

que in regno Legionensi. Color corollae ferrugineus, foliorum laete viridis.

Erinus.

746. *E. alpinus* L. Benth. l. c. p. 453. — Pl. exs. coll. ven. n. 95.

Oecurrit frequens in tractu montium cantabricorum, in Aragonia superiore et Pyrenaeis: in muris prope Villafranca (ad alt. vix 200') in Guipuzcoa, in rupibus calcareis juxta sanctuarium San Roque atque in Pico de Sarantes prope Bilbao, in fissuris rupium prope Ofanes et alibi in ditione las Encastaciones, in monte Pena de Oroël ad alt. 4500—5000', in Pyrenaeis in saxis arenariis loco Puerto de Canfranc ad alt. 4500' etc. Majo, Junio c. flor. et fruct.

Veronica.

747. *V. Anagallis* L.

In humidis Cantabriae, v. c. in valle de Loyola prope S. Sebastian; in uliginosis Castellae novae, v. c. circa Molina de Aragon prope Chozas de la Sierra etc. — per totam Hispaniam. Majo—Sept. c. flor.

748. *V. prostrata* L. Koch Syn. II. p. 920. — Pl. exs. coll. ven. n. 329.

In glareosis Pyrenaeorum Aragoniae in regione subalpina ad alt. 4000—4500' passim, haud frequens: in summa parte vallis fluvii Aragon atque in declivibus jugi Puerto de Canfranc, in valle Izaa, ad rivum Calderas supra pagum Panticosa etc. Junio c. flor.

749. *V. austriaca* L. *v. dentata* Koch l. l. — Pl. exs. coll. ven. n. 576 a.

In glareosis Pyrenaeorum cum praecedente atque in monte Pena de Oroël ad alt. 5000'. Junio c. flor.

Obs. Cl. Bentham hanc varietatem et speciem antecedentem ad *V. Teucrium* ducit. Cf. Prodr. X. p. 470.

750. *V. officinalis* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 101.

Ad vias inter Somorrostro et Sopena et alibi in Vizcaya; etiam in Guipuzcoa et Navarra. Majo, Junio c. flor. et fruct.

751. *V. Chamaedrys* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 22.

In graminosis, pratis ad sepes circa Yrun et alibi in Cantabria et Navarra boreali copiose; in Aragonia superiore Pyrenaeisque usque ad 5000'. Apr.—Junio c. flor.

Var. *procera*, latifolia grandiflora sesquipedalis: ad sepes prope Yrun, Dec. c. flor.

Var. *nemorosa*, parvifolia diffusa radicans: in nemoribus umbrosis montium prope Yrun raro. Apr. c. flor.

752. *V. scutellata* L.

Sierra de Guadarrama in uliginosis silvae Pinar de Balsán ad alt. c. 5000'. Sept. c. fruct.

753. *V. fraticutosa* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 325 et 336 b.

(*V. saxatilis* Jacqu. L. fil. cf. Benth. in Prodr. X. p. 480.)

In Pyrenaeis Aragoniae in glareosis regionis subalpinae ad alt. 4000—5300': Puerto de Canfranc, circa balnea Panticosa. Junio c. flor. Sierra de Moncayo in glareosis lateris orientalis ad alt. 4—5000'. Jul. c. fr. (*V. saxatilis* Jacqu.)

754. *V. Ponae* Gouan. Benth. l. c. p. 481. — Pl. exs. coll. ven. 376 b.

In Pyrenaeis Aragoniae inter Casa de S. Antón et Puerto de Canfranc raro. Junio c. flor.

755. *V. alpina* L. Benth. l. c. 482.

Sierra de Moncayo in summo jugo raro. Julio c. flor.

756. *V. serpyllifolia* L.

In agris prope Yrun et alibi in Cantabria. Majo c. flor. et fr.

757. *V. arvensis* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 116 et 166.

In graminosis cultisque prope Bilbao (Paseo de las Cañas) et alibi; in pinguibus montis Peña Gorveya, Majo c. flor. et fr., Sierra de Moncayo in pinguibus prope Sanctuarium, Julio c. fr.

758. *V. triphylla* L.

In segetibus prope Yrun et alibi in Cantabria. Majo c. flor. fr.

759. *V. praecox* All. Benth. l. c. p. 486.

In Pyrenaeis Aragoniae in arenosis prope balnea Panticosa, ad alt. 5000'. Junio c. flor. et fr. juv.

760. *V. Buxbaumii* Ten. Benth. l. c. p. 487.

In graminosis cultisque prope Bilbao loco Paseo de las Cañas. Majo c. flor. et fr.

761. *V. agrestis* L.

Cum praecedente. Majo c. flor. et fr.

762. *V. Oymbalaria* Bertol. Benth. l. c. p. 488.

In montibus inter Extremaduram regnumque Legionensem ad sepes umbrosas in regione Castaneae vescae inter Baños et Bejar raro. Octob. c. fruct.

763. *V. hederifolia* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 160.

In pinguibus glareosisque umbrosis in monte Peña Gorveya et alibi in Cantabria, Navarra et Aragonia superiore. Majo c. fr.

Eufragia.

764. *E. viscosa* Benth. Prodr. X. p. 543. (*Bartsia viscosa* L.) Pl. exs. coll. ven. n. 219.

In pratis uliginosis prope S. Esteban in valle Baztan Navarrae septentrionalis copiose. Junio c. flor.

Odontites.

765. *O. rubra* P. Benth. l. c. p. 551. — (*O. serotina* Rchb.) Pl. exs. coll. ven. n. 542.

In pascuis las Dehesas dictis ad radices Sierrae de Guadarrama inter Colmenar et Chozas copiose; etiam prope monasterium el Pualar et alibi in tractu montium centralium ad alt. 3—4000'. Sept. c. flor.

Euphrasia.

766. *E. officinalis* L. γ . *vulgaris* Benth. l. c. p. 552. — Pl. exs. coll. ven. n. 384.

In pratis prope monasterium novum S. Juan de la Pena ad alt. 3440' copiose. Julio c. flor.

δ . *minima* Benth. l. c. (*E. minima* Jacqu. Schleich.) Sierra de Guadarrama ad rivulos atque in uliginosis pascuorum alpinorum ad alt. 5—6000', v. c. en el Puerto de la Mascuera. Sept. c. fl. fr.

Rhinanthus.

767. *Rh. major* Ehrh. — Pl. exs. coll. ven. n. 181.

In pratis inter Vergara et Anzuela et alibi in Guipuzcoa copiose; etiam in valle fluvii Bidassoa atque in valle Baztan in Navarra; in pratis prope Canfranc et alibi in vallibus Pyrenaeorum Aragoniae inferioribus usque ad 3500'. Majo, Junio c. flor. fr.

Pedicularis.

768. *P. silvatica* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 34.

Abundat in pratis glareosisque humidis muscosis Cantabriae inde a regione littorali usque ad alt. 5000' (Yrun, la Haya, Pena Gorveya); rarius in Pyrenaeis Aragoniae, v. c. loco Puerto de Canfranc, 4600'. Majo, Junio c. flor.

Melampyrum.

769. *M. cristatum* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 282.

In nemoribus in valle fluvii Aragon passim, praecipue inter Sta Lucilia et Jaca. Junio c. flor. Occurrit etiam in vallibus Pyrenaeorum inferioribus.

770. *M. pratense* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 79.

In pinguibus nemorum Cantabriae copiose, v. c. prope Yrun, Somorrostro, Sopuerta, Otanes, inter Orozco et Zornosa; etiam in monte Moncayo Aragoniae ad alt. 1000—2500'. Majo—Jul. c. flor.

Cyrtandraceae.

771. *Ramondia pyrenaica* Rieb. — Prodr. IX. p. 272. — Pl. exs. coll. ven. n. 345.

In Pyrenaeis Aragoniae in fissuris ruptum in valle fluvii Gallego inter Biesca et Pueyo copiose, minus abundanter ad rivum Caldebras inter Panticosa et balnea ejusdem nominis; ad rupes montis Sancti Joannis. Alt. 3000—4500'. Junio, Julio c. flor.

Orobancheae.

Orobanche.

772. *O. Hederae* Duby. Reut. in Prodr. XI. p. 28. — Pl. exs. coll. ven. n. 183.

In radicibus Hederae helicis prope Villafranca in Guipuzcoa raro. Majo c. flor.

773. *O. minor* Sutt. Reut. l. c. p. 29. — Pl. exs. coll. ven. n. 143.

In radicibus Loti corniculati aliarumque Leguminosarum prope Bilbao et alibi in Cantabria, Navarra, Aragonia. Majo, Junio c. flor.

Solanaceae.

Datura.

774. *D. Stramonium* L.

In ruderatis Hispaniae centralis satis communis, v. c. circa Zaragoza, Cuenca, inter Madritum et Toletum, prope Talavera de la Reyna etc. Julio—Oct. c. flor. fr.

775. *D. Metel* L.

In ruderatis ad fluvium Jerte prope Plasencia et el Villar in Extremadura. Oct. c. flor. fr.

Hyoscyamus.

776. *H. niger* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 212.

In pinguibus in valle fluvii Bidassoa copiose, etiam hinc inde in Navarra et Aragonia superiore. Junio c. flor.

777. *H. albus* L.

In ruderatis regni valentini ubique, medio Aug. jam exsicc. In Extremadura prope el Villar.

Capsicum.

778. *C. annum* L.

Ubique collitur, sed praecipue in Extremadura superiore, v. c. circa pagos Villanueva del Camino, Banos etc.

Solanum.

779. *S. humile* Bernh. Koch Syn. II. p. 600.

In olivetis prope Carmena in Castella nova. Oct. c. flor. et fr. juven.

780. *S. nigrum* L.

In ruderatis prope Zaragoza, Daresca et alibi in Aragonia; per totam Hispaniam. Julio c. flor. et fr. juv.

781. *S. Dulcamara* L.

Ad sepes rivosque prope Bilbao et alibi in Cantabria et Navarra. Majo Junio c. flor. et fr.

β. tomentosum Koch l. c. p. 601. (*S. littorale* Raab.) Forma foliis integris. Pl. exs. coll. ven. n. 316.

Ad muros in valleculo quodam ad radices montis Pena de Oroel copiose, rarius ad muros sepesque infra pagum Sallent in Pyrenaeis ad alt. 3500'. Junio c. flor.

782. *S. sodomacum* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 496.

In arena mobili ad lacum Albufera prope Valentiam copiose. Aug. c. flor. et fr.

783. *S. tuberosum* L.

Ubique colitur.

784. *S. Lycopersicum* L.

Ubique colitur, praecipue in regno valentino.

*Lycium.*785. *L. europaeum* L.

In sepibus Cantabriae, Navarrae, Aragoniae, Castellae novae satis frequens; Majo prope Bilbao c. flor.

*Verbenastae.**Verbena.*786. *V. officinalis* L.

In ruderatis prope Carinena et alibi in Aragonia, Julio c. flor. fr. Crescit per totam Hispaniam.

787. *V. supina* L. Schauer in Prodr. XII. p. 548.

In ruderatis et incultis, prope Zaragoza et alibi in Aragonia inferiore; in arvis argillosis inter Madritum et Toletum bine inde; in ruderatis prope Plasencia et el Villar in Extremadura. Julio—Octob. c. flor. et fr.

Lippia.

788. *L. nodiflora* Rich. *β. repens* Schauer l. c. p. 586. (*Zapania nodiflora* Pl. exs. coll. ven. n. 490. *Z. repens* Bertol. *Verbena repens* Savi. *Ten. Lippia repens* Spr.)

In graminosis humidis ad lacum Albufera prope pagulum Saler in regno valentino copiose. Aug. c. flor.

(Continuabitur.)

L i t e r a t u r.

Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln. Mit Berücksichtigung aller bis jetzt daselbst bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen. Nach eigenen Untersuchungen und mit Benutzung der gewonnenen Resultate anderer Reisenden dargestellt von Dr. Johann Anton Schmidt. Heidelberg. Akadem. Buchh. von E. Mohr. 1852. VIII. 356. 8.

Vor Allem wollen wir unsern Lesern den Standpunkt bezeichnen, welchen die vorliegenden „Beiträge etc. etc.“ einnehmen. Verf. verfolgte eine doppelte Aufgabe, nämlich einmal allgemeine und vergleichende kosmische Beobachtungen über das zu behandelnde Terrain zu geben (S. 1 — 122) und dann eine systematische Aufzählung aller bis jetzt bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen der Flora der Cap Verden folgen zu lassen (123—343); und diese beiden Aufgaben behandelt Verf. mit Fleiss und Glück, so dass sie wohl als gelöst betrachtet werden dürfen.

Von den Cap Verdischen Inseln sammelte Verf. selbst auf St. Vincent, Majo, Boa Vista, Sal und St. Antonio. Ausser diesen sind noch St. Nicolas, Brava und St. Jago mit aufgenommen, wobei Verf. namentlich Webb's*) Resultate zu Grunde legte.

Die meteorologischen Beobachtungen, die Verf. vom 24. Januar bis 30. März, je nach seinem Aufenthalte auf den verschiedenen Inseln, angibt, lassen als allgemeine Resultate annehmen für die genannte Zeit: herrschende N.O. Winde, im März sehr hohe Temperatur, unter Tags und Abends rasches Sinken derselben. Die Regenzeit dauert von Anfang August bis Ende October. — Ueber Sitten und Nahrungsmittel der Eingehornen bringt Verf. Interessantes. — Die Thierwelt wird als äusserst ärmlich repräsentirt angegeben. Schmetterlinge oder Käfer sah Verf. nie, doch sollen solche zur Regenzeit sichtbar sein.

Ausführlicher müssen wir die Angaben über den mineralogisch-geognostischen Theil erwähnen. Verf. sagt, dass die bis 7000' sich erhebende Insel Fulgo**) der noch thätige Vulkan der Gruppe sei, dass St. Antonio, über 6000' hohe Bergmassen in sich schliessend, und

*) Spic. Gorg. in Niger flora by W. J. Hooker, und Hooker's Journal of Botany 1850. Oct. — Dec. u. 1851.

**) L. von Buch, Beschreibung der canarischen Inseln. p. 343.

St. Vincent, so wie die gebirgigen Theile von St. Nicolas und der andern Inseln grösstentheils aus Basalt bestehen, der nicht selten mit einem weissen erdigen Feldspath untermischt ist; — dass die Gruppe der Basaltfelsen äusserst originell sei; — dass die nördlichen Inseln geognostisch noch fast unbekannt seien; dass jedoch über St. Jago Darwin*) sehr Lehrreiches geschrieben habe, der auch einige neue fossile Muscheln in einer tertiären Lage fand. — Der Boden der genannten Inseln ist in den Thälern theils sandig und kiesig, theils thonig und kalkig. Auf Sal, Boa Vista und Majo ist er sandig, kalkig und salpeterhaltig. Salz findet sich nur auf Majo, Boa Vista und Sal; eigentliches Steinsalz aber gibt es nicht auf den Cap Verden. Eine ziemlich tiefe Salzquelle aber findet sich auf Sal, und den vorkommenden Halophyten zufolge ist eine solche auch auf St. Vincent zu vermuthen.

Nach diesen Einleitungen können wir zum pflanzlichen Theil selbst übergehen. Webb zählte 319 Arten, Verf. sammelte selbst 302 (229 Dicot., 64 Mon., 9 kryptogamische Gefässpflanzen). Mit den Resultaten anderer Forscher ergeben sich nun 435 Arten. Die Zahl der Cryptogamen ist desshalb eine so geringe, weil mehrere derselben erst in der Regenzeit zu finden sein sollen. Diese 435 Arten sind nur wildwachsend, oder angepflanzt zu technischen Zwecken und zugleich wildwachsend. Eigentliche Culturpflanzen gibt Verf. 25 an. Wir wollen nun, um ein übersichtliches Bild der Cap Verd'schen Flora zu geben, noch die vertretenen Familien anführen. Sie sind:

1) *Mimoseae*. 3 Gatt. 6 Arten. Ausser für Antonio nur für Jago von Wichtigkeit hinsichtlich der Vegetation; auf Jago 4 Arten; dichte Gestrüppe bildend. — 2) *Papilionaceae* 29 G., 55 A. Das reichliche Vorkommen dieser Familie erklärt Verf. dadurch, dass wasserarme Gegenden immer reicher sind an entwickelteren Pflanzen als wasserreiche und sumpfige. Die meisten Papil. der Inseln sind krautartig, klein. *Cassia occidental.* erhält durch ihren holzigen Stengel ein strauchartiges Ansehen. *Tamarindus Indica*, *Cassia Sieberiana* und *C. fistula* — eigentliche Bäume — nur auf den 2 grössern Inseln. Die wenigen Sträucher dieser Familie beleben den landschaftlichen Charakter durch Fülle und Form der Blätter (*Guilandina Bonduc*, *Cassia bicaps.*) oder durch Blütenreichthum (*Telipe stenopel.*; *Caesalpinia pulcherrima*). Die fehlenden zusammenhängenden Grassflächen werden ersetzt durch dichte Rasen niederliegender Kräuter von *Trifol. glomer.*, *Crotalaria Senegalens.*, mehrere *Lotus* etc.

*) Ch. Darwin, Geographical observations on the Volcanic Islands. London, 1844.

Für rankende Papil., die allerdings dem Tropencharakter mehr entsprechen, fehlt die Stütze. Meist kleine Blumenkronen. Vorherrschende Farbe gelb, selten roth, lilla nur in den Indigoferaarten. Während auf Antonio *Crotalaria* häufig ist, fehlt sie auf Vincent; so ist auch *Rhynchosia* auf Antonio und Vincent häufig, auf Boa Vista fehlend. Andre bleiben wieder nur für die N. W. Inseln, z. B. *Phaca Vogelii*, oder für die Salzinseln Bona V. und Sal- (*Lotus Brunneri*). Auf Antonio kommen 24 Arten vor; 26 sind ausschliesslich africanisch; keine Art allgemein verbreitet oder rein tropisch. Von den Verd. Papil. sind in Europa nur bekannt *Trifol. glomerat.* und *Hippocrepis ciliata*; in Ostindien 20 der Verd. Papil., in Africa kommen ausser den 26 noch 24 andere Papil. vor. — 3) *Myrtaceae* 2 G., 2 A.: *Psidium pomifer.* in dichtem Gebüsch auf St. Antonio. — 4) *Melastomaceae* 1 A. — 5) *Oenother.* 1 A. — 6) *Combretaceae* 2 G., 2 A. — 7) *Oxalideae* 1 A. — 8) *Zygophylleae* 3 G., 5 A. Auf den meisten Inseln. Auf Sal alle 5 Arten. *Zyg. Fontanesii* ist charakteristisch für die Strandflora und bildet mehrere Fuss hohe Büsche, die andere, ebenfalls charakteristische Art. — *stellatum* — erhebt sich nicht vom Boden. Sie stammen mit einer einzigen Ausnahme aus Aegypten, wenige erreichen Europa's Grenzen. — 9) *Rutaceae* 1 A. — 10) *Anacardiaceae* 3 G., 3 A. — 11) *Euphorbiaceae* 6 G., 14 A. Wälder der *Jatropha Curcas* und *Euph. Takeyana* auf den Bergen. *Phyllanthus*-Arten üppige Halbsträucher auf der sterilen heissen Erde. Die dem Boden anliegenden sind bodenfarbig. Die windende *Dalechampia Senegalensis* selten. Auf Antonio und Vincent 8 Arten; keine Species allgemein verbreitet; 4 auch in Europa; 1 endemisch; 4 ausschliesslich africanisch; 2 finden sich auch in Ostindien und 4 in Südamerica. — 12) *Rhamneae* 1 A. — 13) *Polygaleae* 1 G., 2 A. Die ausschliesslich africanische *P. ertoptera* wächst aus tiefem Sand empor an Bergabhängen, wo wegen beständiger Sonnengluth keine andere Pflanze mehr recht fortkommen kann. 14) *Sapindaceae* 3 G. 5 A. Einige auf Jago vorherrschend; *Cardiosp. microcarp.* St. Antonio und Majo. — 15) *Meliaceae* 2 G., 2 A. — 16) *Aurantiaceae* 1 A.; die Citrusarten reiche Plantagen. — 17) *Olacineae* 1 A. — 18) *Tamariscineae* 1 A. — 19) *Clusiaceae* 1 A. — 20) *Tiliaceae* 4 G., 9 A.; wovon auf Jago 7. — 21) *Büttneriaceae* 1 A. — 22) *Bombaceae* 2 G., 2 A. — 23) *Malvaceae* 7 G., 14 A. *Gossypium punctat.*, Wälder und Plantagen bildend, ist ein Hauptbestandtheil der Vegetation. Auf Antonio 10 Arten. Eine Art allgemein tropisch, 2 endemisch; 8 davon an der tropischen Westküste Africa's, wovon 3 da entspringend und 5 aus Ost- oder Westindien eingewandert;

2 stammen aus Südamerika; auf den canarischen Inseln nur 2 (*Malva parvifl.* und *Sida rhombif.*), die auch auf Madeira vorkommen, und deren erstere von allen Verdischen M. das südliche Europa erreicht. — 24) *Caryophyllaceae* 6 G., 7 A.; wovon 4 auf Antonio. — 25) *Portulacaceae* 2 G., 2 A.; beide auf Antonio; *Port. oleracea* besonders am Strand grösserer Inseln. — 26) *Cucurbitaceae* 4 G., 4 A. auf allen Inseln, sehr verbreitet, besonders auf besserem Boden, auf Vincent 3. — 27) *Frankeniaceae* 1 A., nämlich *F. ericifolia*, die als Strandpflanze am Boden fest anliegt und auf Antonio's Basaltfelsen halb strauchartig vorkommt. — 28) *Cistineae* 1 A. — 29) *Resedaceae* 1 A.; nämlich *Caylussea canescens*, die als botanisches Wahrzeichen angeführt wird, wo nur immer die Bedingungen zu ihrer Existenz da sind; auf Majo verkrüppelt, auf den nordwestl. Inseln fehlend. — 30) *Capparideae* 2 G., 2 A. — 31) *Cruciferae* 5 G., 8 A.; wovon 4 weiss- und 4 gelbblüthig; auf Antonio 5, auf Sal und Majo völlig fehlend; davon 4 endemisch, 1 canarischen und 2 europ. Ursprungs. — 32) *Papaveraceae* 2 G., 3 A.; wovon 2 auf Antonio. — 33) *Fumariaceae* 1 A. — 34) *Anonaceae* 1 G., 4 A.; wovon 3 auf Jago. — 35) *Menispermaceae* 1 A. — 36) *Crassulaceae* 3 G., 3 A. — 37) *Loranthaceae* 1 A. — 38) *Ampelideae* 2 G., 3 A. — 39) *Umbelliferae* 3 G., 4 A.; wovon 2 auf Antonio; während *Tornabenea Bischoffii* endemisch ist auf Antonio's Höhen, wird sie auf Vincent's Monte Vered von der endemischen *T. hista* ersetzt. — 40) *Sapotaceae* 2 G., 3 A. — 41) *Primulaceae* 2 G., 2 A. — 42) *Orobanchaceae* 1 G., 2 A. — 43) *Gesneriaceae* 1 A. — 44) *Bignoniaceae* 1 A. — 45) *Acanthaceae* 3 G., 5 A. — 46) *Scrophularineae* 7 G., 10 A.; wovon 9 auf Antonio; grösstentheils ausschliesslich africanische Arten; in Deutschland finden sich 2, südameric. Ursprungs 1. — 47) *Solaneae* 6 G., 9 A.; wovon auf Jago 8; ausser einer allgemein verbreiteten 4 in Europa; 2 *Capsicum*-Arten aus Indien; *Solanum fuscatum* aus Südamerika, *Lycopersicum cerasiforme* ebenfalls und zwar aus Peru, nur auf höhern Regionen. — 48) *Convolvulaceae* 6 G., 16 A.; wovon auf Antonio und Jago 7. — 49) *Boraginaceae* 3 G., 4 A.; sämmtlich africanischen Ursprungs und auf Africa beschränkt; auf Antonio und Vincent 3. — 50) *Globularieae* 1 A. — 51) *Verbenaceae* 2 G., 2 A. *Lantana aculeata* ist wichtig für die Vegetation in manchen Gegenden Antonio's. — 52) *Labiatae* 11 G., 15 A.; wovon 11 auf Antonio; 1 A. allgemein verbreitet, 6 ausserdem in Europa, 3 auf Madagascar. Sie theilen sich in Berg- und Steppenlabiaten, zu letzteren gehört auch die Unkraut- und Bachränderflora. — 53) *Gentianeae* 1 A. — 54) *Aclepiadeae* 3 G., 3 A. —

55) *Apocynaceae* 3 G., 3 A. — 56) *Rubiaceae* 8 G., 15 A.; *Coffea arabica* findet einen guten Boden auf Antonio. — 57) *Campanulaceae* 2 G., 2 A. — 58) *Cyphiaceae* 1 A. — 59) *Compositae* 28 G., 39 A.; wovon 22 auf Antonio; keine Art auf mehr als 3 Inseln gesehen, meist Halbsträucher. *Rhabdotheca spinosa* auf Boa Vista charakteristisch, *picridioides* für Antonio's Basaltfelsen. Im Ganzen 15 endemisch, theils senegambischen Ursprungs(5) theils als europäische Pflanzen auch in andere Welttheile verbreitet; nur 4 von den 39 Arten auf Ostindien, 3 südamerikanischen Ursprungs; zur deutschen Flora mit Istrien gehören 4. *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Erigeron canadense* fehlen. — 60) *Plumbagineae* 2 G., 5 A. — 61) *Plantagineae* 1 G., 3 A. — 62) *Nyctagineae* 2 G., 5 A. — 63) *Polygonaceae* 2 G., 2 A. — 64) *Amarantaceae* 8 G., 9 A.; davon sind 4 in den Tropen allgemein verbreitete Unkräuter, und unter diesen die *Amblygma polygonoides*, die noch im mittlern Deutschland gefunden wird. — 65) *Chenopodiaceae* 5 G., 7 A., *Ch. album* durch seine Höhe von 6—8' auffallend; auf Antonio 4 A.; 5 A. davon auch in Europa. — 66) *Urticaceae* 2 G., 2 A. — 67) *Moreae* 1 G., 2 A. — 68) *Najadeae* 1 A. — 69) *Orchideae* 1 A. und diese zweifelhaft. — 70) *Liliaceae* 2 G., 3 A. — 71) *Juncaceae* 1 A. (*J. acutus*) sehr vereinzelt. — 72) *Commelynaceae* 1 A. — 73) *Cyperaceae* 4 G. 13 A.; worunter 9 *Cyperus*-Arten, die meist süd-europäisch oder nordafricanisch sind. *C. alopecuroides* und *articulatus*, *Mariscus umbellatus* scheinen ostindisch. — 74) *Gramineae* 28 G., 54 A.; der tropische Character derselben ist, dass 1. nie eigentliche Grasflächen oder Wiesen da sind, sondern jederzeit vereinzelte Grasbüschel, gesellig wie unsere Cyperaceen; dass 2. die meisten Arten mehr oder weniger ästige Halme haben. 12 Arten sind endemisch, ausserdem eine verhältnissmässige Zahl nordafricanisch. Wenige europäisch. Ostindien hat 13 Cap Verdische Gräser. 75) *Ophioglossae* 1 A. — 76) *Polypodiaceae* 6 G., 18 A. Im südlichen Europa finden sich von diesen 7: auf Madeira 4, auf den canarischen Inseln 6, in Nordafrika 4, in den Tropen verbreitet 2, auf den Galapagos-Inseln 1; die nicht gebirgigen Inseln scheinen ohne Farrnkräuter. — 77) *Equisetaceae* 1 A.; das 1—1½' hohe *E. pallidum* hie und da an Quellen und Sümpfen. — Als charakteristisch für alle Pflanzen ist hier noch zu erwähnen, dass eine grosse Zahl sich durch graue Farbe auszeichnet, daher sehr übereinstimmend mit dem ähnlich gefärbten Boden; von den 220 Dicot. beobachtete der Verf. 106 graufarbige.

