliatus*, *Medicago laciniata*, *Galium ephedroides*, *Achillea odorata*, *Orobanche cernua*, *Sideritis montana* etc.

Aehnliche Beispiele führt Verf. für die Gipfel der Gebirge auf.

Jedenfalls weist die algerische Flora die meisten Beziehungen mit Spanien auf.

Von den etwa 3000 Gewächsen der Flora Algiers finden wir ungefähr 1900 in Spanien wieder, 1600 sind Algier mit Italien gemeinsam, 1500 nur mit Frankreich. 700 Pflanzen gehören etwa Algier allein an, 200 circa gehen nur nach Spanien hinüber; 195 strahlen bis zum Orient aus; 5 treten nur in Griechenland wieder auf, drei in der Flora der französischen Lande; mit Süditalien lassen sich etwa 70 gemeinsame Vertreter aufzählen; etwa 40 Orientalen finden sich in Spanien und Algier, ohne die anderen Länder zu berühren.

Kurz zusammengefasst besteht die Flora Algiers aus fünf Bestandtheilen: 1. Einer grossen Anzahl mediterraner Vertreter; 2. einer mehr nördlichen Flora, welche im Begriff ist, sich in die Berge zurückzuziehen; 3. in Spuren einer alpinen Vegetation und 4. einer starken Portion endemischer Gewächse; 5. einer wichtigen Beimischung von Orientalen, welche wohl in verschiedenen Epochen eingedrungen sind und auf ihrer Wanderung durch Algier theils bis nach Spanien, theils bis nach dem Süden Frankreichs oder Italiens gekommen sind.

Ist es immerhin schwer, die Eindringlinge nach den Epochen zu trennen, so wachsen die Schwierigkeiten mit den Jahrhunderten unter dem nivellirenden Einfluss von Thieren und dem Menschen; heutzutage gelingt es bei dem Bestande der Floren — abgesehen von ganz neuen Einwanderern — fast nur, die Amerikaner herauszusondern.

E. Roth (Halle a. S.).

**Prunet, A.**, La maladie du Mûrier. (Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris. CXX. 1895. p. 222—225.)

Verfasser, der erst vor Jahresfrist beachtenswerthe Mittheilungen über Krankheiten des Weizens und des Weinstockes brachte, welche durch *Chytridineen* erzeugt werden, führt in der vorliegenden Arbeit den Nachweis, dass auch die Krankheit des Maulbeerbaumes, welche in den letzten Jahren im südlichen Frankreich für die Seidenraupenzucht eine ansehnliche Gefahr bildet und bisher den verschiedensten Ursachen, in der Mehrzahl der Fälle besonders einem Wurzelschimmel zugeschrieben wurde, eine Chytridiose ist. Dieselbe zeigt mit jener des Weinstockes eine grosse Analogie. Die diesjährigen Zweige können an ihrer Oberfläche Punktirungen oder Pusteln von brauner oder schwarzer Farbe zeigen, die oft zu leicht erlöhten oder ein wenig eingedrückt, zuweilen in verschiedener Richtung aufreissenden, flechten- oder krustenartigen Flecken verwachsen. Dieselben korrespondiren mit einer mehr oder minder tief gehenden Erkrankung des darunter liegenden Gewebes, die gewöhnlich von Korkbildung begleitet ist und zu Abschürfungen oder spaltenförmigen Vertiefungen führt. Manchmal wird die ganze Oberfläche der Zweige welk und runzelig

und vertrocknet, dabei die ursprüngliche Farbe behaltend oder grau, braun oder schwarz werdend.

Die Blätter werden entweder gelb und vertrocknen oder sie behalten ihre grüne Farbe, tragen aber mehr oder minder unregelmässige Flecke, die unter Umständen auch mit einander verschmelzen. In anderen Fällen vergilbt und vertrocknet das Blattgewebe an den Rändern und zwischen den Hauptnerven. Die Blattstiele und Hauptnerven können ähnlich wie die Zweige Pusteln und Flecke zeigen. Unabhängig davon, welche dieser verschiedenen Krankheitsformen, die mehr von lokalen Verhältnissen abhängen, auftritt, behalten die Blätter entweder ihre normale Form, oder sie erscheinen nur kleiner oder endlich sie deformiren, indem sie sich zusammenkräuseln u. s. w.

Die Krankheit tritt gewöhnlich von Mai bis Juli auf. Entweder erscheint sie jedes Jahr mit Schwankungen in der Intensität, ohne dass dabei andere Folgen für den befallenen Baum sich ergeben, als eine leichte Schwächung, oder sie verschlimmert sich sehr rasch, so dass die Triebe immer geringer werden, die Blätter frühzeitig abfallen, Zweige vollständig vertrocknen, Wurzeln faulen und der Tod des Baumes nach Verlauf weniger Jahre erfolgt. Sie wird wie die Chytridiose des Weinstockes durch ein *Cladochytrium* erzeugt. Die Species unterscheidet sich von jener des Weinstockes nur durch etwas geringere Dimensionen der Zoosporangien, Cysten und Zoosporen; vorläufig wird sie *Clad. Mori* genannt.

Die Aehnlichkeit der Parasiten bedingt die Aehnlichkeit der Bekämpfung. Man wird vor Allem anstreben müssen, in den Baum eine möglichst grosse Quantität von Eisensulfat eindringen zu lassen. Zu diesem Zwecke sind unmittelbar nach dem Schnitte die Wunden und die benachbarten Theile mit einer 2—4 procentigen Lösung zu durchtränken. Auch eine Düngung mit Eisenvitriol ist zu empfehlen. Gut wird man thun, die Bäume erst zu entblättern, wenn sie ihre Kraft wiedergewonnen haben und durch entsprechende Düngung den durch die Entblätterung hervorgerufenen Verlust wieder zu ersetzen.

---

Hiltner (Tharand).

**Dunstan, Wyndham R. and Garnett, Henry**, The constituents of *Piper ovatum*. (Journal of the Chemical Society. Vol. LXVII, LXVIII. p. 94.)

Das auf Trinidad vorkommende *Piper ovatum* enthält stark wirkende Bestandtheile. Wie Verff. ermittelten, findet sich in allen Theilen der Pflanze ein Harz, aus dem auf umständlichem Wege eine krystallinische, sehr wirksame Substanz, von den Verff. Piperovatin genannt, isolirt werden konnte. Der Stoff ist nach der Formel  $C_{16}H_{21}NO_2$  zusammengesetzt und besitzt alkaloidartige Eigenschaften.

---

Scherpe (Berlin).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 417-427](#)