(Schluss folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Neue, meines Wissens bisher noch nicht angegebene Standorte einiger deutschen Pflanzen.

Glaucium luteum Scop. Walbeck bei Hettstädt im Mannsfelder Gebirgskreise.

Gallium anglicum Huds. }
Rapistrum perenne All. } Hettstädt.

Achillea nobilis L.

Verbascum phoeniceum L. Ramstädt, 4 Meilen hinter Magdeburg.

Ranunculus illyricus L. Rammelsberg bei Gr. Schönebeck.

Eryum monanthos L. Bergen auf Rügen.

Cypripedium Calceolus L. Stubbenkammer auf Rügen.

Hettstädt.

H. Möllendorf.

Anzeige der im Jahre 1852 bei der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

- 25/26) Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Februar, März 1852.
- 27) Regel, Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau. No. 7—12. 1851. Zürich.
- 28) Parlatore, Giornale botanico italiano. Ann. II. Fasc. 9. Firenze 1851.
- 29/30) Jahrbuch f. prakt. Pharmacie u. verwandte Fächer. Bd. XXIII. Heft VI. Landau, 1851. Bd. XXIV. Heft I. 1852.
- 31) Exposé des travaux et publications de M. le docteur Guyon. Alger, 1852.
- 32) Index semin. in horto botanico Berolinensi anno 1851 collectorum.
- 33) Abhandl. des zoolog. mineralog. Vereines in Regensburg. 2. Heft. Regensb. 1852.
- 34) H. M. Willkomm, die Strand- und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Leipzig, 1852.
- 35) Lotos, Februar. 1852.
- 36) Index semin. in horto botanico Turicensi anno 1851 collectorum.
- 37) Boissier et Reutter, Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. Geneva 1852.
- 38) Massalongo, sopra le piante fossili dei terreni terziari del Vicentino. Padova, 1851.
- 39) Idem, Conspectus Florae tertiariae orbis primaevi. Patavii, 1852.
- 40) Oesterreich. botanisches Wochenblatt. 1852. No. 4—7.
- 41) Geubel, über Kalk und Kochsalz in landwirthschaftlicher Beziehung. Speyer, 1851.
- 42) Sämereien landwirthschaftlicher Gewächse, von Hrn. Prof. Fraas in München.
- 43) Regel, Gartenflora. Januar, Februar 1852, Erlangen.
- 44—45) Samen aus den botanischen Gärten zu Erlangen und Hamburg.
- 46) Ueber das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins zu Bamberg. Erster Bericht. Bamberg, 1852.
- 47) Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Cent. XVII. cura L. Rabenhorst. Dresdae, 1852.
- 48) Dr. L. Rabenhorst, die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Dec. XV. Dresden, 1852.
- 49) Dörriebe, die Bacillarien Sachsens resp. Deutschlands. Fasc. VI. Dresden, 1852.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

Kleinere Mittheilungen.

Neue, meines Wissens bisher noch nicht angegebene Standorte einiger deutschen Pflanzen.

Glaucium luteum Scop. Walbeck bei Hettstädt im Mannsfelder Gebirgskreise.

Gallium anglicum Huds. }
Rapistrum perenne All. } Hettstädt.

Achillea nobilis L.

Verbascum phoeniceum L. Ramstädt, 4 Meilen hinter Magdeburg.

Ranunculus illyricus L. Rammelsberg bei Gr. Schönebeck.

Eryum monanthos L. Bergen auf Rügen.

Cypripedium Calceolus L. Stubbenkammer auf Rügen.

Hettstädt.

H. Möllendorf.

Anzeige der im Jahre 1852 bei der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

- 25/26) Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Februar, März 1852.
- 27) Regel, Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau. No. 7—12. 1851. Zürich.
- 28) Parlatore, Giornale botanico italiano. Ann. II. Fasc. 9. Firenze 1851.
- 29/30) Jahrbuch f. prakt. Pharmacie u. verwandte Fächer. Bd. XXIII. Heft VI. Landau, 1851. Bd. XXIV. Heft I. 1852.
- 31) Exposé des travaux et publications de M. le docteur Guyon. Alger, 1852.
- 32) Index semin. in horto botanico Berolinensi anno 1851 collectorum.
- 33) Abhandl. des zoolog. mineralog. Vereines in Regensburg. 2. Heft. Regensb. 1852.
- 34) H. M. Willkomm, die Strand- und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Leipzig, 1852.
- 35) Lotos, Februar. 1852.
- 36) Index semin. in horto botanico Turicensi anno 1851 collectorum.
- 37) Boissier et Reutter, Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. Geneva 1852.
- 38) Massalongo, sopra le piante fossili dei terreni terziari del Vicentino. Padova, 1851.
- 39) Idem, Conspectus Florae tertiariae orbis primaevi. Patavii, 1852.
- 40) Oesterreich. botanisches Wochenblatt. 1852. No. 4—7.
- 41) Geubel, über Kalk und Kochsalz in landwirthschaftlicher Beziehung. Speyer, 1851.
- 42) Sämereien landwirthschaftlicher Gewächse, von Hrn. Prof. Fraas in München.
- 43) Regel, Gartenflora. Januar, Februar 1852, Erlangen.
- 44—45) Samen aus den botanischen Gärten zu Erlangen und Hamburg.
- 46) Ueber das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins zu Bamberg. Erster Bericht. Bamberg, 1852.
- 47) Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Cent. XVII. cura L. Rabenhorst. Dresdae, 1852.
- 48) Dr. L. Rabenhorst, die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Dec. XV. Dresden, 1852.
- 49) Dörriebe, die Bacillarien Sachsens resp. Deutschlands. Fasc. VI. Dresden, 1852.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.



N^o. 18.

Regensburg.

14. Mai.

1852.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Willkomm, Sertum Florae Hispanicae. Continuatio. (Labiatae.) — LITERATUR. Schmidt, Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln. (Schluss.)

Sertum Florae Hispanicae

sive enumeratio systematica omnium plantarum quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias boreali-orientales et centrales facta legit et observavit auctor Maur. Willkomm,
Phil. Doct.

(C o n t i n u a t i o.)

Labiatae.

Lavandula.

789. *L. Stoechas* L. Benth. in Prodr. XII. p. 144.

Prope Valentiam in pineto loco la Dehesa et in montibus prope Chiva. Aug. defl.

790. *L. pedunculata* Cav. prael. n. 167. Benth. l. c.

Abundat in arenosis secus radices meridionales tractus montium centralium, v. c. en el Pardo prope Madritum, inter las Rozas et el Escorial, circa Villaviciosa, Hiendelañcina etc., in ericetis Extremaduræ superioris communissima; in Sierra de Guadarrama montibusque inter Extremaduram regnumque Legionense sitis usque ad alt. 5000' satis copiose; rarius ad radices septentrionales montium centralium, v. c. inter Salamanca et Alba de Tormes, inter Fontiveros et Villanueva de Gomez, prope S. Ildefonso. Sept. Oct. c. fruct., jam fere omnino exsicc.

791. *L. vera* DeC. β . *pyrenaica* Benth. l. c. p. 145.

In collibus calcareis dumosis inter Monreal et fluvium Irati in Navarra, copiosius in dumetis ad radices montis Pena de Oroël, inter Jaca et S. Juan de la Pena et alibi in Aragonia superiore ad alt. 1500—3000'. Junio, Jul. c. flor.

792. *L. Spica* DeC. Benth. l. c. — Pl. exs. coll. ven. n. 36 b.

Flora 1852. 18.

18

In incultis prope Sarrion in Aragonia australi, in montibus regni valentini prope Barrácas, Jérica, Segorbe, Chiva. Bunol etc. in Serania de Cuenca. Julio, Aug. c. flor. et fr.

Preslia.

793. *Pr. cervina* Fresen. Benth. l. c. p. 164. — Pl. exs. coll. ven. n. 540. (*Mentha cervina* L.)

In graminosis humidis uliginosisque prope Chozas et alibi ad radices meridionales Sierrae de Guadarrama. Sept. c. flor.

Mentha.

794. *M. silvestris* L. δ . *vulgaris* Benth. l. c. p. 167. — Pl. exs. coll. ven. n. 184. (*M. candicans* Mill. *M. tomentosa* Borkh.)

Ad fossas, aquaeductus, in humidis prope Bilbao, Yrun etc. in Cantabria, in valle Baztan Navarrae, Molina de Aragon et alibi in Castella nova et Aragonia inferiore. Julio c. flor.

795. *M. rotundifolia* L.

Ad fossas, in humidis circa Teruel, Daroca, Borja in Aragonia inferiore, in valle fluvii Palancia et alibi in regno valentino, circa Requena, Arganda del Rey, Toletum, prope Chozas etc. in Castella nova. Jul.—Sept. c. flor. fr. Etiam in Cantabria.

796. *M. aquatica* L. α . *nemorosa* Fr. Benth. l. c. p. 170. (*M. capitata* Opiz.) Ad fossas in Huerta de Valencia et alibi. Aug. c. flor.

β . *hirsuta* W. Benth. l. c. (*M. hirsuta* L.)

Cum praecedente.

δ . *subspicata* Benth. l. c. (*M. hirsuta* Sm. *M. subspicata* Whe.)

Cum praecedente.

797. *M. Pulegium* L. Benth. l. c. p. 175.

In graminosis humidis inter Colmenar et Chozas et alibi in Castella nova totaque Hispania centrali. Sept. c. flor.

Lycopus.

798. *L. europaeus* L. Benth. l. c. p. 178.

Ad fossas in Huerta de Valencia et alibi. Aug. c. flor.

Origanum.

799. *O. virens* Hffgg. Lk. Fl. prot. t. 9. — Pl. exs. coll. ven. n. 433.

Ad aquaeductus inter Borja et Bera, circa Carinena et Daroca et alibi in Aragonia inferiore; in regno valentino ad fossas sepesque in valle fluvii Palancia inter Vivel, Jérica et Segorbe atque Chiva; in Castella nova prope Requena, Cuenca etc. atque in Sierra de Guadarrama prope monasterium el Paulár. Julio—Sept. c. flor.

800. *O. vulgare* L. *α*. Benth. l. c. p. 193. — Pl. exs. coll. ven. n. 574 a.

In rupestribus apricis inter Vivél et Jérica in regno valentino, Aug. c. flor. Etiam in Castella nova prope Chozas. Sept. defl.

Var. *spicatum*. Rami paniculae trichotomi. Flores in spicas densas tetragonas medium pollicem longas congesti. Bractee imbricatae duas lineas longae parvae calycibus longiores obovato-oblongae acutiusculae non coloratae. Calyx campanulatus $1\frac{1}{4}$ ''' longus valde glandulosus usque ad tertiam partem quinquefidus, dentibus inaequalibus, fauce villosus. Corolla rosea calyce paullo longior. *O. vulgare* *β*. *prismaticum* Benth. l. c.? an *O. majoricum* Cambess. enum. pl. balear. p. 124? an species distincta?

In rupestribus prope Chiva in regno valentino passim. Aug. c. fl.

Thymus.

801. *Th. Mastichina* L. Benth. l. c. p. 197.

In ericetis arenosis Hispaniae centralis, praecipue australioris, frequens: in pinetis Serraniae de Cuenca, ad radices Sierrae de Guadarrama, v. c. inter Cercedilla, Guadarrama et el Escorial, in ericetis Extremaduræ superioris, in collibus graniticis circa Plasencia, prope Salamanca etc. Augusto jam defl.

802. *Th. Zygis* L. Boiss. voy. Esp. suppl. p. 748. var. *floribundus*. (*Th. tenuifolius* *β*. *floribundus* Boiss. l. c. Flor. p. 488. t. 137. b. *Th. tenuifolius* Mill. et Benth. l. c. p. 198.)

In planitie alta circa Molina de Aragon prope Molina, Chera, Setiles ad alt. 3500 — 4000' in consortio Saturejae montanae. Jul. Aug. c. flor.

Var. *humilis*, verticillastris breviter spicatis. Pl. exs. coll. ven. 296 ex parte!

In summo jugo montis Pena de Oroël ad alt. 5000' in consortio *Th. vulgaris* L. Junio c. flor.

Obs. Stirps calycibus corollisque eximie rubro-glandulosis excellens, sed nil nisi forma alpina var. *α gracilis* Boiss. mihi esse videtur.

803. *Th. vulgaris* L. Benth. l. c. p. 199.

In collibus arenoso-calcareis aridis in valle fluvii Arga in Navarra septentrionali raro (forma ramis gracilibus elongatis, verticillastris numerosis distantibus laxè racemosis, floribus longe pedicellatis, foliis lanceolatis. Pl. exs. coll. ven. n. 226.); etiam in monte Sancti Joannis in Aragonia (forma foliis angustioribus magis revolutis); in collibus margaceis aridis prope Liedena et alibi in Navarra australiori, in valle fluvii Aragon, in monte Pena de Oroël, in Pyrenæis usque ad 4000' et alibi in Aragonia superiore, etiam in Sierra

de Moncayo (forma angustifolia condensata, verticillastris paucis capitatis. Pl. exs. coll. ven. n. 296 ex parte!) Junio, Jul. c. flor.

Obs. Species valde polymorpha quoad foliorum latitudinem, verticillastrorum dispositionem totumque crescendi modum. Folia in stirpe saltem hispanica, quam possideo e diversissimis peninsulae regionibus, semper vidi obtusissima neque acuta, ut afferunt cl. Koch et Benth.

804. *Th. Piperella* L. Benth. l. c. p. 200. — Pl. exs. coll. ven. n. 523 sub nomine Calaminthae Piperellae.

In parte inferiore montis Sierra de Chiva atque in montibus calcareis inter Chiva, Bunol et Requena in regno Valentino copiose. Aug. c. flor.

Obs. A *Th. Serpyllo* L., cui affinem hanc speciem dicit cl. Benth., abunde differt ramis erectis fruticosis, foliis crassis nervosis eximie glandulosis, verticillastris longe laxaque spicatis, floribus longe pedicellatis, corollis multo majoribus purpureo-coeruleis, tubo corollae calycem satis superante totoque habitu. Suffrutex caespitosus pedalis basi valde lignosus. Specimina mea cum specimine authentico a cl. Pavon prope Bunol lecto, quod possideo ex herb. Boutelouano, omnino congruunt. A *Calamintha Piperella* Benth., cui habitu similis, differt foliis distincte petiolatis, calycibus longe pedicellatis nec subsessilibus bilabiatis dentibus inaequalibus etc.

805. *Th. Serpyllum* L. Benth. l. c. — Pl. exs. coll. ven. n. 65.

In collibus graminosis apricis prope Bilbao et alibi in Cantabria satis abundanter (forma genuina foliis ciliatis); in collibus siccis ad fluvium Arga in Navarra (forma foliis non ciliatis); in Aragonia superiore usque ad 5000'. Majo, Junio c. flor.

Var. aragonensis. Basi valde lignosa, ramulis elongatis gracilibus, foliis ut in forma genuina sed subtus incanis et valde glanduloso-punctatis, verticillastris paucis et paucifloris in capitulum laxum et parvum aggregatis, corollis paucis albis. Affinis var. β . *montanae* Benth. l. c. (*Thym. montanus* W. K.) sed foliis minoribus subtus incanis et valde glandulosis capitulisque parvis ab ea differt. An species distincta?

Satureja.

806. *S. montana* L. var. *prostrata* Boiss. voy Esp. Fl. p. 495. — Pl. exs. coll. ven. n. 464. (*S. spinosa* L. ex Benth. l. c. p. 209.)

In sterilibus, incultis, glareosis Hispaniae centralis orientalis frequens: in plantis inculta argillosa prope Maynar inter Carinena et Daroca in Aragonia australi; abundat in jugis elatis circa Molina de Aragon, Setiles, Pozondón etc. ad alt. 3—4000'.

Micromeria.

807. *M. marifolia* Benth. l. c. p. 224. — Pl. exs. coll. ven. n. 486. (*Melissa fruticosa* L. *Nepeta marifolia* Cav. præl. n. 171 et Ic. VI. t. 576)

In fissuris murorum et inter gradus theatri antiqui Saguntini prope Murviedro in regno valentino copiose. Aug. c. flor.

Obs. Planta fragilissima citriodora.

Calamintha.

808. *C. Nepeta* Hffgg. Lk. Benth. l. c. p. 227. — Pl. exs. coll. ven. n. 576 a. (*Melissa Nepeta* L.) Jordan Obs. Fragm. IV. p. 12. t. 9. A.

In valle fluvii Jerte prope Plasencia atque in montibus inter Plasencia et Banos in Extremadura. Oct. c. flor. et fr.

809. *C. Acinos* Benth. l. c. p. 230. var. *acutifolia*. Folia acutata apicem versus paucidentata. Corolla majuscula.

In Pyrenæis Aragoniæ in valle fluvii Gállego prope Sallent ad alt. 3500'. Junio c. flor.

810. *C. alpina* Benth. l. c. p. 232. — Pl. exs. coll. ven. n. 59 sub nomine *C. purpurascens*. (*Thymus alpinus* L. *Melissa alpina* Benth. Lab.)

Abundat in collibus calcareis graminosis apricis prope Bilbao, præcipue juxta monasterium Capucinerum, circa Somorrostro, in muris prope Villafranca et alibi in Cantabria; in valle fluvii Bidasoa, in valle Barton, in collibus ad fluvium Arga, in collibus inter Monreal et fluvium Irati in Navarra; in valle fluvii Aragon atque in Pyrenæis Aragoniæ. Majo, Junio c. flor.

Obs. Variat pro loci natura foliis angustioribus vel latioribus, subserratis vel integris, floribus majoribus vel minoribus, caulibus, calycibusque viridibus vel purpurascens; sed caules semper pubescentes vel villosi, folia, etiam floralia, semper viridia, corolla semper calyce plus duplo longior, purpureo-cœrulea. *C. purpurascens* Benth., quæ ex sententia cl. Benthamii verosimiliter nil nisi *C. alpinae* varietas, secundum cl. Boissierum (Voy. bot. Esp. Fl. p. 497.) ad *C. graveolentem* ducenda est, differt foliis floralibus coloratis (saltem ad venas rubro-violaceis) et corolla e calyce vix exserta et hucusque excepto Oriente non nisi in Hispania australi reperta esse videtur.

811. *C. Clinopodium* Benth. l. c. p. 233. — Pl. exs. coll. ven. n. 574 b. (*Clinopodium vulgare* L.)

In nemoribus inter Jaca et S. Juan de la Pena in Aragonia, in quercetis inter Pardos et Molina de Aragon in Castella nova atque in Sierra de Guadarrama prope monasterium el Paulár. Jul. Aug. c. flor.

Hyssopus.

812. *H. officinalis* L. β . *vulgaris* Benth. l. c. p. 252. — Pl. exs. coll. ven. n. 533. In pinetis Serraniae de Cuenca passim; in collibus calcareis inter Cuenca et Cabrejas copiose Aug. c. flor.

Norminum.

813. *H. pyrenaicum* L. Benth. l. c. p. 259. — Pl. exs. coll. ven. n. 331.

In Pyrenæis Aragoniæ in graminosis in parte inferiore vallis Izas ad rivum, hinc inde copiose. Alt. 4—5000'. Junio c. flor.

Salvia.

814. *S. Hispanorum* Lag. nov. gen. et sp. n. 7. Boiss. Voy. bot. Esp. suppl. p. 748. (*S. officinalis* var. *hispanica* Boiss. Voy. Fl. p. 481. *S. officinalis* β . *Hispanorum* Benth. l. c. p. 264.)

In incultis Aragoniæ inferioris inter Sasa et Gurrea passim, copiosius in planitie arida inter colles Puerto de Daroca et pagum Lagunta; abundat in jugis editis circa Molina de Aragon, in Serrania de Cuenca et alibi in Castilla nova. Jul. Aug. hinc inde adhuc c. flor. fere ubique jam exsicc.

815. *S. pratensis* L. Benth. l. c. p. 289. — Pl. exs. coll. ven. n. 267. — In graminosis quercetorum in valle fluvii Aragon inter Yesa et Tiermes passim. Junio c. flor.

816. *S. Verbenaca* L. Benth. p. 294. — Pl. exs. coll. ven. n. 238.

In glareosis graminosisque ad fluvium Arga prope Venta de Olave in Navarra, in valle fluvii Aragon et alibi in Aragonia, per totam Hispaniam centralem et australiorem. Junio c. flor.

Rosmarinus.

817. *R. officinalis* L. Benth. l. c. p. 360.

In Aragonia inferiore, præcipue australiore passim; abundat in pinetis ericetisque Serraniae de Cuenca atque in ditione la Alcarria, inter Guadalajara et Cogollado etc. in Castilla nova; in montibus regni valentini prope Segorbe, Chiva etc. per totam Hispaniam orientalem, centralem et meridionalem. Julio jam defl.

Nepeta.

818. *N. Nepetella* L. α . *major* Benth. l. c. p. 383.

In rupestribus apricis prope pagum Prados-Redondos et alibi in planitie alta circa Molina de Aragon. Julio c. flor. In gypsaceis argillosisque salsuginosis inter Horcajada et Tarrancón in Castilla nova atque prope Segovia in Castilla vetere (forma foliis magis tomentosis, verticillastris in racemum compactum congestis. Pl. exs. coll. ven. n. 535.) Aug. Sept. c. flor. et fr.

β. humilis Benth. l. c. Forma multicaulis, basi valde suffrutescens. Pl. exs. coll. ven. n. 450.

In cultis derelictis sterilibusque prope Daroca in Aragonia australi frequens. Julio c. flor.

819. *N. Glechoma* Benth. l. c. p. 391. (*Glechoma hederacea* L.)

Ad sepes prope Yrun, Bilbao etc. in Cantabria, in Navarra, Aragonia; per totam Hispaniam. Majo c. flor.

Prunella.

820. *P. hyssopifolia* Lamk. Benth. l. c. p. 409. — Pl. exs. coll. ven. n. 379.

In margaceis aridis inter Jaca et S. Juan de la Pena raro. Jul. c. flor.

821. *P. grandiflora* Mönch. Benth. l. c. — Pl. exs. coll. ven. n. 102.

Ad vias, in glareosis, graminosis, Cantabriae satis copiose: inter Yrun et Renteria, circa Hernani, Tolosa, Villafranca, inter Somorrostro et Sopuerta etc. Majo c. flor. Etiam in Navarra (Val de Bartun), Aragonia superiore atque in Sierra de Moncayo in quercetis lateris aragonensis (raro). Jun. Jul. c. flor.

822. *P. vulgaris* L.

Ad viam regiam inter Somorrostro et Sopuerta et alibi in Cantabria, cum praecedente sed rarior. Majo c. flor.

823. *P. laciniata* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 265. (*P. vulgaris* ζ. *laciniata* Benth. l. c. p. 411.)

In glareosis calcareis apricis inter Liedena et Yesa in Navarra atque in valle fluvii Aragon satis copiose. Junio c. flor.

Cleonia.

824. *Cl. lusitanica* L. Benth. l. c.

Abundat in arenosis pinetorum Serraniae de Cuenca, ubi plagas vastas obtegit. August. med. c. semin. mat. sed exsicc.

Obs. E seminibus collectis germinavit in horto bot. Lipsiensi, ubi aestate 1851 pulcherrime florebat.

Melittis.

825. *M. Melissophyllum* L. Benth. l. c. p. 432. — Pl. exs. coll. ven. n. 283.

In nemoribus Aragoniae superioris in valle fluvii Aragon inter S. Lucilla et Jaca rarissime. Junio c. flor.

Sideritis.

826. *S. spinosa* Lamk. Loy. α. caule foliisque tomentoso-hirsutis. nov. gen. et sp. n. 236. *S. spinosa* Benth. L. c. p. 442 ex parte! — Pl. exs. coll. ven. sel. n. 56a.

In calcareis sterilibus sabinetorum inter Pozondón et Celda in Aragonia australi ad alt. 3500' raro Aug. c. flor. et fr.

Obs. Cl. Benth. l. c. duas species distinctas sub nomine *S. spinosae* Lamk. enumerat et confuse describit, *S. nempe spinosam* et *S. serratam* Lag., quam cum priore infauste conjungit. Quam ob rem diagnoses emendatas specierum ambarum, quarum specimina originalia in herb. reg. Madriti vidi, addere volo:

S. spinosa Lamk. Suffruticosa, rhizomate ovato valde lignoso, multicaulis, caespitosa; caulibus 3—4 pollicaribus subsimplicibus, molliter lanato-tomentosis; foliis lanceolatis, infimis in petiolum brevem attenuatis mucronatis, sub apice utrinque unidentatis vel integris; reliquis sessilibus 6—8''' longis acuminatis utrinque 2—3' profunde inciso-dentatis, apice dentibusque spinosis, omnibus viridibus utrinque villosis; bracteis late cordato-ovatis vel suborbicularibus, profunde spinoso-dentatis, venosis, luteo-virentibus, pagina superiore (interiore) glaberrimis nitidis, inferiore (exteriore) parce pilosulis, verticillastos superantibus et cum iis spicam compactam 1—1½'' longam formantibus; verticillastris 6-floris, floribus sessilibus bracteis occultis; calycis subcampanulati 4''' longi adpresse villosi dentibus subæqualibus tubum æquantibus subulatis spinosis, fauce villosa; corolla parva, calyce brevior, lutea, villosa; nuculis oblongis subtriquetris 1''' longis atro-fuscis, nitidis.

S. serrata Lag. nov. gen. sp. n. 237. Suffruticosa, hirsuta, exsiccatione tota sordide flavescens; caulibus erectis subpedalibus, simplicibus; foliis caulinis sessilibus pollicaribus et ultra, 3''' latis, lineari-lanceolatis, utrinque acutis, apice mucronatis in utroque margine dentibus 6—8 pluribusve mucronatis (sed vix spinosis) instructis, trinerviis; bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis, dentato-spinosis, hirsutis, verticillastos superantibus sed laxioribus quam in *S. spinosa*; verticillastris 6-floris, floribus sessilibus, calyce spinoso-dentato corollaque lutea parva ut in *S. spinosa*.

827. *S. pungens* Benth. l. c. p. 443. — Pl. exs. coll. ven. n. 400.

Ad vinearum margines prope Bera in Aragonia inferiore copiose, abundat in sterilibus incultis glareosis inter colles Puerto de Daroca et pagum Layunta, præcipue in planitie, ubi lacus salsus Laguna de Gallocanta situs est. Julio, Aug. c. flor. et fr.

828. *S. hirsuta* L. Benth. l. c. p. 444. — Pl. exs. coll. ven. n. 225.

In pascuis, ad vias, in agris in valle fluvii Arga in Navarra, ad fluvium Aragon et alibi in Aragonia. Junio c. flor.

Var. angustifolia. Humilis basi valde suffruticosa, ramis procumbentibus ascendentibus sæpe elongatis simplicibus, subadpresse tomentoso-villosis (nec patentissime molliter villosis ut in planta genuina); foliis lineari-lanceolatis grosse dentatis; floribus majoribus, bracteis grosse et profunde dentatis, dentibus calycibusque spinosis, minus villosis quam in planta genuina. Pl. exs. coll. ven. n. 257 (quoad stirpem navarram).

In margaceis sterilibus agrisque argillosis prope pagum Liedena in Navarra atque prope thermas Tiermes ad fluvium Aragon. Junio c. flor.

Obs. Planta fere intermedia inter *S. hirsutam* genuinam et speciem sequentem, quacum a me in schedulis plantar. exsicc. commutata est.

829. *S. Cavanillesii* Lag. nov. gen. et sp. n. 235. — Pl. exs. coll. ven. n. 257, quoad stirpem aragonensem! — *S. scordioides* Cav. Prael. n. 776 ex autopsia! *S. hirsuta* β . *Cavanillesii* Benth. l. c.

In sterilibus argillosis quercetorum in planitie arida inter pagos Sasa et Gurrea in Aragonia inferiore copiose. Jul. c. fr.

Obs. Species ex mea quidem sententia bona a cl. Lagasca et Cavanilles l. c. bene descripta, a *S. hirsuta* caulis dense caespitosis strictis, (plerumque vix pedibus) basi valde lignosis, crispato-tomentosis, foliis anguste linearibus utrinque dentes 2 obtusos gerentibus, supra viridibus sparse pilosis, subtus incano-tomentoso-villosis, spicis non nisi 3—6 verticillastros parvos distinctos gerentibus, bracteis cordato-orbiculatis eleganter et tenuiter spinoso-dentatis glabrescentibus, floribus parvis, corollis calycem vix superantibus aliisque characteribus distincta est.

830. *S. montana* L. Benth. l. c. p. 446. — Pl. exs. coll. ven. n. 475.

In agris derelictis prope pagum Sarrion in Aragonia australi ad alt. c. 3500' copiose. Aug. c. flor. et fr.

Marrubium.

831. - *M. supinum* L. Benth. l. c. p. 450. (*M. sericeum* Boiss. voy. Esp. Fl. p. 508. t. 148. — Pl. exs. coll. ven. sel. n. 56b.)

In regno valentino in glareosis calcareis inter cacumina la Casoleta et Pico de Pascual ad alt. c. 3000' Aug. hinc inde adhuc florens.

832. *M. vulgare* L. Benth. l. c. p. 453.

In vineis prope Daroca, Teruel etc. in Aragonia australi prope Molina de Aragon, inter Cercedilla et Guadarrama etc. in Castilla nova, prope Segovia, Salamanca. Jul. c. flor.

β . *lonatum* Benth. l. c. p. (M. apulum Tenore?) Microphyllum,

foliis suborbicularibus utrinque molliter lanato-tomentosis, floribus majoribus, calycibus sæpe non nisi 5 dentes gerentibus.

In collibus aridis Puerto de Daroca. Julio fere exsicc. c. semin. mat.

Betonica.

833. *B. officinalis* L. Benth. l. c. p. 460. — Pl. exs. coll. ven. n. 429.

In nemoribus dumetisque Hispaniæ boreali-orientalis passim: in quercetis in latere aragonensi montis Moncayo ad alt. c. 1—2000'. Jul. c. flor., in quercetis inter Molina de Aragon et Pardos ad alt. 3500'. Aug. ineunte c. flor., in collibus dumosis prope Yrun, d. 17. Dec. adhuc florens.

Stachys.

834. *St. germanica* L. Benth. l. c. p. 464. — Pl. exs. coll. ven. n. 434.

Ad aquæductus prope Borja atque inter Pascuó et Alitan ad radices montis Moncayo in Aragonia inferiore. Jul. c. fl.

835. *St. alpina* L. Benth. l. c. p. 465.

In graminosis umbrosis provinciæ Cantabriæ passim prope Bilbao juxta monasterium Capucinatorum, inter Hernani et Oyarzun, prope Yrun in valle fluvii Bidassoa. Majo, Junio c. flor.

836. *St. silvatica* L. Benth. l. c. p. 469.

In sæpibus umbrosis prope Bilbao et alibi in Cantabria. Majo c. fl.

837. *St. annua* L. Benth. l. c. p. 481. — Pl. exs. coll. ven. n. 250.

In agris calcareis derelictis inter Pamplona et Monreal in Navarra copiose. Junio c. flor.

Galeopsis.

838. *G. Ladanum* L. *z. latifolia* Koch Syn. Fl. germ. — Pl. exs. coll. ven. n. 417.

Sierra de Moncayo in glareosis pinguibus partis superioris, præcipue in rupibus juxta sanctuarium ad alt. c. 3000'. Julio c. flor.

Obs. Forma calycibus glandulose-pilosis, dentibus tubum æquantibus, inæqualibus, duobus longioribus.

839. *G. carpetana* n. sp. Annua, pubescens et glanduloso-hirsuta, caule stricto inferne brachiatis ramoso; foliis lanceolatis, remote crenatis, obtusis, basi angustatis inferioribus subpetiolatis, floralibus conformibus; verticillastris multifloris ad apicem caulis ramorumque terminalibus solitariis vel frequentius duobus distinctis, foliis floralibus brevioribus; bracteis linearibus acuminatis pungentibus calyces subæquantibus; calycis tubuloso-campanulati subincurvi magni dentibus valde inæqualibus, duobus superioribus tubum fere æquan-

tibus, tribus inferioribus tertiæ solum tubi parti æqualibus, omnibus triangularibus acuminatis pungentibus; corollæ purpureæ calyce fere duplo longioris tubo subexserto incurvo, galea margine fimbriato-denticulata; nuculis oblongis laevibus.

Legi d. 16. Sept. in consortio cl. Vincentii Cutanda, professoris madritensis, in Sierra de Guadarrama in arenosis graniticis in latere meridionali jugi Puerto de la Fuenfria ad alt. circ. 5500' cum flor. et fr. Planta, ut videtur, rara!

Herba semipedalis, caule basi ascendente, ceterum stricto, tetragono, purpurascente, ramisque indumentum duplex gerentibus, pubescentiam nempe brevem et retrorsum vergentem et hirsutiem e pilis $\frac{1}{2}$ '' longis hyalinis articulatis in glandulam capitatam nigram desinentibus compositam. Rami breves. Folia $\frac{1}{2}$ —1'' longa, læte viridia, uninervia (nervis subtus prominulis purpurascensibus), utrinque pubescentia, non glandulosa excepto margine. Bractee calycesque longe albo-hirsuti et pilis glanduliferis crebris ciliati, purpurascens. Calyx 5—6'' longus, subangulatus, ore valde pilosus, dentibus patentibus. Corolla 8—9'' longa, galea extus pilosa, ceterum glabriuscula, fauce flavo-maculata, margine labiorum præcipue superioris eleganter denticulata. Stamina e tubo exserta labio superiore breviora. Nuculae $1\frac{1}{4}$ '' longae, nigro violaceae.

Species proxima *G. Ladano* L., a qua differt calycibus permagnis bilabiatis, dentibus calycinis valde inæqualibus, corollæ tubo incurvo, labiis fimbriato-denticulatis et præcipue indumento duplici eximie glanduloso.

Lanium.

840. *L. amplexicaule* L. Benth. l. c. p. 508.

In cultis prope Bilbao et alibi in Cantabria. Majo c. flor.

841. *L. purpureum* L. Benth. l. c.

Cum præcedente.

842. *L. maculatum* L. Benth. l. c. p. 510.

Ad sepes prope Yrun, Tolosa, Bilbao (loco Paseo de las Canas in sepibus umbrosis occurrit forma elongata foliis incisæ-lobatis) et alibi in Cantabria et Navarra. Majo, Junio c. flor.

843. *L. Galeobdolon* Crantz. Benth. l. c. p. 512. (*Galeobdolon luteum* Mönch.)

Ad sepes dumetaque prope Yrun, Oyarzun, Tolosa, Bilbao et alibi in Cantabria. Apr. Majo c. flor.

Ballota.

844. *B. nigra* L. Benth. l. c. p. 520.

In ruderatis prope Salamanca. Octob. c. fl.

Phlomis.

845. *Ph. Lychnitis* L. Benth. l. c. p. 537. — Pl. exs. coll. ven. n. 43 b.

In calcareis aridis Navarrae australioris (v. c. loco Puente del Diablo ad fluvium Irati), Aragoniae inferioris (Beruela, inter Maynar et Daroca etc.) totiusque Hispaniae centralis et australis. Junio, Julio c. flor.

846. *Ph. herba venti* L. Benth. l. c. p. 542. — Pl. exs. coll. ven. n. 389.

In agris prope Liedena, Yesa et alibi in Navarra austro-orientali, in valle fluvii Aragon, praecipue circa Jaca. Junio, Julio c. flor.

Teucrium.

847. *T. Scorodonia* L. Benth. l. c. p. 584. — Pl. exs. coll. ven. n. 215.

Ad rupes apricas praecipue arenarias inter frutices Hispaniae boreali-orientalis et centralis hinc inde: prope Yrun juxta sanctuarium S. Marcial atque in valle fluvii Bidassoa (copiose); in quereetis montis Moneayo ad alt. 1000—1500'; ad rupes graniticas in valle fluvii Jerte prope Plasencia. Jan. Jul. c. flor. Oct. c. fr.

848. *T. Botrys* L. Benth. l. c. p. 587. — Pl. exs. coll. ven. n. 315.

In pascuis siccis saxosis prope pagum Castillo in valle fluvii Aragon in Pyrenaeis ad alt. c. 2500'. Junio c. flor.

849. *T. Chamaedrys* L. Benth. l. c.

In glareosis calcareis rupiumque fissuris per totam Hispaniam: inter Jaca et S. Juan de la Pena (forma glabriuscula, bracteis calycibusque pupurascentibus), prope Molina de Aragon (forma hirsuta, fragilis, parviflora. Pl. exs. coll. ven. n. 454.); in jugis altis inter Chera et Setiles in Castella nova (forma humilis condensata); in planitie alta circa Barracas in regno valentino (forma parviflora, corollis flavescentibus, foliis inciso-crenatis) etc. Junio Aug. c. flor. et fr.

850. *T. pyrenaicum* L. Benth. l. c. p. 590. — Pl. exs. coll. ven. n. 128.

In rupestribus calcareis prope Bilbao v. c. in colle monasterii Capucinatorum abundanter, in ditone las Encastaciones prope Sopuerta et alibi; in montibus Pico de Sarantes et Pena Gorveya; in montibus prope Olave in Navarra, in valle fluvii Aragon, in Pyrenaeis usque ad 3500'. Majo, Junio c. flor.

851. *T. Polium* L. Benth. l. c. p. 591.

In rupestribus montis Sancti Joannis prope Jaca (forma foliis subplavis supra glabrescentibus, capitulis hemisphaericis); Jul. c. flor.;

in Sierra de Guadarrama ad radices cacuminis Penalara, ad alt. 6000'. Sept. c. flor. (forma condensata humilis, foliis cinereis valde revolutis, capitalis oblongis compactis.)

Ajuga.

852. *A. reptans* L. Benth. l. c. p. 595. — Pl. exs. coll. ven. n. 14.

In pratis, pascuis, graminosis, ad sepes prope Yrun, Oyarzun, Tolosa, Bilbao (forma umbrosa elongata), in montibus cantabricis (forma humilis, sæpe pollicaris), in Navarra; in pratis subalpinis in valle Izas et alibi in Pyrenæis Aragoniæ ad alt. 4 — 5000'. Apr. — Jun. c. flor.

853. *A. Chamaepithys* Schreb. Benth. l. c. p. 601.

In glareosis in valle fluvii Aragon prope Jaca raro. Junio c. flor.
(Continuabitur.)

L i t e r a t u r.

Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln. Mit Berücksichtigung aller bis jetzt daselbst bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen. Nach eigenen Untersuchungen und mit Benutzung der gewonnenen Resultate anderer Reisenden dargestellt von Dr. Johann Anton Schmidt. Heidelberg. Akadem. Buchh. von E. Mohr. 1852. VIII. 356. 8.

(S c h l u s s.)

Wenn wir dem Verf. zur weitem Würdigung der einzelnen Inseln folgen, so werden wir zu folgenden Resultaten geführt: St. Antonio bietet zwar keine geognostischen Verhältnisse, die einen Vegetationswechsel begründen könnten, allein gemäss der Höhe- und Lageverhältnisse unterscheidet Verf. doch a) eine Strandflora; b) Flora der wüsten steinigen Strecken und Thäler; c) der Bachränder und Sümpfe; d) der Culturen und Plantagen, sog. Unkräuter; e) der niedern Gebirge, Felsenabhänge etc. bis 1500'; f) der höhern Gebirge 1500 — 4500'. Im Ganzen finden sich auf Antonio 258 Gefässpflanzen (23 Culturpflanzen mitgerechnet), darunter 17 Bäume, 15 Sträucher, 37 Halbsträucher; von den übrigen krautartigen sind 47 niederliegend. Von 179 Dicotyl. Antonio's sind 63 auf diese Insel beschränkt, von 46 Monoc. 21. — St. Vincent zeichnet sich durch beinahe vollständigen Mangel jeder bedeutenden Cultur aus; der 3000' hohe Vered und die angränzenden Berge sind pflanzenreich; die abgetheilten Florabezirke sind basirt auf Terrain-

in Sierra de Guadarrama ad radices cacuminis Penalara, ad alt. 6000'. Sept. c. flor. (forma condensata humilis, foliis cinereis valde revolutis, capitalis oblongis compactis.)

Ajuga.

852. *A. reptans* L. Benth. l. c. p. 595. — Pl. exs. coll. ven. n. 14.

In pratis, pascuis, graminosis, ad sepes prope Yrun, Oyarzun, Tolosa, Bilbao (forma umbrosa elongata), in montibus cantabricis (forma humilis, sæpe pollicaris), in Navarra; in pratis subalpinis in valle Izas et alibi in Pyrenæis Aragoniæ ad alt. 4 — 5000'. Apr. — Jun. c. flor.

853. *A. Chamaepithys* Schreb. Benth. l. c. p. 601.

In glareosis in valle fluvii Aragon prope Jaca raro. Junio c. flor.
(Continuabitur.)

L i t e r a t u r.

Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln. Mit Berücksichtigung aller bis jetzt daselbst bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen. Nach eigenen Untersuchungen und mit Benutzung der gewonnenen Resultate anderer Reisenden dargestellt von Dr. Johann Anton Schmidt. Heidelberg. Akadem. Buchh. von E. Mohr. 1852. VIII. 356. 8.

(S c h l u s s.)

Wenn wir dem Verf. zur weitem Würdigung der einzelnen Inseln folgen, so werden wir zu folgenden Resultaten geführt: St. Antonio bietet zwar keine geognostischen Verhältnisse, die einen Vegetationswechsel begründen könnten, allein gemäss der Höhe- und Lageverhältnisse unterscheidet Verf. doch a) eine Strandflora; b) Flora der wüsten steinigen Strecken und Thäler; c) der Bachränder und Sümpfe; d) der Culturen und Plantagen, sog. Unkräuter; e) der niedern Gebirge, Felsenabhänge etc. bis 1500'; f) der höhern Gebirge 1500 — 4500'. Im Ganzen finden sich auf Antonio 258 Gefässpflanzen (23 Culturpflanzen mitgerechnet), darunter 17 Bäume, 15 Sträucher, 37 Halbsträucher; von den übrigen krautartigen sind 47 niederliegend. Von 179 Dicotyl. Antonio's sind 63 auf diese Insel beschränkt, von 46 Monoc. 21. — St. Vincent zeichnet sich durch beinahe vollständigen Mangel jeder bedeutenden Cultur aus; der 3000' hohe Vered und die angränzenden Berge sind pflanzenreich; die abgetheilten Florabezirke sind basirt auf Terrain-

verhältnisse, wie auf Antonio. Unter den 156 Pflanzen (mit 8 Culturpflanzen) sind 4 Bäume, 10 Sträucher, 30 Halbsträucher, von den übrigen krautartigen Pflanzen 34 niederliegende; von 111 Dic. 5 eigenthümlich, von 32 Monocotyl. 7. — Majo macht hinsichtlich der Vegetation einen wenig befriedigenden Eindruck; wegen der Salzproduction gewöhnlich mit Boa Vista und Sal unter die Salzinseln gerechnet, ist sie doch in der Vegetation ganz verschieden, indem die eigenthümlichen Salzpflanzen hier fehlen. Von 49 Pflanzen (worunter 13 Culturpflanzen) sind 6 Bäume, 4 Sträucher, 7 Halbsträucher und 13 niederliegende Kräuter. Nach noch neuern Forschungen, wie Verf. in einem Nachtrag angibt, vermehren sich die Pflanzen Majo's noch um 11 Arten.*) — Auf Boa Vista zeigt die Strandflora ein fast allgemeines Zurücktreten der Blattproduction; vorherrschende Dornbildung oder die dieser entgegengesetzte, den Halophyten eigenthümliche Abrundung der Vegetationsorgane macht die Morphologie dieser Flora interessant. Bei Betrachtung der Flora des Binnenlandes ändert sich nicht sogleich die Vegetation, denn die Sandsteppen erstrecken sich meist stundenweit nach jeder Richtung der Insel hin. Ist jedoch an einzelnen Stellen Wasserreichtum da, so finden sich auch Bananenwäldungen. Die Basaltkegel B.V's sind sehr pflanzenarm. Die Steppenvegetation im Innern der Insel unterscheidet sich von der der Küste dadurch, dass fast alle Halophyten fehlen, nur *Zygophyllum simplex* wird häufig beobachtet. Unter den 99 Gefässpflanzen (mit 16 Culturpflanzen) sind 6 Bäume, 14 Sträucher, 20 Halbsträucher und 20 niederliegende krautartige. — Sal wird im Ganzen als vegetationsarm geschildert, jedoch finden sich oft frappante Contraste zwischen völliger Sterilität und verhältnissmässig üppiger Vegetation. Unter 39 Gefässpflanzen (mit 5 Culturpflanzen) sind 4 Sträucher, 13 Halbsträucher und 12 niederliegende krautartige. — Aus den Berichten anderer Reisenden, entnimmt Verf., dass Jago und Brara in botanischer Hinsicht ähnlich sich verhalten, wie Antonio; für Jago werden von 18 Monoc. 7 als eigenthümlich bezeichnet; von Brara sind bis jetzt nur bekannt 11 Dicot. und 1 Gefässcryptog. — Der gebirgige Theil St. Nicola's verhält sich auch ähnlich mit Antonio. Das Flachland dieser Inseln aber, wie die kleine sterile Insel St. Lucia, entspricht den Ebenen von St. Vincent. — Branco und Raza sind völlig nackte Felsen. — Fulgo noch unbekannt.

Ueber das Vaterland der C. V. Pflanzen und die Verbreitung

*) Bot. Ztg. 1851. 47—50.

derselben gibt Verf. äusserst interessante Mittheilungen, die zu weiterer Feststellung der bisher bekannten Pflanzengeographie viel Specielles liefern. Rf. bedauert, wegen Raumangel dem Leser nicht einiges Detail dieses Abschnitts vorführen zu können. Als Resumé diene, dass von 13 Arten bis jetzt das Vaterland noch nicht bestimmt ist, dass die Flora der Cap Verden aus 176 ausschliesslich africanischen Arten besteht, 6 sind ausser den Cap Verden nur in Europa, 6 nur in Ostindien, 4 nur in Westindien, 7 nur in Südamerica. Die übrigen Arten verbreiten sich ungleichmässig über den Erdkörper; 183 derselben finden sich noch in Africa verbreitet.

Schliesslich soll hier noch eine Frage von grösstem Interesse besprochen werden, die sich Verf. zur Beantwortung stellt. Sie heisst: „Wie konnte es allen diesen Pflanzen gelingen, sich bis zu diesen Inseln zu verbreiten? — Welche Agentien konnten der Ansiedlung daselbst zu Gebot stehen? — Verf. erwiedert auf diese Fragen, dass I) der Ocean eher hindernd als fördernd für die Pflanzenverbreitung angesehen werden könne, höchstens tauglich zur Einführung solcher Pflanzensamen, deren Keimkraft dem Einfluss des Seewassers Widerstand leisten kann. Dieser erste Factor wird also, wenn auch nicht ganz unmöglich, doch auch nur als von sehr untergeordnetem Werth bezeichnet. Von einem II. Moment — den Winden — sagt Verf., dass sie (einen grossen Theil des Jahrs hindurch nordöstlich) viel zur Mannigfaltigkeit der Flora beitragen. So sei das Auftreten im Osten heimischer Compositen auf den C. Verden zu erklären, eine Annahme, die um so plausibler erscheint, als die Samen der Compos. durch den Pappus so ächt physicalisch hergerichtet erscheinen zur Weiterverbreitung durch den Wind; dasselbe gilt von andern kleinen Samen oder Früchten mit Anhängseln, wie einigen *Corchorus*-Arten, *Scrofular.*, *Amarant.* und *Gramin.* Senegambische Pflanzen werden gleichfalls durch die Winde zu den Cap Verden getragen. Das Vorkommen americanischer Pflanzen will Verf. ebenfalls durch den Windeinfluss erklärt wissen, indem gerade die westlichen Winde begleitet seien von dem periodischen für die Vegetation überhaupt so unentbehrlichen Regen (durch diesen wird die obige Annahme, dass die N.O. Winde so sehr zur Ansiedlung beitragen, entkräftet, indem diesen in der Regel der Regen fehlt, Rf.): Verf. führt als weitem Beweis Ehrenberg's Angabe an, der zu Folge in einer die C. Verden nebelartig umgebenden Staubmasse kieselschalige Infusorien gefunden würden, die nicht blos aus dem nahen Africa, sondern zum Theil aus dem weit fernen Südamerica ursprünglich stammen. Verf. muss nun weiter gehen zu einer Er-

klärung für das Auftreten solcher Pflanzen, deren Samen nicht so gestaltet sind, dass sie durch Winde zu befördern seien. Diess bildet den III. Factor. Hier sagt er: „Ganz abgesehen davon, dass wir gar keine Ursache haben, die bei der Schöpfung gleichzeitige Entstehung einer gewissen Anzahl Pflanzen an der Westküste von Africa und auf den Cap Verden zu bezweifeln, bin ich auch der Meinung, dass der eigenthümliche Wüstentypus, welchen die Cap Verden doch in so mancher Hinsicht verrathen, eben diese Inseln als eine Fortsetzung der grossen Wüste Sahara betrachten lässt;“ und bald darauf: „Ich bin daher der Meinung, dass die Cap Verden mit zu dem Bereich eines grossen Schöpfungsheerdes gehören, der einen beträchtlichen Theil des nördlichen und mittlern Africa's umfasst.“ Endlich als IV. Factor wird directe oder indirecte Zuführung durch Menschen oder Thiere auf die Inseln angegeben. — Wenn sich Ref. auch einverstanden erklären muss mit dem I., III. und IV. Factor, so glaubt er doch die Hypothese der Ansiedlung gewisser Pflanzen auf den Cap Verden durch Wind, wenn auch nicht direct für unmöglich, doch für sehr unwahrscheinlich bezeichnen zu müssen. Verf. hat für diese Annahme auch weiter keinen Beweis als physicalische Möglichkeit und eine analoge Hypothese Ehrenberg's, die damit, dass sie die auf den C. Verden entdeckten Infusorien als dem südlichen America eigen bezeichnet, noch keineswegs beweist, dass diese, wenn auch nicht den C. Verden selbst, so doch einer benachbarteren Gegend, wenigstens secundär nicht eigenthümlich geworden sein könnten. Es würde Verf's. Annahme nur dann als unbestreitbar dastehen, wenn plötzlich früher nicht beobachtete Arten auf den C. Verden auftreten würden, deren Samen durch den Wind transportirbar sind, und die nicht eingeschleppt zu betrachten sind. Ref. ist jedoch weit entfernt, Verf's. Hypothese absolut umwerfen zu wollen, wenn er dieselbe als unwahrscheinlich bezeichnet, und Verf's. Worte wiederholt: „Ganz abgesehen davon, dass wir gar keine Ursache haben, die bei der Schöpfung gleichzeitige Entstehung einer gewissen Anzahl Pflanzen an der Westküste von Africa und auf den Cap Verden zu bezweifeln“ etc. etc. — Sicherheit für solche Annahmen oder gründliche Widerlegung derselben wird erst erwachsen, wenn uns mehr Leistungen in der vergleichenden Pflanzengeographie zu Gebot stehen werden, auf welchem Felde die hier besprochenen Beiträge sehr dankbar zu begrüssen sind.

Dr. Fch.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.



N^o. 19.

Regensburg.

21. Mai.

1852.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Willkomm, Sertum Florae Hispanicae. Continuatio. (Globulariaceae — Plantagineae.) — LITERATUR. Bulletins de l'académie roy. des scienc. de Belgique. XVIII. 1. Godet, Flore du Jura. 1. part. Helmert, botanische Tabellen.

Sertum Florae Hispanicae

sive enumeratio systematica omnium plantarum quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias boreali-orientales et centrales facto legit et observavit auctor Maur. Willkomm,
Phil. Doct.

(C o n t i n u a t i o.)

Globulariaceae.

Globularia.

854. *Gl. spinosa* Lamk. α . *minor* Willk. Globul. p. 20. t. I. f. 1. — Pl. exs. coll. ven. n. 300a.

In collibus margaceis aridis in valle fluvii Aragon, prope thermas Tiermes et praecipue prope Jaca ad radices Pyrenaeorum ad alt. 1230—2280' copiose, inter Jaca et S. Juan de la Pena, in monte Sancti Joannis ad alt. 3000'; Junio, Jul. fere defl.; in Castella nova in argillosis inter Horcajada et Tarracón atque ad radices montis Sierra de Guadarrama ad alt. 2500—3000' in Sierra de Guadarrama en el Puerto de Reventón ad alt. c. 4500'. Aug. Sept. fere exsicc.

Obs. Forma plerumque angustifolia, foliis interdum subintegris et pedunculis haud raro superne nudis per totam Hispaniam orientalem et centralem, ut videtur, pervulgata et sine dubio sspissimo cum *Gl. vulgari* commutata. Specimen *Gl. vulgari* genuinum hucusque e Hispania nondum vidi.

β . *major*. In Pyrenæis Aragoniae in fissuris rupium calcarearum infra pagum Canfranc ad alt. 2700' raro. Junio c. flor.

Forma alpestris humilis. Pl. exs. coll. ven. n. 300b.

In glareosis in summo jugo montis Pena de Oroël ad alt 5000' satis copiose. Junio c. flor.

Flora 1, 52. 19.

19

Obs. Gl. spinosa æque ac *Gl. valentina* suffruticosa est.

855. *Gl. cordifolia* L. β . *nana* Camb. Willk. l. c. p. 22. — Pl. exs. coll. ven. n. 299.

In montibus Aragoniæ superioris: Pena de Oroël, in fissuris rupium secus marginem septentrionalem atque in summo jugo in consortio *Gl. spinosae* β . copiose; in Pyrenæis ad alt. 4500—5500', v. c. en el Puerto de Canfranc, in valle Izas. Junio c. flor.

856. *Gl. nudicaulis* L. Willk. l. c. p. 23. — Pl. exs. coll. ven. n. 107.

In fissuris rupium præcipue calcarearum montium cantabricorum et Pyrenæorum: in rupibus prope Otanes in ditione las Encastaciones, in monte Pico de Sarantes atque in rupibus juxta sanctuarium San Roque prope Bilbao, in monte Pena Gorveya, in monte Pena de Oroël, præcipue in latere septentrionali, in Pyrenæis loco Puerto de Canfranc, in valle Izas etc. ad alt. 500—5000'. Majo, Junio c. flor.

Plumbagineae.

Statice.

857. *St. Limonium* L. Boiss. in Prodr. XII. p. 644.

In sabulosis ad lacum Albufera prope Valentiam loco la Dehesa. Aug. c. flor.

858. *St. ovalifolia* Poir. Boiss. l. c. p. 646. — Pl. exs. coll. ven. n. 438.

In humidis salsis inter Alagon et Borja in Aragonia inferiore, locis similibus inter Carrascosa et Tarrancón in Castilla nova. Julio, Aug. c. flor.

859. *St. minuta* L. ϵ . *dissitiflora* Boiss. l. c. p. 655. — Pl. exs. coll. ven. n. 492.

In sabulosis ad lacum Albufera loco la Dehesa copiose. Aug. c. flor.

860. *St. dichotoma* Cav. Boiss. l. c. p. 661.

In humidis inter Alagon et Borja cum *St. ovalifolia*, sed rarior. Julio c. flor.

Armeria.

862. *A. pubescens* Lk. Boiss. l. c. p. 680. — Pl. exs. coll. ven. n. 40.

In arenoso-lutosis aqua marina inundatis inter Yrun et Fuenterabia atque in valle Loyola prope S. Sebastian. Majo c. flor.

861. *A. caespitosa* Boiss. l. c. p. 679. (*Statice caespitosa* Ortega.)

Sierra de Guadarrama in glareosis graniticis regionis alpinæ ad alt. 5500—7000': Puerto de la Marcuera, Penalara. Sept. defl.

862. *A. alpina* W. Boiss. l. c. p. 680. — Pl. exs. coll. ven. n. 365.

In Pyrenæis Aragoniæ in pascuis subalpinis ad lacum prope balnea Panticosa ad alt. 4688'; abundat in glareosis in parte superiore montis Sierra de Moncayo usque ad summum jugum, 3—5000' (forma angustifolia, microcephala. Ph. exs. coll. ven. n. 297 b.) Junio, Julio c. flor.

Plumbago.

863. *P. europaea* L. Boiss. l. c. p. 691. — Pl. exs. coll. ven. n. 451.

Ad sepes, fossas, muros, in ruderatis prope pagum las Cuertas inter Daroca et Molina de Aragon, prope Molina, Prados-Redondos et alibi in Castilla nova. Jul. c. flor.

Plantagineae.

Plantago.

864. *P. major* L.

Ad vias, in pinguibus prope Bilbao et alibi in Cantabria. Majo c. fl.

865. *P. media* L.

In pratis prope Yrun et alibi in Cantabria et Navarra. Majo c. flor.

866. *P. Coronopus* L.

In arenosis prope S. Sebastian, Castro-Urdiales etc. in littorali cantabrico; circa Zaragoza, Valencia, Madritum; prope Banos, Bejar, Salamanca: per totam Hispaniam. Majo — Oct. c. fl.

867. *P. maritima* L. Cf. Walp. Rep. IV. p. 183.

1. Humilis, foliis carnosis semiteretibus integris glabris, bracteis latis obtusis. Pl. exs. coll. ven. n. 502. (*P. maritima* ♀. Barnéaud?)

In sabulosis humidis salsis ad oram maris prope Valentiam. Aug. c. fl. fr.

2. Elongata, foliis carnosis semicylindricis latis integris glabris, bracteis obtusis. (*P. integralis* Gaud.? — *P. maritima* ♂. Barnéaud?)

In argillosis salsuginosis inter Ilorrajada et Carrascosa et alibi in Castilla nova. Aug. c. fr.

3. Elongata, foliis subcarnosis planis integris vel hinc inde paucidentatis glabris, bracteis angustis acutiusculis. Pl. exs. coll. ven. n. 378. (*P. maritima* ♂. Barnéaud?)

In margaceis aridis inter Jaca et S. Juan de la Pena et alibi in valle fluvii Aragon passim. In Navarra prope Liedena. Junio, Julio c. fl.

4. Humilis diffusa, foliis planis ciliatis linearibus vix carnosis, sæpe valde angustis, bracteis angustis acutiusculis glabris. Intermedia inter *P. maritimam* et speciem sequentem. (*P. maritima* α? Barnéaud.)

In rupestribus aridis loco Puerto de Daroca in Aragonia australi. Julio c. flor. et fr.

868. *P. serpentina* Lamk. Pl. exs. coll. ven. n. 444. (*P. subulata* γ. *serpentina* Barnéaud ap. Walp. l. c. *P. recurvata* L.) Forma minor angustifolia, ramis rhizomatis tortuosis.

In rupestribus aridis locis Puerto de S. Martin et Puerto de Daroca in Aragonia australi; in Castella nova orientali in rupibus arenaceo-schistosis (Grauwackenschiefer) abundanter. Julio, Aug. c. flor. fr.

869. *P. alpina* L. Barnéaud ap. Walp. l. c. — Pl. exs. coll. ven. n. 330.

In Pyrenæis Aragoniæ, in pascuis subalpinis ad alt. 4500—5500', v. c. Puerto de Canfranc, in valle Izas etc. Junio c. flor.

Obs. Forma foliis brevibus angustis, spicis brevibus, omnibus partibus minoribus. Formam similem legit cl. Lagasca in montibus Asturiæ (ex autopsia!) et cl. Reichenbach fil. in alpihus Valesiæ.

870. *P. montana* L. Forma brevifolia.

In Pyrenæis Aragoniæ cum præcedente, sed rarius. Junio c. flor.

871. *P. lanceolata* L. In pratis Cantabriæ, v. c. prope Yrun. Majo c. fl.

872. *P. Lagopus* L. In argillosis inter Liedena et Yesa in Navarra. Junio c. fl.

873. *P. Cynops* L.

In margaceis prope Liedena in Navarra raro, Junio c. flor.; in arenosis aridis sabinetorum inter Pozondón et Celda in Aragonia australi, Aug. c. fr.

(Continuabitur.)

L i t e r a t u r.

Bulletins de l'académie royale des sciences etc. de Belgique.
Tome XVIII. I. Partie, 1851. Bruxelles, chez Hayez.
1851.

Vorliegender Band bietet uns 5 Abhandlungen botanischen Inhalts, deren erste den Titel führt:

Notice sur le spiralisme tératologique des tiges; par Ch. Morren.
Mit 1 Tafel.

Vf. geht die Angaben mehrerer Autoritäten über die spiralförmige Drehung durch und kommt zu dem Schlusse, dass die Spiralisierung sich von der Torsion dadurch unterscheidet, dass letztere nur ein Verdrehen der Axe oder der anhängenden Parthien

868. *P. serpentina* Lamk. Pl. exs. coll. ven. n. 444. (*P. subulata* γ. *serpentina* Barnéaud ap. Walp. l. c. *P. recurvata* L.) Forma minor angustifolia, ramis rhizomatis tortuosis.

In rupestribus aridis locis Puerto de S. Martin et Puerto de Daroca in Aragonia australi; in Castella nova orientali in rupibus arenaceo-schistosis (Grauwackenschiefer) abundanter. Julio, Aug. c. flor. fr.

869. *P. alpina* L. Barnéaud ap. Walp. l. c. — Pl. exs. coll. ven. n. 330.

In Pyrenæis Aragoniæ, in pascuis subalpinis ad alt. 4500—5500', v. c. Puerto de Canfranc, in valle Izas etc. Junio c. flor.

Obs. Forma foliis brevibus angustis, spicis brevibus, omnibus partibus minoribus. Formam similem legit cl. Lagasca in montibus Asturiæ (ex autopsia!) et cl. Reichenbach fil. in alpinis Valesiæ.

870. *P. montana* L. Forma brevifolia.

In Pyrenæis Aragoniæ cum præcedente, sed rarius. Junio c. flor.

871. *P. lanceolata* L. In pratis Cantabriæ, v. c. prope Yrun. Majo c. fl.

872. *P. Lagopus* L. In argillosis inter Liedena et Yesa in Navarra. Junio c. fl.

873. *P. Cynops* L.

In margaceis prope Liedena in Navarra raro, Junio c. flor.; in arenosis aridis sabinetorum inter Pozondón et Celda in Aragonia australi, Aug. c. fr.

(Continuabitur.)

L i t e r a t u r.

Bulletins de l'académie royale des sciences etc. de Belgique.
Tome XVIII. I. Partie, 1851. Bruxelles, chez Hayez.
1851.

Vorliegender Band bietet uns 5 Abhandlungen botanischen Inhalts, deren erste den Titel führt:

Notice sur le spiralisme tératologique des tiges; par Ch. Morren.
Mit 1 Tafel.

Vf. geht die Angaben mehrerer Autoritäten über die spiralförmige Drehung durch und kommt zu dem Schlusse, dass die Spiralisierung sich von der Torsion dadurch unterscheidet, dass letztere nur ein Verdrehen der Axe oder der anhängenden Parthien

bezeichne, während erstere sich auf die Pflanzenfasern bezieht; und indem die erstere eine gewisse Regelmässigkeit mit in den Begriff einschliesst, so kann die Torsion auch beobachtet werden ohne Regelmässigkeit, und es ist selbst nicht nöthig, dass die Torsion den Begriff einer spiralen Torsion einschliesse. Die Spiralisation, in den 3 grossen Abtheilungen des Pflanzenreichs auffindbar, scheint von feuchten Standorten begünstigt zu sein, als wenn das Wasser, das sich schon in der isolirten Zelle in der Spirale bewegt, in dem ganzen Gebilde den Lauf einer Curve beibehalten wollte für alle pflanzlichen Organismen. Erstreckt sich die Spiralisation auf die Axe, so verlassen die Blätter die normale Blattstellung, und nehmen eine neue Ordnung ein, analog aber der, welche den bekannten Stellungen entspricht, gerade als ob die Gesetze der Blattstellung früher und höher wären, als alle möglichen teratologischen Abweichungen.

Die zweite Abhandlung führt den Titel:

De l'atrophie en général et démonstration, par l'étude de l'organisation même, de ce fait que les pollens de certains monstres sont impuissants; par Ch. Morren. Mit 1 Tafel.

Die zur Untersuchung dienende Pflanze war eine *Hymenocallis americana* Kunth. Als allgemeine Sätze folgert M. aus seiner und Anderer Erfahrung folgende Punkte: 1) Die Atrophie des Blütenapparates ist verschiedenartig und erscheint nicht gleichförmig in allen Theilen. 2) Die Atrophie des Blütenapparats, ausgedrückt durch eine Verminderung des Volumens im Ganzen, kann eine normale Existenz der schützenden Organe mit sich führen, so dass man annehmen kann, dass die Ursache der Atrophie nicht von einem äussern Einfluss komme, sondern von einer innern, dem Organismus selbst inwohnenden Kraft. 3) Die atrophische Veränderung wächst von aussen nach innen in der Art, dass die am meisten geschützten Apparate als die am intensivsten ergriffenen gefunden werden. 4) Die Atrophie des Kelchs kann sich compliciren mit Verwachsung. 5) Die Atrophie der Krone kann auftreten als complete Fehlen der Kronenelemente, indem diese eben durchaus nicht existiren, und ohne Berechtigung der Annahme eines Aufhaltens der Entwicklung, welche das Vorhandensein des Organs voraussetzen würde. 6) Die Atrophie der männlichen Organe kann auftreten als complete Aufsaugung der Elemente, die im Normalzustande ein Organ gebildet haben würden, für ein gleichartiges Organ, so dass die Hypertrophie dieses letztern Folge ist der Atrophie jenes erstern. Die hypertrophische Kraft also wird sich compliciren mit dem Phänomen der

Atrophie. 7) Bei der Atrophie der Staubgefäße können die Antheren unfähig geworden sein aufzuspringen, was auch bei einer Anthere einer normalen Blume der Fall sein kann; es wird daher der Pollen, wenn auch diese Antheren pollenhaltig sind, nicht zu seiner Bestimmung kommen. 8) In diesen beiden Fällen ist der Pollen unfruchtbar, weil seine äussere Membran, anstatt geschlossen zu bleiben, zur Erhaltung der innern Membran sich öffnet und so der innern Membran Veranlassung zum Heraustreten (hernie) gibt. 9) In Folge dessen wird der Pollen unfruchtbar, ohne dass die Fovilla verloren gehen müsste. Es rührt daher Unfruchtbarkeit des Pollen eines atrophirten männlichen Geschlechtsorgans von der fehlerhaften Organisation dieses letztern.

In der dritten Abhandlung:

Note sur les phénomènes périodiques des plantes dans les Alpes, par Adolphe Schlagintweit
 übergibt Verf. der Akademie einen Auszug (genanntes Capitel betreffend) aus dem bekannten Werk: „Untersuchungen über die physical. Geogr. der Alpen etc. von Hermann und Adolph Schlagintweit, Leipzig 1850.“

Da sich dieses Werk bereits vielfacher Besprechungen zu erfreuen hatte, so glaubt Ref., dass es genügen möge, auf die Anzeige des genannten Werkes in dieser Zeitschr. 1851. N. 10. S. 151 zurückzuweisen.

Die vierte Abhandlung heisst:

D'une pélorisation sigmoïde des Calcéolaires, nouveau genre de monstruosité, d'une synanthie bicalcéifère et endostaminale, et enfin d'une synanthie unicalcéifère et exostaminale de ces mêmes plantes; par Ch. Morren. mit 1 Tafel.

Ueber die Pelorisation hatte sich Verf. bereits 1848 ausgesprochen, wir verweisen daher zur Erläuterung dieser Mittheilung auf diese Zeitschr. 1850 S. 58, wo M.'s frühere Arbeit mitgetheilt ist. — In diesem frühern Artikel beschreibt Verf. eine flaschenförmige Pelorisation, hier eine S förmige an einer *Calceolaria*. Jene ist gerade, ohne im geringsten an die Pantoffelform zu erinnern, welche den Geschlechtstypus bildet; diese zeigt eine Monstrosität, zwischen der specifischen Form und der regelmässigen Flaschenform die Mitte haltend. Der Kelch bietet nichts Besonderes; die anfangs gerade und regelmässige Krone verlässt diese Richtung und bildet nach vorn zwei Höcker, die an die Anschwellungen der Unterlippe der normalen *Calceolaria* erinnern. Ober diesen Anschwellungen verengt sich die Krone, krümmt sich, gibt nach vorn zwei ausgehöhlte Zähne ab,

und bildet eine Art Schnabel, wo die lineare Oeffnung der Krone ist. Die Färbung ist die umgekehrte der flaschenförmigen, indem die dunkleren Färbungen am Grunde auf der innern, und gegen die Spitze auf der äussern Seite sind. Durch diese Farbenstellung wird Dutrochet's Satz angegriffen, dass die intensiveren Farben immer nach Aussen seien, als Folge einer activeren Lichteinwirkung; Verf. stellt dagegen den Satz auf, dass die teratologische Bildungskraft im Organismus mächtiger sei, als die physiologische, und dass sie mehr an das eigentliche Wesen der Formation des Gebildes halten, als die functionelle Kraft. Verf. bezeichnet den Standpunkt dieser Sätze selbst als „vielleicht ein wenig metaphysische Höhen.“ (Nicht vielleicht auch ein wenig unnatürliche? Ref.) — Von den Blütenverdopplungen bespricht Verf zwei neue. Die erste früher beschriebene (s. oben) war eine Synanthie aus 2 Pantoffeln mit 3 fruchtbaren Staubgefässen. Die beiden hier mitgetheilten sind a) eine Blütenverdopplung mit 2 Pantoffeln und 2 innenständigen Staubgefässen; nämlich doppelter Kelch, 2 verwachsene Kronen, Reduction der übriggebliebenen zwei Staubgefässe (für jede Blume eines) in eines durch ein zwischen beiden liegendes starkes Band, welche beide von der Medianlinie der verdoppelten Blüthe entspringen, mit 2 complete Pistillen, deren Ovarien, weit aus einander weichend, nach der Anthere der entsprechenden Seite gerichtet sind; — b) eine Blütenverdopplung mit einem Pantoffel und aussenständigen Staubgefässen; hier ist ein doppelter Kelch, eine Krone, mit nicht nur verschmolzenen Oberlippen (wie die bisherigen) sondern auch mit complet verschmolzenen Unterlippen, ferner sind in dieser Bildung 2 Staubgefässe, aber nicht wie bei der vorigen in eines verwachsend, sondern aussenständig, indem auf der Mittellinie keine Spur einer Staubgefässbildung vorhanden ist; sondern es sind in der Medianlinie zwischen diesen beiden Staubgefässen nur zwei mit einander verwachsene vollständige Pistille sichtbar, mit atrophirten Griffeln und zwei ein wenig aus einander weichenden Narben.

Die letzte Abhandlung unter dem Titel:

Note sur une ascidie accidentelle du rosier; par J. Kickx, mit 1 Tafel,

bestätigt die bisherige Annahme Morren's, dass alle Ascidien (schlauchartige Blattbildungen) Metamorphosen des Randes seien; diese teratologische Form wird dadurch gebildet, dass der Mediannerv des Blattes, bei seiner Entfaltung sich spaltend, in zwei Arme von derselben anatomischen Structur ausläuft, um so zwei Hauptnerven zu bilden mit den Blattproductionen, die den der Pflanze

eigenthümlichen Bildungsgesetzen entsprechen, und zwar so, dass die innern Wandungen des schlauchartig geformten Blattes aus der obern Fläche des normalen Blattes gebildet sind, ohne dass dieser Schlauch irgendwo eine Verwachsung zeigt.

Dr. F. ch.

Flore du Jura ou description des végétaux vasculaires, qui croissent spontanément dans le Jura suisse et français, plus spécialement dans le Jura neuchatelois, par Ch. H. Godet, ancien Inspecteur des études à Neuchatel, Membre etc. 1. partie. Neuchatel. Librairie de Jean Pierre Michaud. 1852.

Den Schweizerbotanikern war es schon länger bekannt, dass sich Hr. Godet, gewesener Studien-Inspector und Collega von Agassiz in Neuenburg, mit Ausarbeitung der Juraflora beschäftigte. Hr. Godet, der durch frühere botanische Reisen in die Caucasusgegenden, in der Schweiz und theilweise in Frankreich und Italien, durch seine Enumeration des végétaux du Jura suisse et français, plus spécialement de Neuchatel 1851, und seine Description des plantes vénéneuses du Cant. de Neuchatel, accompagnée de 26 planches coloriées rühmlich bekannt ist, war, fast im Centro des Jura wohnend, am besten befähigt, ein solches Werk, den Anforderungen unsrer Zeit entsprechend, auszuarbeiten.

Sein Scharfsinn, die unterscheidendsten Pflanzencharaktere hervorzuheben, seine Gewissenhaftigkeit, das von ihm selbst und seinen vielen Freunden zusammengetragene Material zu sichten, halfen ihm sehr, das vorausgesetzte Ziel zu erreichen. Wenn wir daher auf dieses Werk mit vielen Andern begierig waren, und welches herauszugeben Hr. Thurmann in seinem mit grossem Fleisse und Gelehrsamkeit ausgestatteten, und sehr viele Belehrung bietenden *Essai de Phytostatique, appliqué à la chaîne du Jura et aux contrées voisines*, Berne, chez Jent et Gassmann, aufforderte, so können wir nun mit besonderer Freude die Erscheinung des vorliegenden 1sten Theils begrüßen, und sehen nach so gelungenem Anfange der förderlichen Beendigung mit vieler Begierde entgegen.

Aus folgenden der Vorrede entlehnten Daten wird die Wichtigkeit und Reichhaltigkeit des Werkes am klarsten hervorgehen:

Wie oben bemerkt, wurde eine Specialflora des Jura, von dem gelehrten Pflanzeographen, Hrn. Thurmann, gewünscht, die

eigenthümlichen Bildungsgesetzen entsprechen, und zwar so, dass die innern Wandungen des schlauchartig geformten Blattes aus der obern Fläche des normalen Blattes gebildet sind, ohne dass dieser Schlauch irgendwo eine Verwachsung zeigt.

Dr. F. ch.

Flore du Jura ou description des végétaux vasculaires, qui croissent spontanément dans le Jura suisse et français, plus spécialement dans le Jura neuchatelois, par Ch. H. Godet, ancien Inspecteur des études à Neuchatel, Membre etc. 1. partie. Neuchatel. Librairie de Jean Pierre Michaud. 1852.

Den Schweizerbotanikern war es schon länger bekannt, dass sich Hr. Godet, gewesener Studien-Inspector und Collega von Agassiz in Neuenburg, mit Ausarbeitung der Juraflora beschäftigte. Hr. Godet, der durch frühere botanische Reisen in die Caucasusgegenden, in der Schweiz und theilweise in Frankreich und Italien, durch seine Enumeration des végétaux du Jura suisse et français, plus spécialement de Neuchatel 1851, und seine Description des plantes vénéneuses du Cant. de Neuchatel, accompagnée de 26 planches coloriées rühmlich bekannt ist, war, fast im Centro des Jura wohnend, am besten befähigt, ein solches Werk, den Anforderungen unsrer Zeit entsprechend, auszuarbeiten.

Sein Scharfsinn, die unterscheidendsten Pflanzencharaktere hervorzuheben, seine Gewissenhaftigkeit, das von ihm selbst und seinen vielen Freunden zusammengetragene Material zu sichten, halfen ihm sehr, das vorausgesetzte Ziel zu erreichen. Wenn wir daher auf dieses Werk mit vielen Andern begierig waren, und welches herauszugeben Hr. Thurmann in seinem mit grossem Fleisse und Gelehrsamkeit ausgestatteten, und sehr viele Belehrung bietenden *Essai de Phytostatique, appliqué à la chaîne du Jura et aux contrées voisines*, Berne, chez Jent et Gassmann, aufforderte, so können wir nun mit besonderer Freude die Erscheinung des vorliegenden 1sten Theils begrüßen, und sehen nach so gelungenem Anfange der förderlichen Beendigung mit vieler Begierde entgegen.

Aus folgenden der Vorrede entlehnten Daten wird die Wichtigkeit und Reichhaltigkeit des Werkes am klarsten hervorgehen:

Wie oben bemerkt, wurde eine Specialflora des Jura, von dem gelehrten Pflanzengeographen, Hrn. Thurmann, gewünscht, die

als Schluss seiner interessanten Arbeiten über die Jura-Vegetation und der angrenzenden Länder und Regionen und als Basis den erhaltenen Hauptergebnissen des genannten Werkes dienen sollte. Eine solche Specialflora soll sich als Aufgabe stellen, die Species genauer zu bezeichnen, die Zahl derselben zu ergänzen und auf eine genauere Art ihre geographische Vertheilung festsetzen, aber nicht das Resultat der Ergebnisse ändern. Sie kann und soll, indem sie letztere vielleicht in einigen wenigen Einzelheiten abändert, neue Materialien und Daten liefern, welche als Stütze denjenigen dienen, welche bereits der Wissenschaft erworben sind.

Während Hr. Dr. Kirschleger sich mit Beendigung der Flore d'Alsace beschäftigt, der er eine ebenso originelle als interessante Form zu geben weiss, während die Hr. Grenier et Godron eine neue Flore française ausarbeiten, worin ein Theil des Jura sich findet, dünkte Hr. Godet der Zeitpunkt gekommen, dem glücklichen Anstosse zu folgen, welchen Hr. Thurmann zum allgemeinen Studium des Jura gab, und eine Specialflora der Jurakette herauszugeben, für die er seit Jahren die nöthigen Materialien sammelte.

Es besteht zwar schon eine Flore du Jura, herausgegeben von H. Babry 1845; aber welches auch das Verdienst dieses Werkes sein mag, so hat es dem Verfasser unzulänglich geschienen, weil der französische Jura vorzüglich, und der schweizerische darin nur beiläufig behandelt ist und endlich viele seitdem entdeckte Pflanzen darin nicht aufgezählt wurden. Dieses ist das Loos der bessern Werke, sie bilden eine Epoche der Wissenschaft, aber die Wissenschaft eilt mit raschen Schritten mit neuen Anforderungen voran, und lässt nur zu bald hinter sich diejenigen, welche am meisten Dienste geleistet haben. Dieses Loos, sagt der bescheidene Verf., wird auch dasjenige meines Werkes in einer mehr oder minder entfernten Zukunft sein!

Hr. Godet hat lange gezögert, trotz der Aufmunterung mehrerer seiner gelehrten Freunde sich dieser Arbeit zu unterziehen, indem er glaubte, dieses tüchtigern Botanikern zu überlassen, aber der Gedanke, etwas mehr zur Kenntniss des Jura beizutragen, überwog seine Bedenklichkeiten um so mehr, als die darin niedergelegten und classificirten Materialien in allen Fällen künftigen noch vollkommenern Arbeiten vorarbeiten müssen; dieser Gedanke gab ihm den Muth, alle seine Mussestunden, welche die letzten politischen Umwälzungen ihm liessen, zur Ausarbeitung dieser Specialflora zu verwenden.

Die Materialien, welche dieser Flora zu Grunde liegen, wurden

letztes Jahr unter der Form einer einfachen Aufzählung (s. obige Enumération) zu dem Zweck veröffentlicht, so viel möglich die Unvollkommenheiten zu vermindern, welche solcher Art Arbeiten anhängen und neue Aufklärungen über seltene oder noch zweifelhafte Species zu erhalten. Diese Veröffentlichung erreichte, wenigstens zum Theil, den Zweck, indem neue Mittheilungen darauf erfolgten, wovon die schätzbarste diejenige war, welche ihm sein besonderer Freund R. J. Shuttleworth Esq. mit dem Manuscript der Flora des Argau's vom sel. Dr. Schmidt zu machen die Güte hatte. Dieses Werk, worin mehrere schwierigere Gattungen von kritischen sehr interessanten Bemerkungen begleitet sind, verschaffte ihm die Kenntniss der ganzen Argauer Flora bis ins Einzelne: gerade derjenigen, welche am wenigsten bekannt war, und welche über die geographische Verbreitung von Berg- und Alpenpflanzen im Vergleich zum südlichen Jura Gewissheit verleiht, namentlich auch diejenigen kennen lehrt, welche bei Höhen-Abnahme nach und nach gegen Nordwest verschwinden. Gibt doch dieses Gesetz des allmählichen Eingehens gewisser Species gerade ein schätzbares Mittel ab, gewisse irrige Angaben zu entkräften, welche allzuleicht angenommen werden! Die Hrn. Shuttleworth und Guthnick übermachten ihm mehrere Beiträge zum Solothurner und Berner Jura, und die Hrn. Reuter und Rabin neue Aufschlüsse über den südlichen Jura. Mit Hilfe dieser Einsendungen konnte er mehrere Localitätsirrhümer verbessern und der schon so reichen Flora einige neue interessante Species zugesellen.

In der Beurtheilung dieses Werkes ersucht der Verf. die in der Botanik competenten Richter, den Zweck nicht aus dem Auge zu verlieren, welchen er sich vorgesetzt hat. Dieser ist nicht allein für Botaniker von Beruf bestimmt, in welchem Falle sein Werk weniger umfangreich und mehr zusammengedrängt hätte werden können; er habe vielmehr gesucht, es einer grössern Menge mit dem Studium der Botanik minder Vertrauten nützlich zu machen. Zu diesem Ende habe er grössere Ausdehnung den Charakteren von Familien, Gattungen und Arten gegeben was er sonst unterlassen hätte, und Einzelheiten beigefügt, die aus einer rein wissenschaftlichen Flora wegbleiben können, wie die Beschreibung oder Anzeige von Species, die allgemein in Gärten und Anlagen verbreitet sind; ebenso die Anwendung Vieler in Künsten, Medicin etc. etc.

In der Synonymen-Anzeige war der Verfasser sparsam, weil sie ein Werk ohne grossen Nutzen ausdehnen; er beschränkt sich darauf, nur diejenige von Linné und einigen anderen der vorzüglichsten

Botaniker unserer Zeit anzuführen, wenigstens da, wo es nicht anders nöthig schien. Von Abbildungen wurden nur diejenigen von Reichenbach angezeigt (Icon flor. germ. et helv.), so weit sie erschienen sind. Im Uebrigen gab er sich alle Mühe, die Art der Standorte zu bezeichnen, wo die Pflanze gewöhnlich vorkömmt, um damit Denjenigen das Aufsuchen zu erleichtern, welche mit diesem Theile der Botanik nicht vertraut sind; in dieser Rücksicht war ihm das oft bewährte Werk Tharman's von besonderer Hilfe. Er gab sich grosse Mühe, die ganze Artenverbreitung im Jura bestmöglich festzustellen. Dieser Theil liefert sehr interessante Daten über eine gewisse Artenzahl, wovon ein Theil auf einen beschränkten Distrikt des Mittel-Jura, ein anderer mehr oder weniger von Süd nach Nord oder von Nord nach Süd bis zu gewissen Grenzen vorschreitet, die durch Ursachen nicht überschritten werden, welche die Beobachtung übereinstimmender Phänomene künftig vielleicht mit Gewissheit erforschen lassen wird. Für die schwierigen Gattungen wurden mehr oder minder vollständige analytische Tafeln beigefügt und es unterlassen, diese nach dem ursprünglichen Plane für alle Familien, Gattungen und Arten anzufertigen, um die vorgetzten Grenzen nicht zu überschreiten.

Die beschreibenden neuern Botaniker gehören zu 2 Schulen von entgegengesetzten Tendenzen, die Einen sind Liebhaber von Vermehrung der Arten und stellen deren bei der kleinsten Abweichung des Typus auf; Andere im Gegentheil erkennen nur diejenigen specifischen Charaktere an, welche von anerkanntem wissenschaftlichem Werthe sind. Diese beiden Schulen haben unzweifelhaft ihre nützliche Seite, es entsteht daraus ein Kampf, der zum Besten der Wahrheit ausschlägt. Der Verfasser bekennt sich offen zur zweiten Schule und wenn er nicht dazu gehören sollte, so würde der Zweck dieser Flora und die Classe der ihr angehörigen Leser ihn dazu gezwungen haben. Auch hat er nur eine sehr kleine Zahl neuer kürzlich vorgeschlagener Arten angenommen, und meist nur dann, um sie als mehr charakterisirte Formen zu älter bekannten Arten zurückzuführen. Wenn er selbst einige neue Arten aufstellt, so geschah es mehr, die Aufmerksamkeit der Botaniker darauf zu lenken, als deren Zahl zu vergrössern. Das Studium der Bastardpflanzen ist im Allgemeinen wenig ausgebildet und es ist möglich, ja wahrscheinlich, dass man später in der Bastardbildung oder der Vermengung naher Arten die Lösung manchen Zweifels und die Erklärung für eine Menge von Mittelformen finden wird, welche so oft den Botaniker quälen. Die Bastardformen können, wie wir durch zahlreiche Beispiele zu beweisen ver-

mögen, biswellen sehr bestimmte und beständige Charaktere darbieten, besonders bei ausdauernden Pflanzen, die sich anders als durch Samen vermehren. Viele dieser Formen lassen sich durch den Einfluss der Bodenverhältnisse und der Standorte erklären, welche die Anhänger der Viel-Species-Schule allzuwenig beachtet zu haben scheinen.

Die Ausdehnung unserer Flora ist ungefähr diejenige, welche auf der Karte verzeichnet ist, welche Prof. Thurmann seiner *Phytostatique* beigefügt hat (also gehend: bis Kaiserstuhl in Argau, Eglisan, Mühlhausen, BÉfort, Basel, Genf, Grénoble und den andern französischen Theil des Jura bis Besançon). Es wurden einige Arten von gewiss mittäglichem Ursprunge ausgeschieden, die zwar, in Wahrheit, ein wenig in die Grenzen unsrer Flora eingedrungen, aber ihr gewiss fremd sind; man muss nicht wegen einiger Arten den Charakter einer ganzen Vegetation ändern. Uebrigens wird auch bei diesen Pflanzen an treffender Stelle der guten oder schwachen Motive erwähnt werden, wesswegen sie ausgeschlossen worden.

Der Verf. nahm sich bei der Redaction seiner Flora folgende zwei Werke zum Vorbilde: 1. la Flore descriptive des environs de Paris par Cosson et Germain, welcher er meistens die Beschreibung der Familien und Gattungen entnahm, und 2. die Synopsis von Koch. Diese beiden Werke schienen ihm alle Bedingnisse einer guten Flora zu bieten. Bei den Jurapflanzen verglich er immer die angegebenen Diagnosen und erlaubte sich in vielen Fällen zuzusetzen oder abzuändern, je nach dem Resultate seiner eigenen Beobachtungen. Bei einigen schwierigern Gattungen glaubte er „mit eigenen Schwingen fliegen zu sollen, zum Voraus abbitend, wenn es ihm nicht besser gelang, als Andern.“ Der Verf. führt nun noch die übrigen Werke an, welche ihm bei der Redaction seiner Flora nützlich waren, und endlich für den Beistand Vieler, die er namentlich anführt, dankend, empfiehlt er sich zu ferneren Beiträgen, Verbesserungen etc. etc.

Der vorliegende 1ste Theil geht bis ans Ende der Compositen und entspricht ganz den Grundsätzen, welche im Obigen fast wörtlich niedergelegt sind. Sehr viele Botaniker in Europa haben den einen oder andern Theil des schweizerischen oder französischen Jura besucht, und werden bei dem Studium des Inhalts einer so pflanzenreichen Flora die angenehmsten Rückerinnerungen an ihren längern oder kürzern Aufenthalt in diesem herrlichen Gebirgslande empfinden.

Diese Flora bietet des Interessanten zu viel, um einen Auszug zu gestatten, doch wollen wir als Beispiel ein Paar Auszüge in

Folgendem geben, welche zeigen werden, dass der Verf. gewissenhaft seinem in der Vorrede niedergelegten Bekenntnisse nachgekommen ist, und sich in der richtigen Mitte hielt; dünkt uns doch dieser Weg der beste, so lange unser Begriff von Art und Abart schwankend ist.

Lotus uliginosus Sckhr. *L. uliginex*.

L. corniculatus et *uliginosus* Gaud. *L. major* Sm.

„Diffère du *L. corniculatus*, dont il n'est peut-être qu'une forme, comme le précédent (*linifolius* Rchb.), par ses tiges fistuleuses, ascendentes ou dressées, souvent plus élevées et grimpantes, par ses folioles plus amples, surtout par son calice à divisions étalées horizontalement (et non dressées) avant l'épanouissement de la fleur et par sa corolle à carène courbée insensiblement depuis sa base (et non coudée presque à angle droit dès son milieu.) En outre les capitules sont ordinairement plus multiflores, les légumes plus étroits et les graines plus petites; la pubescence est souvent formée, sur toutes les parties, de poils étalés longs et rares. Dann folgt die Blüthezeit, Standorte etc. etc.

Dieses Beispiel gibt mit sehr vielen Andern den Beweis der in dieser Flora hervortretenden Beobachtungs- und der scharfen eigenen Beschreibungsgabe des Verfassers, welche dem Anfänger oder minder geübten Botaniker sehr werth ist. Für den denkenden Blumenzüchter ist durch beigefügte Bemerkungen an passender Stelle ebenfalls Stoff zur Belehrung eingeflochten.

Wir können nicht umhin, noch zu obigem Beispiele die neue Eintheilung der Rosen, wie sie der Verf. nach langem Studium und Beobachten aufgestellt hat, beizufügen, und welche die Zustimmung der Genfer Botaniker und anderer Kenner erhalten hat.

Synopsis Rosarum.

Sect. I. *Diastylae*. Styles libres ou presque libres, non soudés en colonne.

A. Ovaires sessiles ou brièvement stipités au fond du calice.

Trib. I. *Leptacanthae*. Aiguillons tous setacés, grêles, inégaux, droits, ou nuls ou presque nuls sur les vieilles tiges. Fleurs solitaires au sommet des rameaux. Calice à divisions simples. *R. pimpinellifolia* L. — *R. rubella* Sm. — *R. alpina* L.

Trib. II. *Dimorphacanthae*. Aiguillons de deux sortes; les uns vigoureux, droits ou arqués, les autres grêles, sétacés, souvent glanduleux, quelquefois nuls. Fleurs ordinairement 2—5 au sommet des rameaux, rarement solitaires. Calice à divisions entières ou les extérieures pinnatifides.

R. cinnamomea L. — *R. gallica* L.

Trib. III. *Homoeacanthae*. Aiguillons uniformes, tous plus ou moins vigoureux, droits ou arqués (rarement presque nuls); point d'aiguillons sétacés sur les tiges. Fleurs ordinairement 2—5 au sommet des rameaux, rarement solitaires.

R. rubrifolia Vill. — *R. montana* Vill. — *R. spinulifolia* Dematr. — *R. Reynieri* Hall. = *montana* Vill. sec. Reuter.

B. Ovaires longuement stipités au fond du calice, à pédicelle égalant l'ovaire. Point d'aiguillons sétacés sur les tiges.

Trib. IV. *Orthacanthae*. Aiguillons uniformes, tous plus ou moins vigoureux, la plupart droits ou peu arqués. Feuilles toujours tomenteuses-grisâtres, au moins sur la face inférieure, quelquefois munies de glandules cachées dans la pubescence.

R. pomifera Herm. — *R. ciliato-petala* Bess. — *R. tomentosa* Sm. — *R. mollissima* Fries.

Trib. V. *Campylacanthae*. Aiguillons uniformes, plus ou moins vigoureux, arqués-recourbés ou crochus.

a) Pubescenti-tomentosae. Folioles pubescentes ou pubescentes-tomentueuses à la face inférieure.

R. dumetorum Thuill. — *R. coriifolia* Fries.

b) Resinoso-glandulosae. Folioles glabres ou un peu pubescentes, couvertes en dessous de glandes résineuses apparentes et non cachées dans le duvet.

R. rubiginosa L. — *R. sepium* Thuill.

c) Nudae aut subnudae. Folioles glabres ou presque glabres, non glanduleuses en dessous.

R. canina L.

Sect. II. *Systylae*. Styles soudés en colonne. (Ovaires sessiles ou brièvement stipités).

R. systyla Bast. — *R. arvensis* Huds.

Zu *Ros. rubella* Sm. zieht Godet als Synonym *R. gentilis* und *R. pimpinellifol.* δ . *rosea* enumer. suae und verglichen mit dem authentischen Exempl. aus England. — Zu *R. montana* Vill. als Syn. *R. glandulosa* Bell. Kch. etc.

Zu *R. spinulifol.* Dem. = *R. rubiginosa* Ser. = *R. montana* (ex parte) DC. — *R. vestita* God. = *R. spinulifol.* β . *cinerea* Reut.

Zu *R. pomifera* Herm. = *R. villosa* Wlf. Lindl. *R. ciliato-petala* Bess. (non Koch synops.?) = *R. villosa* Reut. cat.

Zu *R. mollissima* Fries. herb. norm. = *R. villosa* Reut. cat. ex parte = *R. ciliato-petala* Kch. non Bess.

Zu *R. systyla* Bast. = *R. stylosa* Desv. Gaud. = *R. leucocroa* Desv.

Möge nun auch diese lehrreiche Flora zur Belebung und Ausbreitung der Liebe zur Botanik in der Schweiz und den Nachbarländern beitragen und ihr recht viele Gönner erwecken! — Noch haben wir zu bemerken, dass der zweite Theil im Laufe des nächsten Herbstes erscheinen soll. Sehr wahrscheinlich wird darauf die kryptogamische Abtheilung bald folgen, da schon für die Bearbeitung der Moose und Lichenen freundliche Handbietung zugesagt worden ist.

G.

Botanische Tabellen, zur leichtern Bestimmung der Gewächse bei Excursionen mit den oberen Klassen höherer Unterrichts-Anstalten. Herausgegeben von W. O. Helmert, Lehrer an der Real-Annenschule zu Dresden, Mitglied m. gelehrt. Gesellsch. Dresden, Verlag von Adler und Dietze. 1852.

Wenn wir das vorliegende Buch, dessen Bestimmung schon aus seinem Titel hervorgeht, beifällig beurtheilen wollten, so müssten wir mit uns selbst in Widerspruch treten, indem wir alles Tabellarische in den Naturwissenschaften als todtten Gedächtnisskram verabscheuen. Unmöglich auch wird der Verf. durch diese Tabellen den Zweck erreichen, für den er sie zusammengestellt hat. Indess der Verf. söhnt uns durch seine Einleitung mit ihm wieder aus, er sagt uns darin, wie auch er den Stoff behandelt wissen wolle, wie er ihn bei seinen Vorträgen behandle und gebe diese Tafeln dem Schüler nur als einen Begleiter, um auf Excursionen seinem Gedächtniss zu Hülfe zu kommen.

Was nun erstens seine Methode, den Schüler in die Natur einzuführen und Liebe für dieselbe zu wecken, anlangt, so sind wir vollkommen damit einverstanden, halten den Verf. zum naturwissenschaftlichen Lehrer für wahrhaft berufen und wünschen aufrichtig der Sache willen, dass sich jeder Lehrer dieselben aneignen möchte, und können daher diess Buch seiner Einleitung wegen aus voller Ueberzeugung empfehlen.

Anders aber steht es mit den Tabellen selbst. Dieselben bestehen aus sechs Rubriken und sind überschrieben oder enthalten 1) Klasse, 2) Ordnung und Familie, 3) Gattung und Art, 4) Zeit der Blüthe, 5) Standort, 6) nach Linné. Der Verf. sagt darüber ungefähr: hat ein Zögling auf seinen Excursionen die Klasse und Ord-

Zu *R. systyla* Bast. = *R. stylosa* Desv. Gaud. = *R. leucocroa* Desv.

Möge nun auch diese lehrreiche Flora zur Belebung und Ausbreitung der Liebe zur Botanik in der Schweiz und den Nachbarländern beitragen und ihr recht viele Gönner erwecken! — Noch haben wir zu bemerken, dass der zweite Theil im Laufe des nächsten Herbstes erscheinen soll. Sehr wahrscheinlich wird darauf die kryptogamische Abtheilung bald folgen, da schon für die Bearbeitung der Moose und Lichenen freundliche Handbietung zugesagt worden ist.

G.

Botanische Tabellen, zur leichtern Bestimmung der Gewächse bei Excursionen mit den oberen Klassen höherer Unterrichts-Anstalten. Herausgegeben von W. O. Helmert, Lehrer an der Real-Annenschule zu Dresden, Mitglied m. gelehrt. Gesellsch. Dresden, Verlag von Adler und Dietze. 1852.

Wenn wir das vorliegende Buch, dessen Bestimmung schon aus seinem Titel hervorgeht, beifällig beurtheilen wollten, so müssten wir mit uns selbst in Widerspruch treten, indem wir alles Tabellarische in den Naturwissenschaften als todtten Gedächtnisskram verabscheuen. Unmöglich auch wird der Verf. durch diese Tabellen den Zweck erreichen, für den er sie zusammengestellt hat. Indess der Verf. söhnt uns durch seine Einleitung mit ihm wieder aus, er sagt uns darin, wie auch er den Stoff behandelt wissen wolle, wie er ihn bei seinen Vorträgen behandle und gebe diese Tafeln dem Schüler nur als einen Begleiter, um auf Excursionen seinem Gedächtniss zu Hülfe zu kommen.

Was nun erstens seine Methode, den Schüler in die Natur einzuführen und Liebe für dieselbe zu wecken, anlangt, so sind wir vollkommen damit einverstanden, halten den Verf. zum naturwissenschaftlichen Lehrer für wahrhaft berufen und wünschen aufrichtig der Sache willen, dass sich jeder Lehrer dieselben aneignen möchte, und können daher diess Buch seiner Einleitung wegen aus voller Ueberzeugung empfehlen.

Anders aber steht es mit den Tabellen selbst. Dieselben bestehen aus sechs Rubriken und sind überschrieben oder enthalten 1) Klasse, 2) Ordnung und Familie, 3) Gattung und Art, 4) Zeit der Blüthe, 5) Standort, 6) nach Linné. Der Verf. sagt darüber ungefähr: hat ein Zögling auf seinen Excursionen die Klasse und Ord-

nung des gepflückten Gewächses auf der Stelle erkannt, dann kann es ihm mit Hülfe der angegebenen Blüthezeit und des Standortes nicht schwer werden, auch sofort die Gattung und Art zu bestimmen. Das möchten wir denn doch sehr bezweifeln! Ja, wir sind sogar überzeugt, dass es Niemanden, also auch dem Verf. selbst nicht gelingen werde, ein Gewächs, dessen Klasse und Ordnung nach diesen Tabellen auch erkannt sind, nach der Blüthezeit und dem Standorte näher zu bestimmen. Wir wollen z. B. nur die Doldengewächse und Kreuzblümler (*Cruciferae*) anführen, deren Klasse, Ordnung und Familie in den Tabellen wohl aufzufinden ist, ihre Gattung aber, geschweige denn ihre Art, das muss der Verf. doch einräumen, wird selbst der Botaniker von Fach weder nach dem Standorte noch nach der Blüthezeit bestimmen können, denn die sichern Charaktere zur Erkennung der Gattung liegen ja ausschliesslich in der Frucht. Aber wir gehen noch weiter: wir behaupten, dass in vielen Fällen weder die Klasse, Ordnung noch Familie aufzufinden sein werden und ersuchen den Verf., folgende Pflanzen nach seinen Tabellen wenigstens in Klasse und Ordnung da unterzubringen, wohin sie wirklich gehören, nämlich *Festuca Pseudo-Myuros* und *sciuroides*, *Alchemilla arvensis*, *Lepidium ruderae*, *Holosteum*, unsere gemeine Ulme, Flachseide (*Cuscuta*), die gemeine Vogelmieze, die so gewöhnliche 2blättrige Maiblume *Linum Radiola*, den Knöterich (*Polygonum minus*, *amphibium*, *Hydropiper* und *Persicaria*), *Ranunculus*, *Myosurus*, Eberesche, *Oxalis*, die gemeine Brennessel, Baldrian, Sauerampfer, Kreuzdorn, viele Hülsenfrüchte und hundert andere gemeine Gewächse, denen wir überall begegnen.

Diese Gewächse gehören nämlich zu den sogenannten Ausnahmen in dem Linné'schen Systeme und sind nicht da zu finden, wo sie ihrer natürlichen Verwandtschaft nach stehen sollten. Auf diese Ausnahmen hat aber der Verf. gar keine Rücksicht genommen und es folgt daraus, dass der Schüler unsere gewöhnlichsten Gewächse in den Tabellen nicht auffinden wird.

Hierin mit liegt ein sehr wesentlicher Vorzug der rein synthetischen Methode; indem der Schüler durch die analytische, wenn sie nicht sehr streng gehandhabt wird, durch jede kleine Ausnahme, durch das Fehlschlagen einzelner Organe, in Unsicherheit bleibt oder zu falschen Bestimmungen geführt wird, so führt jene hingegen stets zum sicheren Ziele, weil sie alle Ausnahmen eo ipso einschliesst. Zudem macht die analytische Methode den Schüler zum reinen Empiriker, während die synthetische zum botanischen Denken auffordert und dadurch zur Selbstständigkeit führt.

Wir können also den Nutzen dieser Tafeln nicht einsehen; wünschen aber doch, dass der uns persönlich befreundete, verdienstvolle und sehr befähigte Mann diesen unsern Tadel als einen gerechten anerkennen wolle.

L. Rabenhorst.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.



N^o. 20.

Regensburg.

28. Mai.

1852.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Willkomm, Sertum Florae Hispanicae. Continuatio. (Amarantaceae — Coniferae.) — ANZEIGEN. De Visiani, Flora dalmatica. — ANZEIGEN der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Sertum Florae Hispanicae

sive enumeratio systematica omnium plantarum quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias boreali-orientales et centrales facto legit et observavit auctor Maurit. Willkomm,
Phil. Doct.

(C o n t i n u a t i o.)

M o n o c h l a m y d e a e.

Amarantaceae.

Amarantus.

874. *A. retroflexus* L. Mocqu. Tand. in Prodr. XIII. sect. II. p. 258.

In cultis, ruderatis inter Carinena et Daroca in Aragonia australi. Jul. c. fl.

875. *A. chlorostachys* W. Mocqu. l. c. p. 259.

In arenosis ruderatisque inter Banos et Bejar in Extremadura superiore raro. Oct. c. fr.

876. *A. albus* L. Mocqu. l. c. p. 264.

Abundat in argillosis Castellae novae occidentalis, v. c. inter Madritum et Toletum. Oct. c. fr.

Phytolacceae.

877. *Phytolacca decandra* L. Mocqu. l. c. p. 32.

In valle fluvii Bidassoa prope Yrun locis umbrosis pinguibus frequens, sed medio Junio nondum florens. Caules jam tum hominem alti et basi 2 pollices crassi erant.

Salsolacceae.

Chenopodium.

878. *Ch. Vulvaria* L. Mocqu. l. c. p. 64.

In ruderatis prope Sarrion, Teruel etc. in Aragonia; per totam fere Hispaniam. Aug. c. flor.

Flora 1852. 20.

20

879. *Ch. album* L. Mocqu. l. c. p. 70.

In cultis, oleraceis prope Yrun et alibi in Cantabria; per totam Hispaniam. Junio c. fl.

880. *Ch. ambrosioides* L. Mocqu. l. c. p. 72.

Ad fossas aqua marina impletas inter Yrun et Fuenterrabia. d. 17. Decemb. c. flor.

881. *Ch. Botrys* L. Mocqu. l. c. p. 75. — Pl. exs. coll. ven. n. 485.

Abundat in agris derelictis prope Murviedro atque in olivetis inter Murviedro et Valencia; in utraque Castella (v. c. in olivetis inter Carmena et Talavera in Cast. nova, in arenosis ad rivum Adaya in Cast. vetere, in Sierra de Guadarrama in valle Lozoya) haud raro. Aug.—Oct. c. fl.

Roubieva.

882. *R. multifida* Mocqu. l. c. p. 80.

Abundat Madriti in ruderalis del Prado, praecipue prope el Museo de pinturas, sine dubio ex horto botanico elapsa. Oct. c. fr.

Blitum.

883. *B. Bonus Henricus* L. Mocqu. l. c. p. 84.

In Pyrenæis Aragoniæ in glareosis pinguibus regionis subalpinæ, v. c. in valle Izas, supra balnea Panticosa circa tuguria pastorum, ad alt. 4500—5500'. Junio c. fl.

Atriplex.

884. *A. rosea* L. Mocqu. l. c. p. 92. (*A. verticillatus* Lag.)

In ruderalis urbis Segovia. Sept. c. flor.

885. *A. Halimus* L. Mocqu. l. c. p. 100.

In humidis salsis inter Alagon et Borja in Aragonia; Julio nondum florens.

Salicornia.

886. *S. anceps* Lag. pl. barill. p. 52.

In humidis salsis inter Alagon et Borja passim. Julio nondum florens.

Suaeda.

887. *S. fruticosa* Forsk. Mocqu. l. c. p. 156. — Pl. exs. coll. ven. n. 487.

In humidis salsis inter Alagon et Borja et alibi in Aragonia inferiore copiose. Julio vix florens.

Chenopodiina.

888. *Ch. maritima* Mocqu. l. c. p. 161. — Pl. exs. coll. ven. n. 503.

In sabulosis salsauginosis humidiusculis inter Huerta de Valencia et lacum Albufera copiose. Aug. c. flor.

Salsola.

889. *S. vermiculata* L. *a. flavescens* Mocqu. l. c. p. 181.
(*S. flavescens* Cav.)

In rupestribus, ruderatis, ad parietes prope Toletum, Madritum etc. Oct. c. fr.

δ. microphylla Mocqu. l. c. (*S. microphylla* Cav.) Pl. exs. coll. ven. n. 436.

In argillosis sterilibusque salsuginosis inter Alagon et Borja, Zaragoza et Muel etc. in Aragonia inferiore. Julio c. flor. Abundat in salsuginosis Castellae novae.

*Polygoneae.**Rumex.*

890. *R. scutatus* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 344.

In Pyrenæis Aragoniæ in glareosis regionis subalpinæ ad alt. 4000' satis frequens, v. c. in valle de Canfranc, ad rivum Calderas infra balnea Panticosa. Junio c. flor. In ruderatis prope Daroca et alibi in Aragonia inferiore, prope Cuenca in Castella nova, circa Plasencia in Extremadura. Aug. — Oct. c. fr.

891. *R. Acetosa* L.

In pratis prope Yrun et alibi in Cantabria, Navarra boreali et Aragonia superiore. Majo c. flor.

892. *R. Acetosella* L. *var. angustifolia.* (*R. pyrenaicus* Lap. Pourr.)

In Pyrenæis Aragoniæ in glareosis graniticis prope balnea Panticosa. Jun. c. flor.

893. *R. suffruticosus* Gay. in Dur. pl. Astur. — Pl. exs. coll. ven. sel. n. 76 c.

Sierra de Guadarrama in arenosis graniticis loco Puerto de la Fuenfria ad alt. 5500'. Sept. c. fr.

Obs. Suffrutex bipedali cæspitosus, ramis interdum digitam minorem crassis valde lignosis.

Polygonum.

894. *P. aviculare* L.

In ruderatis, ad vias prope Yrun, S. Sebastian etc. in Cantabria; per totam Hispaniam. Majo c. flor.

895. *P. Hydropiper* L.

In humidis, ad fossas in pago Choras de la Sierra ad radices Sierræ de Guadarrama. Sept. c. fl. fr.

896. *P. amphibium* L.

In aquaeductibus fluviisque Rio Gallo prope Molina de Aragon. Julio c. flor.

*Thymeleae.**Passerina.*

897. *P. thymelaea* De C. — Pl. exs. coll. ven. n. 374.

In calcareis murorum inter Jaca et S. Juan de la Pena in Aragonia superiore. Julio c. flor.

898. *P. hirsuta* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 499.

Abundat in sabulosis ad oram maris prope Valentiam. Aug. c. flor.

899. *P. tinctoria* Pourr. Boiss. voy. bot. Fl. p. 556.

In sterilibus calcareis in quercetis inter Sasa et Gurrea in Aragonia inferiore. Julio sine flor.

900. *P. dioica* Ram.

In Pyrenæis Aragoniæ in glareosis vallis Izas ad alt. c. 5000' raro. Junio c. flor.

Daphne.

901. *D. Laureola* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 362.

In Pyrenæis Aragoniæ in glareosis graniticis supra balnea Panticosa ad alt. 5000' raro; Junio c. flor. Abundat in sepibus dumetisque Cantabriæ; v. c. prope Yrun, Bilbao. Majo nondum florens.

902. *D. Cneorum* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 18.

In montibus cantabricis prope Yrun in solo granitico ad radices cacuminis la Haya, ad alt. c. 1500' copiose. Majo c. flor.

903. *D. Gnidium* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 443.

Prope Carinena in Aragonia; abundat in dumetis regni valentini, Castellæ novæ et Extremaduræ. Julio — Sept. c. flor. Oct. c. fr.

Laurineae.

904. *Laurus nobilis* L.

Frequenter colitur in Cantabria, ubi in sepibus subspontanea, v. c. prope S. Sebastian, Bilbao.

Santalaceae.

905. *Osyris alba* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 524.

In arenosis et rupestribus juxta castellum la Mota prope S. Sebastian atque in monte Pico de Sarantes prope Bilbao raro; Majo c. flor.; in dumetis montium prope oppidum Chiva et alibi in regno valentino, in Castella nova ad radices Sierrae de Guadarrama prope Chozas atque prope Cebollas, Talavera de la Reyna etc. satis copiose; Aug. Sept. c. fruct.

Elaeagneae.

906. *Elaeagnus angustifolia* L.

In dumetis regni valentini hinc inde, v. c. prope Venta de Poyo; Aug. sine flor. Vidi arborem elatam in horto quodam urbis Salamanca.

*Aristolochiaceae.*907. *Aristolochia Pistolochia* L.

In montibus inter Jáca et S. Juan de la Pena raro. Julio c. fl.

*Euphorbiaceae.**Buxus.*908. *B. sempervirens* L.

Abundat in montibus cantabricis, Aragonia superiore atque in Pyrenæis usque ad alt. 4500'. In Castella vetere ad rupes calcareas in faucibus Garganta de Pancorvo.

Colmeiroa.

909. *C. buxifolia* Reut. in Boiss. Reut. diagn. pl. nov. Hisp. p. 23, et in Reut. Essai sur la végétation de la Nouv. Cast. cum icone.

Ad vias locisque paludosis in quercetis inter Villar et Villanueva del Camino in Extremadura superiore ad radices montium tractus centralium. Oct. absque flor.

*Crotophora.*910. *Cr. tinctoria* Juss. (*Croton tinctorium* L.)

Abundat in agris argillosis derelictis Castellae novae, v. c. inter Madritum et Toletum, prope Salamanca, Fontiveros etc. in Castella vetere, Oct. c. fr.

*Mercurialis.*911. *M. tomentosa* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 430.

In sterilibus; ad vias, vinearum margines inter Borja et Berá et alibi in Aragonia inferiore. Jul. c. flor. et fr.

912. *M. perennis* L. var. *brachyphylla*. Pl. exs. coll. ven. n. 20.

Caulis simplicissimus, superne hirsutus. Folia breviter petiolata, ovalia vel ovato-oblonga, crenata, utrinque ad nervos pilosa (juvenilia hirsuta). Flores feminei brevius pedunculati quam in specie, (sed pedunculus petiolo semper longior) interdum solitarii. — Intermedia inter *M. perennem* typicam et *M. ovatam* Stbg. Hppe., a priori foliis brevius petiolatis brevioribus latioribusque (petiolus nempe in foliis adultis *M. perennis* 4—8''' longus, nostrae 2''' l., limbus foliorum in *M. perenni* 4''' longus, 1½''' latus, in nostra 2''' longus, 1''' latus), hirsutiusculus, floribus brevius pedunculatis, a *M. ovata* foliis petiolatis nec subsessilibus, majoribus, non exacte ovatis, hirsutioribus, et floribus femineis longius pedunculatis distincta. Contextus foliorum in nostra multo densior quam in *M. perenni*. Exsiccatione planta colorem æruginosum vel purpureum non induit. An species distincta? — Plantam masculam non vidi.

Hab. in glareosis calcareis apricis montium cantabricorum prope Irun ad alt. 1000—1500' passim; in rupestribus juxta castellum la Mota prope S. Sebastian. Majo c. fruct. mat.

Obs. 1. Contextus cellulosus foliorum *M. perennis* et *ovatae* glandulis crebris valde excellit, quare mox pellucidae sunt ut in *Hyperico perforato*, mox opacae. Hic character anatomicus, ab auctoribus hucusque omnino neglectus, in diagnoses recipiendus est, quum non omnes *Mercurialis* species foliis glanduliferis gaudeant. Quam ob rem tabulam synopticam *Mercurialium* europæarum addere volo:

Conspectus Mercurialium europæarum.

- a. Folia membranacea, viridia.
- α. Folia non glanduloso-punctata: *M. annua* L., *M. ambigua* Spr. et *M. elliptica* Lamk.
- β. Folia glanduloso-punctata.
1. Glandulae pellucidae: *M. ovata* Strnbg. Hppe.
2. Glandulae opacae: *M. perennis* L. cum var. *brachyphylla*.
- b. Folia crassa dense sericeo-tomentosa incana: *M. tomentosa* L.

Obs. 2. Contextus cellulosus foliorum var. *brachyphyllae* tam condensatus est, ut glandulae opacae creberrimae sub lente simplici vix agnosci possint. Sub microscopio facile distingui possunt. Formam *M. perennis* stirpi cantabrigiae persimilem legi prope Parisios in nemore haud procul a Vincennes mense Majo 1846.

Euphorbia.

913. *Eu. Chamaesyce* L. var. *canescens* Roep. Boiss. voy. Esp. Fl. p. 563.

In ruderatis circa monasterium el Escorial. Sept. c. fr.

914. *Eu. Peplis* L. Rechb. Jc. Fl. germ. V. f. 4753. — Pl. exs. coll. ven. n. 518.

In sabulosis ad oram maris prope Valentiam copiose. Aug. c. fr.

915. *Eu. helioscopia* L.

In pinguibus oleraceis, ruderatis, ad sepes Cantabrigiae, v. c. prope Bilbao. Majo c. fl. et fr.

916. *Eu. platyphyllus* L.

a. Forma robusta foliosa foliis latis obtusis, capsulis valde verrucosis.

In pinguibus ad sepes prope Yrun. Junio c. fr.

2. Forma elongata gracilis; foliis lanceolatis fere inde a basi serrulatis, subtus pilosis. An species distincta?

Ad sepes umbrosas prope Bilbao passim. Majo c. flor.

Obs. Planta a cl. Kunze in Chlor. austrohis. n. 647 sub nomine *Eu. platyphyll.* enumerata est species rarissima, scilicet *Eu. pterococca* Brot. Cf. Spreng. Syst. III. p. 799.

917. *Eu. Reichsbachiana* n. sp. (*Eu. stricta* Willk. in sched. plant. exs. coll. ven. n. 57 non L. nec Sm.) Perennis, multicaulis,

caulibus elatis strictis robustis ramulos numerosos patulos edentibus umbella magna tri- vel quinqueradiata terminatis; foliis late linearilanceolatis basi cordatis apiculatis, margine a medio argute et inaequaliter serrulatis, subtus lanuginosis; radiis primariis et secundariis trichotomis, tertiariis dichotomis; involucriorum et involucellorum primariorum et secundariorum foliolis foliis omnino similibus, tertiariorum late ovatis serrulatis apiculatis; glandulis perianthii rotundatis integerrimis, germinibus laevibus.

Hab. in arenosis calcareis pinguibus ad introitum vallis de Loyola prope S. Sebastian haud frequens, ubi d. 7. Maji florentem legi.

Planta spectabilis versicolor. Caules $1\frac{1}{2}$ —2-pedales, stricti, teretes, fistulosi, glaberrimi, penna anserina crassiores, rubescentes. Folia supra obscura virentia subtus glaucescentia membranacea, in turionibus subimbricata, 1— $1\frac{1}{2}$ poll. longa, 3—5''' lata, florealia flavicantia. Radii secundarii et tertiarii atro-purpurei, involucella aurea, subtus ad nervum pilosa, ceterum glabra. Germen perjuvenile glabrum, glandulae aureae.

Species e sectione *Tithymalus*, sine dubio prope *Eu. platyphyllam* collocanda, a qua differt foliis involucrisque eximie apiculatis, involucellis late quidem ovatis sed minime deltoideo-ovatis, denique habitu et colore totius plantae. Ab *Eu. stricta* L. omnino abhorret. Dicavi stirpem insignem et observationibus ulterioribus dignissimam cl. Reichenbachio fil. qui eam ab *Eu. stricta* et *platyphylla* distinctam et probabiliter speciem novam esse primus cognovit.

918. *Eu. dulcis* L. (*Eu. solisequa* Rehb. Fl. germ. exc.)

Ad sepes umbrosas prope Yrun et alibi in Cantabria. Majo c. flor.

919. *Eu. procera* M. B. β *trichocarpa* Koch. Syn. Fl. germ. II.

— Pl. exs. coll. ven. n. 56.

In valle de Loyola prope S. Sebastian copiose, caespites magnas formans. Majo c. flor.

γ . *tuberculata* Koch. \downarrow c. — Pl. exs. coll. ven. n. 58. et 173.

In valle de Loyola cum praecedente sed rarius atque in pinguibus inter saxa calcarea in parte occidentali montis Pena Gorveya ad alt. c. 4500' copiose. Majo c. fl. et fr. perjuv.

920. *Eu. pyrenatica* Jordan. Obs. fragm. III. p. 237. pl. 11.

In arenosis inter Jaca et S. Juan de la Pena ad alt. c. 3300' raro. Julio c. fruct. Prope balnea Tiermes in glareosis ad fluvium Aragon (forma latifolia, procerior, umbella quinqueradiata). Junio c. flor. et fr. juv.

921. *Eu. amygdaloides* L. Rehb. Jc. Fl. germ. V. f. 4799. —

Pl. exs. coll. ven. n. 3.

Abundat ad sepes, in ruderatis, rupestribus, locis apricis arenosis Cantabriae, v. c. circa Yrun, Tolosa, Bilbao. Ascendit in montibus usque 1500'. Majo c. flor. et fr.

922. *Eu. serrata* L.

In agris in valle fluvii Aragon et alibi in Aragonia. Junio c. flor. et fr. juv.

923. *Eu. Cyparissias* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 352.

In Pyrenaeis Aragoniae in glareosis graniticis prope balnea Pantiosa ad alt. 4500--5000' copiose. Junio c. flor. et fr. juv.

924. *Eu. nicaeensis* L. β . *coarctata* Boiss. voy. Esp. Fl. p. 568. — Pl. exs. coll. ven. n. 452.

Abundat in sterilibus planitiei altae inter Puerto de Daroca et Layunta et circa Molina de Aragon in consortio Salviae Hispanorum, Saturejae montanae etc.; etiam in pinetis Serraniae de Cuenca. Jul. Aug. c. fruct.

925. *Eu. Paralias* L. Rchb. Ic. l. c. f. 4798. — Pl. exs. coll. ven. n. 517.

In sabulosis ad oram maris mediterranei prope Valentiam copiose. Aug. c. fruct.

926. *Eu. pinea* L. Spr. Syst. III. p. 799. — Pl. exs. coll. ven. n. 49. Forma latifolia!

In rupestribus apricis in colle castelli la Mota prope S. Sebastian passim. Majo c. fl. et fr.

927. *Eu. Peplus* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 55.

In arenosis in valle de Loyola prope S. Sebastian et alibi in arenosis et cultis Cantabriae. Majo c. fl. et fr.

829. *Eu. exigua* L. var. *australis*. Pl. exs. coll. ven. n. 142.

Differt a specie involucellis angustioribus saepe coloratis, partibus floralibus omnibus dimidio minoribus, habitu peculiari.

In arenosis collium calcarearum prope Bilbao; Majo c. flor. et fruct.; in regno valentino, Baetica, — per totam Hispaniam.

Urticaceae.

Urtica.

929. *U. urens* L.

In ruderatis, ad sepes Cantabriae, Navarrae etc. — per totam Hispaniam.

930. *U. dioica* L.

Ad sepes, muros prope Yrun, Bilbao et alibi in Cantabria. Majo c. flor.

931. *U. membranacea* Poir.?

Ad muros, in ruderatis prope Yrun, S. Sebastian et alibi in Guipuzcoa, Majo nondum florens.

Parietaria.

932. *P. judaica* L. Spr. Syst. III. p. 914. Rehb. Ic. XII. f. 1319. — Pl. exs. coll. ven. n. 39.

Ad muros Cantabriae frequens, v. c. prope Yrun, Reuteria, S. Sebastian, Bilbao; etiam in Navarra et Aragonia. Majo, Junio c. flor.

933. *P. erecta* M. K.

In ruderatis prope Chiva in regno valentino et alibi. Aug. c. fruct.

Cannabis.

934. *C. sativa* L.

Colitur per totam Hispaniam, sed praecipue in Aragonia inferiore et australi circa Borja, Daroca, Teruel.

Humulus.

935. *H. Lupulus* L.

In sepius dumetisque Cantabriae passim, v. c. prope Bilbao loco Paseo de las Canas, ad fluvium Cuerpo de Hombre prope Bejar in montibus inter Extremaduram et regnum Legionensem.

Ficus.

936. *F. Carica* L.

In rupestribus humidis regni valentini hinc inde subspontanea, v. c. prope Segorbe, Chiva; — colitur per totam Hispaniam.

Celtis.

937. *C. australis* L.

Ad rupes graniticas in valle fluvii Jerte prope Plasencia et in montibus inter Plasencia et Villares spontanea; colitur frequens in Hispania australiori.

Morus.

938. *M. alba* L.

Colitur frequens in Aragonia inferiore et praecipue in regno valentino.

Ulmus.

939. *U. campestris* L. *α. nuda* Koch.

Spontanea in nemoribus Cantabriae, Navarrae, Aragoniae superioris, in vallibus Sierrae de Guadarrama etc.; colitur frequens circa vicus, in xystis urbium hortisque per totam Hispaniam.

Juglandineae.

940. *Juglans regia* L.

Colitur frequens in Cantabria, Navarra, Aragonia, in vallibus montium Hispaniae centralis et australis.

*Cupuliferae.**Fagus.*

941. *F. silvatica* L.

In Cantabria in regione montana inde ab alt. 1500' usque ad

4500' silvas formans, v. c. prope Yrun ad radices cacuminis Monte de la Haya, Puerto de Descarga, circa Elgueta, Orozco (praecipue ad rivum Gorveya) etc. in Navarra in jugo Puerto de Belate atque in Pyrenæis; in Aragonia superiore hinc inde, v. c. juxta monasterium antiquum S. Juan de la Pena ad alt. 3500', in vallibus Pyrenaeorum inferioribus usque 3500—4000'; in latere aragonensi montis Sierra de Moncayo inter 2000' et 3000' (silva pulcherrima!); in valle Lozoya in Sierra de Guadarrama raro. Majo c. flor.

Castanea.

942. *C. vesca* Gärtn.

Abundat in montosis Cantabriae totiusque Hispaniae septentrionalis inde a maris littore usque ad 1500—2000' ubi saepe nemora extensa in consortio *Quercus pedunculatae* format; in Navarra et Aragonia superiore (in vallibus Pyrenaeorum usque ad 3000'); in tractu montium centralium praecipue in parte occidentali, v. c. inter Banos et Bejar.

Quercus.

943. *Qu. Robur* L. *α. pedunculata* Webb. It. hisp. p. 10.

Abundat in Cantabria, ubi in regione littorali nemora et silvas extensas format. Majo c. flor.

944. *Qu. Toza* Bosc. Webb. l. c. p. 11. — Pl. exs. coll. ven. n. 198 et 553.

Abundat in montibus Cantabricis, Pyrenæis, Hispania centrali tota atque in montibus editioribus Hispaniae meridionalis; in montibus prope Yrun usque ad 1500' in ditone las Encastaciones circa Orozco, Durango, Vergara; Majo, Junio c. fol. juvenil.; — in Navarrae valle Baztan, in Aragonia superiore, ubi nemora constituit, in vallibus Pyrenaeorum usque 3000'; in tractu Sierrae de Moncayo, ubi in latere aragonensi inde a 1000' ad 2000' silvas extensas format, — Julio c. fol. adultis et fruct. juvenil.; circa Madritum (Casa del Campo, el Pardo S. Fernando), Guadalajara, secus radices meridionales et septentrionales tractus montium centralium (in Sierra de Guadarrama usque ad 5000'), praecipue in parte occidentali, ubi silvas extensas in utroque montium latere efficit, in Extremadura superiore in silvis ad fluvium Tietar — Sept. Oct. c. fr. mat.; — in Sierra Nevada ad alt. 3—4000'.

945. *Qu. lusitanica* Lamk. *α. faginea* Boiss. voy. Esp. p. 575. ? Forma microphylla?

In nemoribus *Qu. Tozae* inter Molina de Aragon et Pardos, frutices arborescentes formans. Julio absque fruct.

β. baetica Webb. l. c. p. 12. (*Qu. australis* Lk. Spreng. Syst. III. p. 861.)

In silvis quercinis Extremaduræ superioris ad fluvium Tsetar.
Oct. c. fruct. mat.

946. *Qu. hispanica* Lamk.? Webb. l. c. p. 13.

In valleculo inter Liedena et Yesa in Navarra in consortio Fraxini angustifoliæ, in valle fluvii Aragon prope Tiermes et alibi in Extremaduræ superioris silvis copiose, sed semper absque fructibus.

947. *Qu. Ilex* L. Webb. l. c. p. 14.

Hinc inde in Cantabria, v. c. prope Yrun, Oyarzun, Durango, Bilbao, Junio c. flor. (forma macrophylla, foliis integerrimis), in Navarra australiori et Aragonia alta passim; in Aragonia inferiore nemora silvasque formans, v. c. inter Sasa et Gurrea (forma microphylla, foliis integerrimis supra canescentibus), in collibus Puerto de S. Martin et P. de Daroca circa Layunta etc.; in utraque Castilla multis locis; abundat in Extremadura superiore, ubi in consortio *Qu. Suberis* silvas extensas format atque in regno Legionensi. Oct. c. fruct. mat.

948. *Qu. Suber* L. Webb. l. c.

In Cantabria inter Durango et Bilbao nemora formans; abundat in Extremadura superiore. Oct. c. fruct.

949. *Qu. coccifera* L. Webb. l. c. p. 15. var.? *brachycarpa*, fructibus ovatis, cupulam paulo superantibus.

Ad lacum Albufera prope Valentiam. Aug. c. fruct. mat. Inter Alconada et Penaranda in Castilla vetere.

Obs. Ulteriora de Quercubus hispanicis in opere majore de itineribus meis in Hispania australiori et Lusitania factis mox edendo exponam.

Corylus.

950. *C. avellana* L.

In Cantabria, Navarra, Aragonia hinc inde —; per totam Hispaniam (abundat circa Tarragona Catalauniae).

Salicineae.

Salix.

951. *S. purpurea* L. — Pl. exs. coll. ven. n. 115.

Ad fluvium Ansa prope Bilbao copiose. Majo c. fruct. Prope pagum Chozas ad radices Sierrae de Guadarrama, inter Villanueva et Banos in Extremadura superiore.

952. *S. incana* Schrk. — Pl. exs. coll. ven. n. 163.

Ad fluvium Gorveya atque ad fluv. Arnaudi prope Orozco in Vizcaya, Majo c. fruct.; in alveo fluvii Aragon prope Jaca atque ad fluv. Gállego infra pagum Pueyo in Pyrenæis.

952. *S. Caprea* L.

Ad rivos Cantabriae hinc inde. Inter Villanueva et Banos in Extremadura.

953. *S. alba* L.

In Cantabria et Navarra ad rivos, sepes, circa pagos.

954. *S. viminalis* L.

Ad fluv. Ansa prope Bilbao et alibi in Cantabria.

*Populus.*954. *P. alba* L.

Spontanea in nemoribus ad Tagum prope Talavera de la Reyna atque prope Cebollas in Castilla nova; colitur frequens in Hispania.

955. *P. tremula* L.

In montibus cantabricis hinc inde v. c. in nemoribus loco Puerto de Descarga.

956. *P. nigra* L.

Colitur hinc inde, v. c. prope Jaca in Aragonia.

957. *P. pyramidalis* Roz.

Colitur frequens in Hispania, praecipue septentrionali.

*Betula.*958. *B. alba* L.

Occurrit hinc inde in nemoribus montium cantabricorum (v. c. en el Puerto de Descarga), in vallibus inferioribus Pyrenaeorum Aragoniae (v. c. ad fluvium Gallego inter Pueyo et Biesca), in valle Lozoya Sierrae de Guadarrama atque in valle rivi Cuerpo de Hombre prope Bejar.

*Alnus.*959. *A. glutinosa* L.

Ad rivos, fluvios, locis humidis in Cantabria copiose, v. c. prope Yrun, Oyarzun, Orozco, Bilbao etc., in valle Baztan, circa Jaca, in vallibus Pyrenaeorum Aragoniae; rarius in Hispania centrali, v. c. Sierra de Guadarrama in valle Lozoya, ad fluvium Jerte prope Plascencia atque inter Villanueva et Banos in Extremadura etc.

*Coniferae.**Juniperus.*

960. *J. macrocarpa* Sibth. Endl. Syn. Conif. p. 10. — Rchb. Ic. Fl. germ. Cent. XI. f. 1146. — Pl. exs. coll. ven. n. 493 (ex parte!)

In pineto la Dehesa ad lacum Albufera prope Valentiam passim. Aug. c. fruct. mat.

Obs. Specimina mea cum descriptione cl. Endlicheri exacte congruunt. Galbulorum pruina caerulea facillime detergitur. Color galbulorum primitivus (sub pruina) est rufus, ut jam dicit Cupanias,

qui hanc speciem bene describit: „*Juniperus major Cedrus phoenicea* dictus bacca majore pyriformi rufa, cœrulescente polline adpersa“ et alio loco: „oblonga bacca e rufa cœrulescente.“ (Cupant Suppl. alt. 43 et Panphyt. Sic. II. t. 40.) A *J. Oxycedro* et *rufescente* facile distinguitur foliis supra caesiis et galbulis oblongis tuberculis tribus ad apicem totidemque ad latera notatis. Hæc species hucusque in Hispania nondum lecta est; species enim a cl. Boissier Voy. Esp. p. 582 in not. sub nomine *J. macrocarpæ* commemorata est *J. Oxycedrus* genuinus et species eodem loco sub nomine *J. Oxycedri* enumerata est *J. rufescens*.

961. *J. Oxycedrus* L. Endl. l. c. Rchb. Ic. l. c. f. 1145. — Pl. exs. coll. ven. n. 493 (ex parte!)

Hab. prope Valentiam cum præcedente quo copiosior. Aug. c. fr. mat.

962. *J. rufescens* Lk. Endl. l. c. p. 11. — Pl. exs. coll. ven. sel. n. 51a.

In pinetis Serraniae de Cuenca satis copiose, sæpe arborescens. Aug. c. fruct. mat. Legi etiam in pinetis ad sinum Gaditanum anno 1845. (*J. Oxycedrus* Kunze non L. in Chloride austro-hisp. n. 506.)

963. *J. nana* Willd. Endl. l. c. p. 13. Rchb. Jc. l. c. f. 1142.

In regione alpina Pyrenaeorum Aragoniae ad alt. 5—6000' v. c. in parte superiore vallis Izas. Junio absque flor. et fruct.

964. *J. communis* L. *β. hispanica* Endl. l. c. p. 15. Rchb. Ic. l. c. f. 1141. (*J. hispanica* Booth.)

In montibus cantabricis editioribus hinc inde, v. c. in monte de la Haya prope Yrun (2000—2500') in Pena Gorveya (3—5000'); in vallibus et jugis Pyrenaeorum Aragoniae ad alt. 3000—5000', in parte superiore montis Meneayo ad alt. 3—5000' in jugis editis circa Molina de Aragon ad alt. 3500—4000'; abundat in Sierra de Guadarrama, præcipue in regione subalpina, ad alt. 3500—6000'. Aug. Sept. c. fruct. mat.

965. *J. Sabina* L. *α. vulgaris* Endl. l. c. p. 22. Rchb. Ic. l. c. f. 1143. — Pl. exs. coll. ven. n. 466.

Abundat in jugis editis circa Pardos prope Molina de Aragon atque inter Setiles et Pozondón, etiam in planitie alta circa pagum Barrácas in regno valentino septentrionali, ad alt. 3500—4200', caespites plerumque enormes rotundos depresso-pyramidatos Pini Pumilionis instar formans. Aug. c. fruct. mat.

966. *J. sabinoides* Griseb. Endl. l. c. p. 23. (*J. thurifera* L. *J. hispanica* Mill. *J. turbinata* Guss.)

Inter Pozondón et Celda in Aragonia australi ad alt. 3500—4000',

ubi silvam extensam arboribus Pini Laricionis et caespitibus Juniperi Sabinae intermixtam format. Aug. c. fruct. mat.

Obs. Arbor saepe excelsa (30—40-pedalis) trunco interdum 3—4 ped. par. crasso corona subglobosa, habitu J. Sabinae, quam ob rem hanc speciem in itinere cum praecedente commutavi. Eodem anno a cl. Bourgeau in regno murcico reperta est. (Cf. Cosson Not. III. 1851. p. 129.) Jäm cl. Bowles hanc speciem, quam Cedrum denominat, commemorat, nam in introductione ad geographiam physicam Hispaniae dicit (p. 223 versionis gallicae): „Tout ce pays (nempe pars Serraniae de Cuenca septentrionalis prope Peralejos) jusque à la véritable source du Tage forme une plaine élevée et un peu inégale:..... remplie de grandes cèdres, qui produisent des bayes, comme le genévrier de la grande espèce (J. Oxycedrus).“ Item cl. Cavanilles in descriptione regni valentini tom. II. p. 71 narrat, Sabinae arbores enormes in montibus asperrimis inter pagum regni valentini Aras de Alpuente et ditionem Serraniae de Cuenca orientali contiguam Rincón de Ademúz dictam crescere. Quam ob rem regio illa edita in confinijs Castellae novae, Aragoniae et regni valentini sita et jugis elatis montibusque Serraniae de Cuenca occupata voca J. sabinoidis patria in peninsula quidem pyrenaica esse videtur.

967. *J. phoenicea* L. *v. sclerocarpa* Endl. l. c. p. 30. Rehb. Ic. l. c. f. 1144. — Pl. exs. coll. ven. n. 531.

Hab. frequens in pinetis Serraniae de Cuenca occidentalis, saepe arborescens; in Sierra de Chiva regni valentini atque in montibus inter Chiva et Requena rarius. Aug. c. fruct. mat.

Obs. Haec species pariter at praecedens et J. Sabina (etiam J. cophora Kze.) a Hispanis vulgo „Sabina“ appellatur.

Cupressus.

968. *C. fastigiata* DC. Endl. l. c. p. 57. (*C. sempervirens* *v. L.*) Colitur per totam Hispaniam.

Pinus.

969. *P. Abies* du Roi. Endl. l. c. 95. (*P. Picea* L. *Abies pectinata* DC.)

In Pyrenaeis centralibus in latere septentrionali (gallico) jugi Puerto de Canfranc prope Venta de la Palleta silvam formans; in Guipuzcoa prope Hernani.

970. *P. Picea* du Roi. Endl. l. p. 116. (*P. Abies* L. *Abies excelsa* DC.)

In montibus editioribus Aragoniae superioris, v. c. in monte Sancti Joannis (raro), et in Pena de Oroël (satis copiose) ad

alt. 3500—4800'; abundat in latere hispanico Pyrenaeorum centralium ad alt. 4—5000', v. c. in summa parte vallis fluvii Aragon, in valle Izas, circa balnea Panticosa.

971. *P. Pinaster* Sol. in Ait. Hort. Kew. — Endl. l. c. p. 168. Link. in Linnaea XV. p. 498.

Format silvas in jugis editis prope Molina de Aragon septentrionem versus sitis; occurrit frequens in silvis coniferis partis occidentalis Serraniae de Cuenca atque in silvis quercinis Extremaduræ superioris inter el Toril et Malpartida. Oct. c. fruct. mat.

Obs. Longitudo foliorum valde variabilis. Strobilos semper vidi 4—5 poll. par. longos verticillatos.

972. *P. silvestris* L. *α. communis* Endl. l. c. p. 172. Rehb. Ic. l. c. f. 1127.

In montibus ad fluvium Arga prope Olave et alibi in Navarra septentrionali in vallibus Pyrenaeorum Aragoniæ inferioribus ad alt. 2500—3000', v. c. ad fluv. Gállego infra Pueyo; abundat in Sierra de Guadarrama, praecipue in latere septentrionali, ubi ad alt. 3500'—6500' silvas extensas constituit. Sept. c. fruct.

973. *P. Laricio α. Poiretiana* Endl. l. c. p. 178. (P. Laricio Poir.)

Abundat in Serrania de Cuenca, in cujus parte occidentali silvas extensas format; occurrit etiam in sabinetis inter Pozondón et Celda atque in jugis editis inter Teruël et Barrácas.

974. *P. pyrenaica* Lap. Endl. l. c. p. 180.

In monte Pena de Oroël et Sancti Joannis prope Jaca silvas satis magnas ad alt. 3—5000' formans; occurrit etiam in Pyrenæis Aragoniæ ad alt. 3000—5000' atque in silvis Serraniae de Cuenca. Julio c. fruct. juvenil.

975. *P. halepensis* Mill. Endl. l. c. Rehb. Ic. l. c. f. 1133.

Format silvam la Dehesa dictam ad lacum Albufera prope Valentiam.

976. *P. Pinea* L. Endl. l. c. p. 182. Var. strobilis ovato-oblongis.

In Castella nova occidentali inter Talavera de la Reyna et Oropesa atque in Castella vetere inter Penaranda, Avila et Labajos silvas formans. Oct. c. fruct. mat.

Taxus.

977. *T. baccata* L. Endl. l. c. p. 242. Rehb. Ic. l. c. f. 1147.

In fissuris rupium montis calcarei Pena Gorveya in Vizcaya ad alt. c. 4000' perraro. In Pyrenaeorum valle Izas.

Ephedra.

978. *E. vulgaris* Rich. *α. subristachya* C. A. Meyer. Monogr. Ephedr. p. 80. (*E. distachya* L. Rehb. Ic. l. c. f. 1148. — Pl. exs. poll. n. 507.)

In jugis editis circa Molina de Aragon passim, v. c. inter Chera et Setiles; abundat in sabulosis ad lacum Albufera prope Valentiam. Aug. c. fruct. mat. (Continuabitur.)

A n z e i g e.

Bei Fr. Hofmeister in Leipzig ist erschienen:

Visiani, R. de, Flora dalmatica, s. enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas descripsit et illustravit. IV. 3 Bände 1840—51, mit 56 Kupfer tafeln. Preis colorirt 20 Rth. 15 Sgr.; schwarz 15 Sgr.

Mit dem Erscheinen der zweiten Hälfte des dritten Bandes ist dieses für die Kenntniss der europäischen Flor in mehr als einer Hinsicht hochwichtige Werk vollständig beendet. Ein Gebiet umfassend, welches die Gegensätze der mitteleuropäischen Vegetation und der des Mittelmeers, des Orients und des Occidents theils schroff neben einander enthält, theils vermittelt; — ein Gebiet, das zugleich weit in das der deutschen Flora herübergreift, ist Visiani's Arbeit für den Pflanzengeographen wie für den deutschen Floristen gleich interessant, um so mehr, als die Vegetation Dalmatiens früher nur in den nothwendig mangelhaften Bruchstücken bekannt war, welche Reisende gesammelt hatten. Der Verf. hat es zu einer seiner Lebensaufgaben gemacht, eine vollständige, jeder wissenschaftlichen Anforderung genügende Darstellung seines Heimathlandes zu geben; dass sein Vorsatz ihm gelungen, hat die Kritik einstimmig anerkannt.

Anzeige der im Jahre 1852 bei der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

- 50) Bonorden, Handbuch der allgemeinen Mykologie. Nebst Atlas. Stuttgart, 1851.
- 51) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Achter Jahrg. 3. u. 4. Heft. Bonn, 1851.
- 52: 53) Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. April und Mai 1852.
- 54) Buchenau, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pistills. Marburg, 1851.
- 55) Lotos. März. 1852.
- 56) Göppert, über die *Stigmaria ficoides* Brongn. 1851.
- 57) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Math. naturw. Cl. Jahrg. 1851. VII. Bnd. 3—5 Heft. Wien, 1851, 52.
- 58) Dr. Schultz-Schulzenstein, das organische Observatorium an der königl. Universität zu Berlin. Berlin, 1852.
- 59) Oestr. botan. Wochenblatt 1852. No. 8—16.
- 60) Abhandlungen der math. phys. Classe der k. bayer. Akademie d. Wissenschaften. VI. Band. 2. Abtheil. München, 1851.
- 61) Bulletin der Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1851. Nr. 1—43. München.
- 62) W. Haidinger, naturwissenschaftl. Abhandlungen. IV. Band. Wien, 1851.
- 63) Derselbe, Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. VII. Bnd. Wien, 1851.
- 64) Dietrich, Synopsis plantarum ad modum Persoonii elaborata. Sectio V. Cl. XX—XXIII. Vimarise 1852.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

In jugis editis circa Molina de Aragon passim, v. c. inter Chera et Setiles; abundat in sabulosis ad lacum Albufera prope Valentiam. Aug. c. fruct. mat. (Continuabitur.)

A n z e i g e.

Bei Fr. Hofmeister in Leipzig ist erschienen:

Visiani, R. de, Flora dalmatica, s. enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas descripsit et illustravit. IV. 3 Bände 1840—51, mit 56 Kupfer- tafeln. Preis colorirt 20 Rth. 15 Sgr.; schwarz 15 Sgr.

Mit dem Erscheinen der zweiten Hälfte des dritten Bandes ist dieses für die Kenntniss der europäischen Flor in mehr als einer Hinsicht hochwichtige Werk vollständig beendet. Ein Gebiet umfassend, welches die Gegensätze der mitteleuropäischen Vegetation und der des Mittelmeers, des Orients und des Occidents theils schroff neben einander enthält, theils vermittelt; — ein Gebiet, das zugleich weit in das der deutschen Flora herübergreift, ist Visiani's Arbeit für den Pflanzengeographen wie für den deutschen Floristen gleich interessant, um so mehr, als die Vegetation Dalmatiens früher nur in den nothwendig mangelhaften Bruchstücken bekannt war, welche Reisende gesammelt hatten. Der Verf. hat es zu einer seiner Lebensaufgaben gemacht, eine vollständige, jeder wissenschaftlichen Anforderung genügende Darstellung seines Heimathlandes zu geben; dass sein Vorsatz ihm gelungen, hat die Kritik einstimmig anerkannt.

Anzeige der im Jahre 1852 bei der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

- 50) Bonorden, Handbuch der allgemeinen Mykologie. Nebst Atlas. Stuttgart, 1851.
- 51) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Achter Jahrg. 3. u. 4. Heft. Bonn, 1851.
- 52: 53) Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. April und Mai 1852.
- 54) Buchenau, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pistills. Marburg, 1851.
- 55) Lotos. März. 1852.
- 56) Göppert, über die Stigmaria ficoides Brongn. 1851.
- 57) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Math. naturw. Cl. Jahrg. 1851. VII. Bnd. 3—5 Heft. Wien, 1851, 52.
- 58) Dr. Schultz-Schulzenstein, das organische Observatorium an der königl. Universität zu Berlin. Berlin, 1852.
- 59) Oestr. botan. Wochenblatt 1852. No. 8—16.
- 60) Abhandlungen der math. phys. Classe der k. bayer. Akademie d. Wissenschaften. VI. Band. 2. Abtheil. München, 1851.
- 61) Bulletin der Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1851. Nr. 1—43. München.
- 62) W. Haidinger, naturwissenschaftl. Abhandlungen. IV. Band. Wien, 1851.
- 63) Derselbe, Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. VII. Bnd. Wien, 1851.
- 64) Dietrich, Synopsis plantarum ad modum Persoonii elaborata. Sectio V. Cl. XX—XXIII. Vimarise 1852.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

In jugis editis circa Molina de Aragon passim, v. c. inter Chera et Setiles; abundat in sabulosis ad lacum Albufera prope Valentiam. Aug. c. fruct. mat. (Continuabitur.)

A n z e i g e.

Bei Fr. Hofmeister in Leipzig ist erschienen:

Visiani, R. de, Flora dalmatica, s. enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas descripsit et illustravit. IV. 3 Bände 1840—51, mit 56 Kupfer tafeln. Preis colorirt 20 Rth. 15 Sgr.; schwarz 15 Sgr.

Mit dem Erscheinen der zweiten Hälfte des dritten Bandes ist dieses für die Kenntniss der europäischen Flor in mehr als einer Hinsicht hochwichtige Werk vollständig beendet. Ein Gebiet umfassend, welches die Gegensätze der mitteleuropäischen Vegetation und der des Mittelmeers, des Orients und des Occidents theils schroff neben einander enthält, theils vermittelt; — ein Gebiet, das zugleich weit in das der deutschen Flora herübergreift, ist Visiani's Arbeit für den Pflanzengeographen wie für den deutschen Floristen gleich interessant, um so mehr, als die Vegetation Dalmatiens früher nur in den nothwendig mangelhaften Bruchstücken bekannt war, welche Reisende gesammelt hatten. Der Verf. hat es zu einer seiner Lebensaufgaben gemacht, eine vollständige, jeder wissenschaftlichen Anforderung genügende Darstellung seines Heimathlandes zu geben; dass sein Vorsatz ihm gelungen, hat die Kritik einstimmig anerkannt.

Anzeige der im Jahre 1852 bei der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

- 50) Bonorden, Handbuch der allgemeinen Mykologie. Nebst Atlas. Stuttgart, 1851.
- 51) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Achter Jahrg. 3. u. 4. Heft. Bonn, 1851.
- 52: 53) Centralblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. April und Mai 1852.
- 54) Buchenau, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pistills. Marburg, 1851.
- 55) Lotos. März. 1852.
- 56) Göppert, über die Stigmaria ficoides Brongn. 1851.
- 57) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Math. naturw. Cl. Jahrg. 1851. VII. Bnd. 3—5 Heft. Wien, 1851, 52.
- 58) Dr. Schultz-Schulzenstein, das organische Observatorium an der königl. Universität zu Berlin. Berlin, 1852.
- 59) Oestr. botan. Wochenblatt 1852. No. 8—16.
- 60) Abhandlungen der math. phys. Classe der k. bayer. Akademie d. Wissenschaften. VI. Band. 2. Abtheil. München, 1851.
- 61) Bulletin der Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1851. Nr. 1—43. München.
- 62) W. Haidinger, naturwissenschaftl. Abhandlungen. IV. Band. Wien, 1851.
- 63) Derselbe, Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. VII. Bnd. Wien, 1851.
- 64) Dietrich, Synopsis plantarum ad modum Persoonii elaborata. Sectio V. Cl. XX—XXIII. Vimarise 1852.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

Regensburg.

7. Juni

1852.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Massalongo, Sporodictyon, novum Lichenum genus. — LITERATUR. De Martius, Historia naturalis Palmarum. II. — ANZEIGE. Verkauf eines Herbariums.

Sporodictyon, novum Lichenum genus,

auctore

Prof. A. Massalongo.

(Cum Tab. IV.)

Optime clariss. Fée in suis *Memoires Lichenographiques* (pag. 39) docebat, quo grandior est Lichenum thallus, eo simpliciore esse structuram apotheciorum: id probant lichenes magnitudine praestantiores aequae ac distinctiores, ut *Parmelia*, *Usnea*, *Sticta*, *Stereocaulon*, *Cetraria*, *Ramalina*, *Cenomyce* etc.; contra enim qui thallo sunt initiali et solis tuberculis et papillis abortivis evanescentibus, ut lichenes omnes thallo crustoso praediti, apothecia habent graviora, compositiora, duobus vel etiam tribus involucris munita, quae substantias et particulas genitales tueantur.

Qui lichenum praesertim angiocarporum structuram examinarit, hujus procul dubio veritatis certus factus erit; numerosiora enim sunt sporidia et formis implicatioribus, frequentioribus ascis et paraphysibus, iisque distinctis ac majoribus dimensionibus, coloribus vividioribus et excellentiori virtute regenerandi praedita, potissimum in *Verrucarioideis*, quae lichenum classis omnium numerosissima dici potest, cum saxum sit nullum, nulla arbor, frondes nullae, nulla humus; quae non iisdem affatim scaeant.

Idcirco quam mirabilis est exterior lichenum angiocarporum simplicitas, eorumque implicata interior structura, tam male cogniti, eoque pejus habiti sunt hi praecellentes regni vegetabilis foetus. — Eorum parvitas, quae ad nihilum ut ita dicam vertebat, eam ab oculis philo-

sophi naturalium rerum scrutatoris ~~caepissime~~ subtraherat, quo fiebat ut ignarus amplissimi vitae oceani, quo undequaque circumdabatur, tereret imprudens pedibus singulis gressibus millia corporum viventium innumera. — Quot mirae res, quot, sit fas verbo, microcosmi ad usque hesternam propemodum diem ab oculis nostris effugerunt, ob defectum instrumentorum, quae sensibus nostris opem afferrent ac vim! — Tandem hominum ingenium, quod ventosos oceani fluctus viuere, fulmina dominari et immensa firmamenti spatia telescopiis scrutari ausum est, invenit quoque instrumentum, quo millies ac centies millies auctae res perexiguae examinibus nostris vel invitae subicerentur, ac via patefieret, qua studiosus quisque infinitas res pertraeret propemodum ac p̄nosceret.

Quantam mehercule utilitatem naturalibus disciplinis attulit inventum microscopium! — Quos per id progressus fecere! Supervacaneum est rem tam cognitam refricare. — Id unum tamen non tacebo, mirum prorsus esse, nonnullos adhuc a tam praetioso instrumento adhibendo abhorrere, aeque provehi, ut audeant dicitare, perniciosum magis quam utilem microscopii usum naturalibus scientiis fuisse! — Et ut ad rem nostram veniamus, quo se modo habebat cryptogamia saeculo XIX. ineunte? Quis pro certo poterat statuere quae planta genus esset, quae species? — Solus simplicium crystallorum usus succedentibus annis scientiae hujus partes aliquas ratione ob oculos posuit, quos tamen errores quantasque objectorum admodum distinctorum ac diversorum confusiones compositorum crystallorum usus aperuit et declaravit? — Sed aliquid propius attingamus. Quo statu erat *Algologia* triginta vel quadraginta abhinc annis? — Quo vero statu est nunc invento microscopio? Qui veritates hujusmodi inficiatur nihil omnino hujus scientiae cognitum habere ostendit, suamque imprimis praedicat ignorantiam.

Lichenologia sola veterum disciplinarum obsoletarum tenax hactenus visa est, aut nonnulli saltem ex ejus cultoribus ab antiquis se vinculis liberare adhuc neglexerunt et aequiorem studiorum rationem amplectari. — Nonnulli inquam: clarissimi enim viri Eschweiler, Fée, Montagne et De Notaris ostendunt quidem, quod rectum iter scientiae huic paretur: quae scientia (non pudeat fateri) licet ex difficillimis regni vegetabilis habenda sit, tamen ita se facillè dirigendam exhibet ducendamque, ut sororum suarum nulli primas concedere videatur.

Neque hic locus est enumerandi phases, quibus brevi decem

circiter lustrorum spatio lichenologia est subjecta; id unum sufficit animadvertere, vel in praesentiarum non esse omnibus in casibus certam autonomiam cujusque lichenis. Thallas, proteiforme illud organum, in quos quantosque errores induxit nobilissima nostrae aetatis ingenia? Apothecium ipsum, quamquam multo constantius, tamen fautores saepe fefellit, ex quidem causa, quod exterius tantummodo inspectum est, nec cultro anatomico in ejus viscera deventum, nec organa genuina regenerationis examinata sunt.

Id unum pro certo habeatur, quod nullo prorsus dubio statuo, inutilem nempe futurum conatum quemque lichenologiae ad systema redigendae, dum exterioris thalli et apotheciorum structurae dumtaxat incumbemus; ea enim tantummodo speciebus et generalibus classium ordinumque partitionibus vix ac aegre poterit inservire, genera vero desumenda sunt ex interiori compage apotheciorum, nempe ex forma et natura excipulorum, et praecipue ex structura sporidiorum, quae in lichene grandi ac perfecto sunt vera organa propagationis.

Nec dicat aliquis, etiam gonidia tamquam propagationis organa posse considerari, cum ab ipsis magnus plantarum lichenosarum numerus propagetur: nam plantae ipsae perfectiores propagantur per surculos, gemmas, per radículas etc., et tamen nullus naturalium rerum studiosus putavit dici posse, gemmas, surculos, radículas unum esse cum fructu et semine. — Donec igitur etiam in lichenologia ea sporidiorum existimatio non habeatur, quae in aliis rei botanicae partibus habetur fructus, ex ephelis nunquam excedet haec scientia, eritque usque tenebris obsita.

Sporidia saepe characteres genericos offerunt optimos: eaque sola fere possunt unam ab alia distinctas accurate species exhibere, ipsasque prope dicam varietates, sine quibus nihil certum statui poterit unquam. — Quod ad varietates non exigua, fateor, affert adjumenta vita vegetativa, morphologia lichenum, studium eorum evolutionis; hoc tamen haud semper sufficit: nam lichenes permulti eadem aetate pares exhibent saepe, externas notas, quam structura eorum interior quam maxime diversa sit. — Hinc varietates innumerae a praestantissimis lichenologis institutae super nonnullis, quas pro veris habuerunt transitionibus, quae tamen varietates microscopio adhibito evanescent pleraeque, et aut nunquam extiterunt, aut sunt vel verae formae autonomae, vel vitae stadia lichenis alicujus, distincta turpiter et injuria nominibus specialibus; iisque varietatibus praecipue referenda est confusio, quae adhuc obtinet lichenologiam, quaeque

haud dissimili ratione inter dicotyledones plantas ex gr. obtineret, si distingui singulae singulis nominibus vellent, prout parvae aut ingentes sunt, vividae aut tabidae, foecundae aut infructiferae, frondosae aut ramis carentes; laeves aut scabrosae etc. — Sed hac de re satis: quaeque diximus confirmet descriptio generis sequentis, quod a praeclarissimo quodam lichenologo descriptum est tamquam simplex varietas unius e communioribus lichenibus europaeis.

Vir clarissimus Ludovicus Emanuel Schaererius in suo opere *Lichenes Helvetici exsiccati* varietates posuit tres *Lecanorae atrae* numeris 307 — 569 — 538, eae sunt *vulgaris*, *exigua*, *verrucoso-areolata*, quamvis sex alias varietates vel formas describeret (pag. 72 — 73 enum. crit.). Cum quodam die propter alium meum opus aliquorum ex iis lichenibus structuram anatomicam examinarem, ad *Lecanoram atram* cum perveni, miratus sum, quod repererim e tribus exemplaribus hujus speciei ab helvetico lichenologo editis primum tantummodo, id est 307, ad *Lecanoram atram* revera pertinere; ex aliis vero duobus unum (569) non varietatem esse sed speciem admodum distinctam, alterum autem esse lichenem prorsus ignotum, pulcherrimum ipsum quidem ac distinctissimum ex omnibus hactenus descriptis.

Ad *Lecanoram atram* quod spectat et ad ejus varietates juxta Schaererii sententiam, nec non de earum anatomia, dixi jam in meo articulo cui titulus *Sui generi Dirina e Dirinopsis* (Vienae 1852) ad quem lectorem remitto: nunc dicam de *Lecanora atra* var. *verrucoso-areolata*.

Sub numero 538 in omnibus suis collectionibus lichenum helveticorum exsiccatorum non evulgavit semper Schaererius eandem formam lichenicam, in aliquibus servatur quippe status quidam verae *Lecanorae atrae*, sed in aliquibus aliis saltem in mea existit lichen omnino singularis, qui pertinet ad classem *angiocarporum* et ad ordinem *Verrucarioideorum*, quorum genus omnino novum effornat.

Aspectu est singulari. Prima aetate simillimus primordiis alicujus formae saxicolae *Lecanorae atrae*, cujus nimirum varietas existimatus est a Schaererio, causa minimi cujusdam disci atrae coloris, qui supradictae *Lecanorae* discum aliquatenus redolet. — Caeterum facies ejus externa comparari merito posset *Pyrenulae nitidae*, et praesertim *Porinae*, cum hujus instar exigua quaedam tubercula mammis similia prae se ferat, quibus organa carpomorpha continentur.

Thallus hujus lichenis crustosus originem ducit a pulvere quodam densiore ad album vergente, natura fere coriacea, qui initio uniformiter perfusus, progressu temporis fit compactus, contiguous et verrucis crassioribus totus conspersus.

Ab ineunte aetate in vertice earum verrucarum thallicarum punctula quaedam nigra apparent, quae primordia disci *Lecanorae atrae* apprimè imitantur. Processu aetatis tumescunt hae verrucae et millimetri altitudine thallum ipsum exsuperant, parvarum instar uberum distinctae admodum atque expressae, granosae totae, ejusdem coloris ac thallus, vertice excepto, qui ut diximus puncto quodam nigro lucidissimo insignitus, parvi foraminis aspectum offert.

Interna hujus lichenis structura attentius examinata, ea illum forma reperi, qua nullus antea lichen repertus est; tria enim in ipso deprehendi *excipula* et amplum nucleum ceraceo-cartilagosum, colore violaceo, in quo asci distinctissimi extabant, sporidiis ingentibus affatim praediti.

Ex tribus excipulis duo sunt eadem substantia qua thallus, hoc discrimine, quod extimum constat maxima ex parte e substantia ejus corticali, intimum medullari; tertium autem vel medium totum est e substantia propria, corneo-carbonacea, seque prodit per nigram illam exiguam papillam externam, quae dicta est.

De his excipulis alia quoque adnotanda sunt: extimum enim ut in *Pyrenulis* et *Sagediis* totam ferme verrucam proligeram comprehendit et obducit, et est substantia cartilaginosa, densa, compacta, granosum et inaequale. Intimum est aliquanto mollius ac pinguis, introrsus, ubi coit cum matrice, e substantia amylicea, et superius in duas oras dividitur quae extenuantur valde, et in sinu suo veluti in scutella quadam colligunt et comprehendunt nucleum proligerum, quem ab excipulo extimo secernit nigrum illud medium, quod superius crassius ita aliquando attenuatur, ut interius evanescat, excipulum intimum omnino complectens.

In unico meo exemplari nullum ferme indicium apparet pororum, per quos nucleus cum externo communicet, et in apotheciis dumtaxat vix ac aegre deprehenditur profundum quodam punctulum, quo moneamur etiam in hoc lichene minime desse ostiolum, quo lichenes angiocarpi praediti sunt.

Nucleus autem, cum lichen quomodocumque madet, cavum interius totum implet, contra cum aret duas ejus tertias partes vacuas relinquit: porro est natura ceraceo-cartilaginosa tenaci, et coalescit exili-

bus admodum capillaribus paraphysibus, quae ad apicem paulatim evanescent ac intereunt, ascis amplis interjectis haecque frequentissimis, sporis octo constantibus. Asci oriuntur a parvis quibusdam sacculis orbiculatis plenis substantiae mucilaginosae, coloris flavo-viridis, in qua natant tenuia aliqua puncta subnigra perdistincta: — progressu temporis hi sacculi teretiores fiunt, ab inferiori parte coarctantur, tumescunt a superiore, ut clavae formam penitus capiant. — Sporidia, quae continent praegrandia, (diametro duplo longiora) sunt ovi-formia, diaphana, et prima aetate vacua; sed adulta obscuriore inficiuntur colore, nucleisque perexiguis redundant, qui sese invicem comprimunt, et sporidio formam pariunt retis, maculis irregulariter tetragonis. — Aetate perfecta sporidium est colore fusco-fuligineo tamque opacum fit, ut internum nucleorum rete aegerrime inspicere possit.

Res notatu digna est in sporidiis lichenis, de quo verba facio, episporium, quod initio est diaphanum, paulatim solidescere idemque corticis naturam induere, qui cortex finditur sutra quadam transversa secus diametrum, et obscurum ac reticulatum endosporium emittit. Nonnunquam, sed rarius, sporidium non recta finditur medium, sed hac illac nulla lege, inque oris rimarum naturam suam solidam et cartilagineam ostendit. Transversa tamen sporidiorum sutura apparet perraro, praecipue in juvenibus, in quibus inania fere sunt et integra.

Post exhibitam singularis hujus lichenis descriptionem dependamus ad ejus characteres, tum ad ejus affinitates et differentias ab aliis lichenibus angiocarpis europaeis.

Sporodictyon Massal.*)

Apothecium: *excipulum triplex*, exterius e substantia thalloidea praesertim corticali: interius substantia thalloidea praecipue medullari formatum: medium proprium corneo-carbonaceum, papillula vel poro terminali atro vix instructum: thalamium ceraceo-cartilagineum servans.

Asci creberrimi magni octospori, paraphysibus tenuibus laxiusculis obvallati. Sporidia ovoidea fuligineo-fusca, quadrate multicellulosa, episporio diaphano crasso dein cartilagineo oparo plerumque transverse dehiscente cincta.

Thallus crustosus.

*) Nomen impositum a *σπορος*, semen, et *δίκτυον*, rete: hoc est semina reticulata.

Affinitates et Differentiae.

Nullus adhuc lichen, quod suam distinctorum trium excipulorum characterem protulit, eaque ratione nulli prorsus accedit. Sporidia si spectes horum quoque caussa reliquis lichēnibus angiocarpis europaeis parum affinis est: licet enim nonnulli sporidia quidem *multilocularia* habeant percrassa, nunquam tamen in retis formam disposita sunt, sed potius in ordines divisa, transversis quibusdam diaphanis interjectis, ut videri potest in *Verrucaria actinostoma*, in *Gyalecta cupulari*, in *Thelotremani* etc. Nulla vero est similitudo cum sporidiis generis *Sphaerophori*: id enim ea habet perpusilla et rotunda. Nulla cum sporidiis generis *Chiodecton*: nam haec vermicularia sunt, et quatuor nucleis plerumque pollent. Nulla cum *Pyrenula*, *Segestria* et *Thelotrema*: haec enim ea habent elliptica vel fusiformia itemque quatuor nucleis constant. Nulla cum *Pyrenothesis*, *Cliostomis*, quae inania habent, perpusilla et absque nucleis, nulla cum *Endocarpis* et *Verrucariis* etc., quae ovoidea et nucleis carentia. Nulla cum *Limboria*, quae multis nucleis scattet. Nulla cum *Strigula*, quae duos nucleos praefert.

Sporidia nostri lichenis accedunt dumtaxat ac prorsus similia sunt sporidiis *Umbilicariae pustulatae*, hoc tamen discrimine, quod in *Umbilicaria* sunt majora, colorē minus fusco, endosporio tenuiore.

Sporodictyon Schaererianum Massal.

Syn. *Parmelia atra* v. *areolato-verrucosa* Schaer.! — *Lecanora atra* ε *verrucoso-areolata* Schaer.! Enum. crit. pag. 73. — Ex. lich. helv. exsicc. n. 538! in meo herb.!

Viget ad saxa arenaria aqua suffusa in monte Gurnigel agri Bernensis, ubi legit clar. Schaerer, cujus nomini speciem dicatam voluimus.

Tabulae explicatio.

- Fig. 1. Aspectus naturalis *Sporodictyi Schaereriani* Massal.
 Fig. 2. Apothecium aliquanto auctum.
 Fig. 3. Idem oblique visum.
 Fig. 4. Apothecium perpendiculariter sectum et magnitudine auctum.
 A. Excipulum thallicum medullare *intimum*. B. Nucleus proligerus. C. Excipulum *medium* proprium. D. Excipulum corticale thallicum *extimum*. E. Apothecii fissura.
 Fig. 5. Fragmentum nuclei proligeri 576. diametris auctum, cum duobus ascis perfectis, aliisque pluribus, diversarum aetatum.

Fig. 6. *Variae formae sporidiorum, varlis aetatibus.* A. In statu adulto, ut videatur forma divisionis transversae. B. Idem irregulariter scissum, cum endosporium emittit. C. Sporidium ineunte aetate. D. Idem senex.

Fig. 7. *Variae formae sporidiorum variis aetatibus 596. diametris auctae.* C. Duae sporidii formae perfectae. B. Item ac in figura VI. lit. B. D. Sporidium ineunte aetate.

Datum Veronae Kalendis Martii Anno 1852.

L i t e r a t u r.

Historia naturalis Palmarum. Opus tripartitum etc.
Auctor Car. Frid. Phil. de Martius eques. Ph.
et Med. Dr. etc. (cf. Nr. 5).

II.

Man darf wohl im Allgemeinen sagen, dass bei den monokoty-
 lischen Bäumen die Blattbildung mehr als bei den dikotylyischen her-
 vortritt; während bei den letzteren meistens die Hauptumrisse durch
 die Achse und ihre Verzweigungen dargestellt werden und die Be-
 laubung mehr als Füllmasse erscheint, trägt die vorwiegend kräftigere
 Laubbildung bei den ersteren nicht wenig zur Darstellung der Haupt-
 umrisse selbst bei. Es gilt diess vorzugsweise von den Palmen;
 der abgestorbene Stamm derselben, wenn er seiner Blätter verlustig
 gegangen ist, zeigt, welch einen traurigen Anblick auch der leben-
 dige Baum gewähren würde, falls derselbe, wie die Laubbäume un-
 serer Zone, auf einige Zeit seine ausgebildeten Blätter gänzlich ver-
 löre und die werdenden in eine enge, unansehnliche Knospe zusam-
 mendrängte. Die Natur verlieh aber den baumartigen Palmen grade
 mit der ausdauernden, stets sich ergänzenden Blätterfülle, die im
 harmonischen Verhältnisse zu der Achse steht, die höchste Schönheit.
 Die niedrigen, buschartigen Palmenarten würden, wenn sie periodisch
 ihre sämtlichen Blätter einbüssten, sich wenig von den staudenarti-
 gen Pflanzen unterscheiden. Wie sich das Blatt schon hierdurch
 als von besonderer Wichtigkeit für die Palmen kund gibt, so nicht
 minder in anderen Beziehungen, über welche der Verfasser uns aus-
 führlich belehrt. Er begnnt den Abschnitt: vom Laube der Pal-
 men, mit der Entwicklungsgeschichte des Blattes an den Seiten-
 achsen von *Chamaerops humilis*, womit er andere Beobachtungen

Fig. 6. *Variae formae sporidiorum, varlis aetatibus.* A. In statu adulto, ut videatur forma divisionis transversae. B. Idem irregulariter scissum, cum endosporium emittit. C. Sporidium ineunte aetate. D. Idem senex.

Fig. 7. *Variae formae sporidiorum variis aetatibus 596. diametris auctae.* C. Duae sporidii formae perfectae. B. Item ac in figura VI. lit. B. D. Sporidium ineunte aetate.

Datum Veronae Kalendis Martii Anno 1852.

L i t e r a t u r.

Historia naturalis Palmarum. Opus tripartitum etc.
Auctor Car. Frid. Phil. de Martius eques. Ph.
et Med. Dr. etc. (cf. Nr. 5).

II.

Man darf wohl im Allgemeinen sagen, dass bei den monokoty-
 lischen Bäumen die Blattbildung mehr als bei den dikotylyischen her-
 vortritt; während bei den letzteren meistens die Hauptumrisse durch
 die Achse und ihre Verzweigungen dargestellt werden und die Be-
 laubung mehr als Füllmasse erscheint, trägt die vorwiegend kräftigere
 Laubbildung bei den ersteren nicht wenig zur Darstellung der Haupt-
 umrisse selbst bei. Es gilt diess vorzugsweise von den Palmen;
 der abgestorbene Stamm derselben, wenn er seiner Blätter verlustig
 gegangen ist, zeigt, welch einen traurigen Anblick auch der leben-
 dige Baum gewähren würde, falls derselbe, wie die Laubbäume un-
 serer Zone, auf einige Zeit seine ausgebildeten Blätter gänzlich ver-
 löre und die werdenden in eine enge, unansehnliche Knospe zusam-
 mendrängte. Die Natur verlieh aber den baumartigen Palmen grade
 mit der ausdauernden, stets sich ergänzenden Blätterfülle, die im
 harmonischen Verhältnisse zu der Achse steht, die höchste Schönheit.
 Die niedrigen, buschartigen Palmenarten würden, wenn sie periodisch
 ihre sämtlichen Blätter einbüssten, sich wenig von den staudenarti-
 gen Pflanzen unterscheiden. Wie sich das Blatt schon hierdurch
 als von besonderer Wichtigkeit für die Palmen kund gibt, so nicht
 minder in anderen Beziehungen, über welche der Verfasser uns aus-
 führlich belehrt. Er begnnt den Abschnitt: vom Laube der Pal-
 men, mit der Entwicklungsgeschichte des Blattes an den Seiten-
 achsen von *Chamaerops humilis*, womit er andere Beobachtungen

an *Chamaedorea elatior* verbunden hat, so wie auch die von Mirbel an *Phoenix dactylifera* angestellten Berücksichtigung finden. Die ersten Anfänge der Blätter erscheinen in Form einer kleinen, warzenförmigen Anschwellung, welche sich von der bildungsfähigen Oberfläche des Knospenkerns als eine kreisförmige Scheibe abhebt. Im Umfange hängt diese Lamelle noch mit dem Knospenkern zusammen, auch dann noch, wenn der mittlere Theil derselben durch eine spaltenförmige Höhlung sich davon entfernt hat; das Zellgewebe, welches zwischen der Lamelle und den zunächst anliegenden Theilen vorhanden ist, wird allmählig aufgelöst, wodurch eben der Zwischenraum zwischen dem jungen Blatte und dem Knospenkern sichtbar wird. Auf einem senkrechten Durchschnitte erscheint ein solch junges Blatt als ein zelliger Bogen, der von der einen bis zur andern Seite über das Centrum des Knospenkerns ausgespannt ist. Solcher scheiben- und im Durchschnitte bogenförmigen Lamellen finden sich an der Spitze eines Seitensprosses von *Cham. hum.* immer mehrere über einander, indem die jüngsten von den älteren bedeckt werden; da sie ursprünglich einander dicht angedrückt sind, so lassen sie sich anfangs auch kaum von einander unterscheiden, mit fortschreitendem Wachthum treten aber die Zwischenräume zwischen denselben deutlicher hervor. Wenn man eine Reihe von diesen Lamellen mit einander vergleicht, so bemerkt man unter ihnen eine Verschiedenheit, welche mit der Verschiedenheit der sich daraus entwickelnden Blätter in Zusammenhang steht. Manche Lamellen werden nämlich an der Seite des Randes, wo sie sich zuerst als freie Bildung vom Knospenkern unterscheiden lassen, dicker und derber; andere bleiben zwar am Rande zart, aber sie werden in dem innern oder mittlern (über dem Centrum des Knospenkerns gelegenen) Theile stärker. Aus den erstern bilden sich die scheiden- oder mützenförmigen (*pileoliformia*), aus diesen die eigentlichen Laub- oder Vollblätter (*teleophylla*). Diese Blattformen gehen nicht in einander über. An dem Knospenkern zeigen sich zuerst die Anlagen zu einigen mützenförmigen Blättern; dann folgen Blätter, die mit einer (zunächst ungetheilten) Lamina versehen sind. Nach Auftreten der letzteren bilden sich auch wieder mützenförmige Blätter. Wahrscheinlich bringt aber ein Baum, wenn er ein gewisses Alter erreicht hat, an seiner Hauptachse dann nur vollkommene Blätter hervor.

Der Verfasser schildert nun speciell die Weiterbildung der Anlagen zu den zwei Blattmodificationen. Die Lamellen, aus welchen

die scheidenförmigen Blätter hervorgehen, vergrösaern sich nach Umfang und Stärke, und werden besonders in der Mittellinie (*mediana*) dicker. Je mehr neue Blätter unter einer solchen Lamelle am Knospkern entstehen, desto gewölbter wird dieselbe und stellt eine kegelförmige Mütze oder einen Kegelmantel dar; auf ihrem Gipfel oder auch an einer andern Stelle wird ihre Substanz sehr dünn und endlich durchbohrt, so dass die nachwachsenden jüngeren Blätter nun einen Weg nach aussen erhalten. Durch das Hervordrängen der letzteren wird die Oeffnung grösser und das mützenförmige Blatt richtet sich mit seinen Wandungen grade auf, so dass diese letzteren nun einen aufrechten, nach oben ein wenig zusammengezogenen Cylinder bilden. Haben die mützenförmigen Blätter ihre normale Grösse erreicht, so fangen sie an abzusterben; während die vollkommenen Blätter nachwachsen. Die Lamellen trennen sich übrigens nicht immer so regelmässig, indem manche länger unter einander oder auch mit den Rudimenten der vollkommenen Blätter durch eine Schicht eines sehr zarten Parenchyms mit einander zusammenhängen; oder eine Lamelle ist an einer Stelle mit der sie bedeckenden (äussern), an einer andern aber mit der von ihr bedeckten Nachbarlamelle verwachsen; auch findet der Anfang zur Trennung der auf einander folgenden Blätter nicht immer an derselben Stelle statt: sie sind oft im Centrum frei und hängen noch mit dem untern Theile zusammen, oder auch umgekehrt.

Bei dem ersten Auftreten des Vollblattes, wo es, wie bemerkt, gleichfalls die Form einer kleinen zelligen Warze hat, erkennt man noch keinen Unterschied, der auf seine spätere Bildung hinwiese. Bald aber trennt sich rings um die ganze Oberfläche eine Schicht, wodurch eine zellige Membran entsteht, welche einen innern Körper, gleichsam als Kern umschliesst. Diese Trennung in zwei Schichten, eine äussere umhüllende und eine innere, ist anfangs noch unvollständig*), aber sie wird allmählig deutlicher und zwar zuerst am untern Theile des Blattkörpers. Nach einigen Zwischenstufen wird die äussere Schicht von dem von ihr umschlossenen Kern durchbohrt und erscheint dann als ein scheidenförmiges Blatt in Form eines oben offenen Cylinders. Der Kern des Blattkörpers zieht sich innerhalb des unteren Theiles jener umgebenden Scheide zu einem dünnen Cylinder,

*) Das Ganze nennt der Verfasser in diesem Stadium (nach der Analogie von Cotyledonarkörper) Blattkörper, *corpus foliare*.

dem künftigen Blattstiel, zusammen. An dem obern Theile des letzteren, der mehr und mehr aus der ringförmigen Mündung des scheiden- oder mützenförmigen Blattes hervortritt und sich vergrössert, bildet sich die erste Anlage zur Lamina: es zeigen sich hier mehrere parallele, ziemlich undeutliche Streifen, die auf die künftige Fiederung hindeuten, indem sie die Vorbereitungen zu den Hauptnerven der Blattfiedern sind. Um dieselben bildet sich das Zellgewebe in reihenweiser Anordnung als Anfang des Blattparenchyms. Das eigentliche Blatt (Blattstiel und Lamina) stellt in weiterem Fortgange einen zusammengedrückten, keulenförmigen Körper dar, welcher dem Helm mancher Aconit-Arten oder auch dem Sporangium mancher Farnkräuter gleicht. Das äusserste Ende der so gestalteten rudimentären Lamina ist meistens in eine Spitze vorgezogen. Der Rand der Scheide, aus dem diese Lamina mehr und mehr herausgetreten ist, bleibt unten stehen, und der Verfasser ist nach einigen Beobachtungen geneigt anzunehmen, dass derselbe in schiefer Richtung sich von dem der künftigen Rachis entsprechenden Theile loslöse. Zweifelhaft blieb es dem Verfasser, ob der unterste Theil der Scheide mit dem Rücken des ursprünglich von ihm umhüllten Blattstiels verschmilzt. Indem der Blattstiel weiter wächst, erlangen die mit ihm selbst verschmolzenen Häute des Scheidentheils mehr und mehr die Richtung, in welcher man sie in dem spätern Zustande als wahre Blattscheide antrifft; die Vorgänge hierbei hat der Verfasser nicht näher beobachtet. In der Lamina treten die Anlagen der Fieder nach und nach bestimmter aus einander.

Nach dem Verfasser ist sonach das vollständige, aus Scheide, Stiel und Lamina bestehende Blatt zu betrachten als eigentlich zusammengesetzt aus zwei Blättern: aus dem von dem Blattkörper an der Peripherie abgesonderten und einem mützenförmigen Blatte entsprechenden Theile und aus dem mit Stiel und Lamina versehenen, dem Kern des Blattkörpers seinen Ursprung verdankenden Blatte. Den geschilderten Vorgang der Entwicklung des Vollblattes vergleicht der Verfasser mit der Sonderung des Cotyledonarkörpers in die seitlich gespaltenen Cotyledonen und in die Plumula.

Der Verfasser bespricht noch einige Modificationen, welche, nach seinen Untersuchungen von *Chamaedorea elatior*, bei der Blattentwicklung auftreten, und gedenkt auch der Entwicklungsgeschichte, welche Mirbel vom Blatte der Dattelpalme gegeben hat und die sich hauptsächlich von der von dem Verfasser vorgetragenen darin

unterscheidet, dass Mirbel meint, die Scheide entwickle sich aus der Narbe, welche das jugendliche Blatt bei seiner theilweisen Lostrennung von dem Knospenkern auf diesem letzteren zurücklasse.

Ref. hat es versucht, die wichtigsten Punkte der Blattentwicklung, wie sie von dem Verf. für die Palmen geschildert worden ist, möglichst treu wieder zu geben. Es darf aber als bekannt vorausgesetzt werden, dass innerhalb der letzten Jahre die entsprechenden Untersuchungen anderer Forscher zu Resultaten über die Blattentwicklung im Allgemeinen geführt haben, die sich mit denen von v. Martius und Mirbel für die Palmen, oder wenigstens einige Arten derselben gewonnenen nicht vereinigen lassen. Besonders herrscht wohl über einen und zwar einen Hauptpunkt kaum noch ein Zweifel, dass nämlich das Blatt keineswegs, wie von den beiden genannten Forschern angenommen wird, in seinen frühesten Zuständen eine ursprünglich organisch geschlossene Hülle (Lamelle oder Blase) für den Knospenkern, an dem es steht, bildet.*)

Es scheint; dass die Untersuchung der Blattentstehung an der kurzen, blattreichen Nebenachse von *Chamaerops hum.* mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist; vielleicht wären diese minder gross gewesen bei einer Untersuchung der Entwicklung der Blüthenscheide (spatha) und der Blätter an der Blüthenstandachse überhaupt, oder auch der Blätter des Embryo. Auch für die letzteren (§. 140) sowie für die Spatha (§. 81) ist der Verfasser geneigt, aus der Analogie eine ähnliche Entstehung wie für die müthenförmigen Blätter an den Stolonen der Zwergpalme anzunehmen. Dagegen wird die Entwicklung der Bracteen und Bracteolen (§. 117) so dargestellt,

*) Man vergl. z. B. die Entwicklungsgeschichte, welche v. Mohl (verm. bot. Schr. p. 176) von dem vollkommenen Palmblatt gegeben hat, und die Beschreibung einer sehr merkwürdigen monströsen Blattbildung an eben der Stelle. — Sollte sich nicht bei Martius p. CIII. in der Anm. in Bezug auf das Citat aus Mohl's verm. bot. Sehr. ein kleines Versehen eingeschlichen haben? — Fig. 7 auf Tab. VI. des letzten Werkes bezieht sich nicht, wie in der erwähnten Anmerkung angegeben ist, auf Phoenix, sondern auf die reduplicative praefoliatio von Cocos; die Knospenlage der Fiedern ist allerdings für Phoenix dactylifera von Mohl als induplicativ angegeben. Wenn es aber in jener Anmerkung heisst, eine solche Knospenlage fände sich nicht bei Phoenix, so erscheint das im Widerspruch mit dem p. CI. Gesagten, wo bei Phoenix: pinnae induplicatae angegeben werden; man vergleiche auch die Abbildungen von Phoenix púsilis auf Tab. morphol. W.

dass den ersten Anfang derselben ein zartes zelliges Wärzchen an ihrer Abstammungsachse bildet, welches an seiner Basis nachwächst und später entweder die Gestalt eines kleinen Blattes erlangt oder auch nur als zahn- oder kammformiger Vorsprung an der Achse erscheint. Diese Angaben weichen also von der Entwicklungsgeschichte, wie sie von andern Botanikern für die Blätter im Allgemeinen geschildert wird, nicht ab; wenn es aber auch von den Bracteen und Bracteolen heisst, dass sie meistens etwas hohl würden, so bedarf es keiner weitem Auseinandersetzung, dass diese bleibende Hohlungsich nicht etwa mit der ursprünglich geschlossenen, später aber durchbrochenen Hohlungsich vergleichen lässt, aus welcher nach obiger Darstellung bei den gewöhnlichen Blättern der Palmen ein Theil der Ober- oder Innenseite des Blattes hervorgehend gedacht werden muss. Man vergleiche auch, was weiter unten über die Bildung der Blüthenblätter (nach §. 118) mitgetheilt werden wird.

Bei den Blättern, welche an den Palmen unterhalb der Bluthre auftreten, unterscheidet der Verfasser fünf Entwicklungsstufen: die Scheide des Cotyledonarkorpers (Coleoptile), die mützenförmigen Blätter der Plumula und der Nebenachsen des Stammes: beide Blattformen stellen blosse Scheiden dar und der Verfasser nennt sie coelophylla (Hohlblatter), vollkommene Blätter (holophylla) mit ungetheilter Lamina, vollkommene Blätter mit getheilter Lamina, und endlich Scheidenblätter des Bluthenkolbens; mit diesen letztern sinkt die Blattbildung wieder auf eine niedrigere Stufe zurück.

Der Verfasser geht nun die vier ersten Grade der Blattbildung genauer durch, die Betrachtung der fünften bis zur Inflorescenz versparend. Bei der Coleoptile werden drei Modificationen unterschieden, je nachdem der Stiel, welcher die Verbindung zwischen dem im Samen zurückbleibenden Theile des Cotyledons und zwischen der Scheide, von welcher die Plumula umschlossen wird, herstellt, aus dem Rande der Scheide, oder aussen (auf der Rückseite) am Grunde derselben, oder in der Mitte zwischen beiden Punkten entspringt. Die spätere Form der mützenförmigen Blätter an der Plumula und an den Stolonen bietet im Allgemeinen nichts Bemerkenswerthes dar. — Die vollkommenen Blätter durchlaufen meist eine ziemlich lange Formenreihe in Betreff ihrer Lamina; nach den unvollkommenen Hohlblattern treten Blätter mit einfacher, mit zwaispaltiger oder zweitheiliger — bei manchen Arten nur als Durchgangs-, bei andern als

durchweg bleibende Form — dann mit mehrtheiliger Lamina auf. Die höchste Ausbildung zeigen die fächerförmigen, gefiederten und (bei *Caryota*) doppelt gefiederten Blätter. Der Scheidentheil dieser Blätter ändert nach Grösse, Form, Dauer und in anderen Beziehungen mannigfach ab; bei manchen Palmen löst er sich in ein Fasernetz auf, dessen Fasern bald weich, bald elastisch, wie Fischbein, bald starr wie Eisendraht sind. Man bedient sich derselben zur Verfertigung von Bürsten. Am häufigsten stellt dieses Fasernetz ein mehr oder minder dichtmaschiges bräunliches Gewebe dar, welches wie der faserige Theil der Cocosnuss, unter dem Namen Cairo mannigfache Anwendung erfährt. Auch in solchen Formen, die man als ochreae zu bezeichnen pflegt, tritt der Scheidentheil auf; ja in der Gattung *Desmoncus* treten wohl die längsten ochreae auf, die man überhaupt im Pflanzenreiche kennt, indem sie anderthalb Fuss und darüber lang werden, und in der von Griffith als *Calamosagus* bezeichneten Gattung bilden sie eine bauchige, kahnförmige Höhlung, durch deren Spalte das nachfolgende Blatt hervortritt.

Der Blattstiel zeigt bei den Palmen nichts Eigenthümliches. Eine Art von Ligula tritt nur an dem Stiele der fächerförmigen Blätter auf; sie entspricht dem obern Theile der Rhachis des gefiederten Blattes. Manche Arten mit fächerförmigem Laube haben auf der untern Seite der Rhachis eine Bildung, welche der Ligula auf der Oberseite gleicht. Bei der Untersuchung fossiler Fächerpalmen verdient dieser Umstand in sofern Berücksichtigung, als es in Folge desselben nicht immer deutlich ist, ob die Seite, welche man vor sich hat, die obere oder die untere ist.

In der Knospenlage sind die Theile des gefiederten und fächerförmigen Blattes der Länge nach so gefaltet, dass die Flächen der Fiedern dicht an einander gedrängt sind. Wo sie sich trennen wollen, da sind die Ränder durch einen eigenthümlichen zelligen Ueberzug*) unter sich verbunden, der mit der allmählichen Entwicklung des Blattes zerstört wird, oder vielmehr in kleine Schuppen aufgelöst abfällt, wonach sich die einzelnen Theile des Blattes von einander lösen. Bei *Chamaedorea elatior* und andern Palmen scheinen die Fiedern gleich ursprünglich, da man in dem jungen Zustande derselben keinen Ueberzug bemerkt, frei zu sein. —

*) v. Mohl (verm. bot. Schr. p. 178) unterscheidet diese Zellmasse von einem wahren Ueberzug oder von einer wahren Pubescenz, weil jene nicht eine blosser Wucherung der Blattoberfläche, sondern ein wirklicher Theil des Blattgewebes ist.

Die Fiedern des Palmblasses sind an allen durch die Zusammenfaltung derselben entstehenden Winkeln mit Nerven versehen, von denen aber nur die eine Hälfte zwischen dem Blattparenchym stehen bleibt und die Rückennerven der Fiedern bildet, während der andere Theil derselben, die der Verfasser Fugennerven (*nervi commissurales*) nennt, über den zelligen Ueberzug hin verläuft, entweder gänzlich von diesem umgeben oder an der einen Seite mit dem Rande der Fiedern verschmolzen. Die gänzlich von dem Ueberzuge umgebenen gehen mit der Zerstörung desselben entweder auch zu Grunde oder bleiben als dünne Fäden zurück. Die andern aber, welche dem Blattrande aufgewachsen sind, spalten sich der Länge nach, so dass der eine Theil am Blattrande haften bleibt und zu dessen Verdichtung beiträgt, der andere aber zerstört wird oder einen Faden darstellt. Die Fugennerven pflegen mit den Rückennerven von gleicher Länge zu sein; bisweilen sind jene kürzer und erreichen nicht die ganze Länge der Falte oder Fuge, die durch die Seitenränder der Fiedern gebildet wird; sie verschwinden in einer bestimmten Höhe, und der übrige Theil des Blattes wird durch eine weisse, sehr zarte, durchscheinende Haut zusammengehalten, die endlich abtrocknet und, verschieden zerrissen, abfällt. — Ganz ähnlich, wie die einfach gefiederten Blätter, verhalten sich in den beschriebenen Verhältnissen auch die doppeltgefiederten, wo am Rande der *pinnulae* und *pinnae* gleichfalls die Fadenbildung eintritt.

Die Knospenlage der Fiedern ist entweder *reduplicativ*, wo die Mittelnerven derselben oben, ihre Ränder nach unten liegen, oder *induplicativ*; ersteres ist z. B. bei *Cocos*, *Chamaedorea*, *Areca*, *Mauritia*, letzteres bei *Chamaerops*, *Phoenix*, *Borassus* der Fall. Bei der *reduplicativen* Knospenlage hängen natürlich, da die Fugenträger der Fiedern nach unten liegen, auch die Fugennerven, wenn sie abgerissene Fäden bilden, von der Unter-, bei der *induplicativen* Knospenlage von der Oberseite der Blätter herab.

Bei der Entwicklungsgeschichte, welche der Verfasser von der Gesamtknospe der Palmen gibt, unterscheidet derselbe drei Stadien der sie zusammensetzenden Blätter: solche, die eben erst am Knospkern entstanden sind, dann schon ältere, wo aber die Fiedern noch ganz dicht zusammengefaltet sind und auf beiden Seiten an der Rhachis grade aufwärts gerichtet erscheinen (Blätter in diesem Zustande werden als *basæ* bezeichnet), und endlich solche, wo die Fiedern von oben nach unten, indem nah vorher, ehe die obern Fie-

dern sich gänzlich bis zur Rhachis getrennt haben, die untern mit ihren Spitzen sich zu trennen beginnen, sich ganz allmählig aus einander legen und so aufhören, die Knospe noch mitzubilden.

Worauf bei diesen Untersuchungen ein besonderes Gewicht gelegt wird, ist der Umstand, dass ein jedes Blatt bei seiner Entwicklung auf der einen Seite ein stärkeres Wachsthum zeigt als auf der andern; es sind also die Dimensionen des Blattes rechts und links von der Mittellinie der Rhachis nicht gleich; die eine ist vielmehr grösser, gefördert (auctior), älter, die andere kleiner, zurückgehalten, jünger; so dass hierdurch bestätigt wird, was der Verf. schon früher sagte, dass die Blätter aus ihrer Achse gleichsam herausgedreht werden, und ihre Entwicklung in einer aufsteigenden Spirallinie vor sich gehe. Wie Alles in der Pflanze abhängig erscheine von einer Art von Bewegung, so also auch die Blattentwicklung. Was der Verfasser in Bezug hierauf an *Chamaerops humilis*, wo an den untersuchten Exemplaren die Blätter auf der linken Seite breiter als auf der rechten waren, und an andern Arten beobachtete, liess eine bestimmte Gesetzmässigkeit, einen bestimmten Rhythmus mehr ahnen als erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

A n z e i g e.

Ein Herbarium zu verkaufen!

Dasselbe besteht aus mehr als 3000 Arten (jede Art in mehreren Exemplaren) Phanerogamen und Cryptogamen, worunter sich das Neueste und Seltenste repräsentirt findet. Ueberdiess zeichnet sich das ganze Herbarium durch die eleganteste Ausstattung aus, es ist nach dem DeCandolle'schen Systeme und zwar nach Koch's Synopsis geordnet und wurde unmittelbar durch den botan. Tausch-Verein in Wien bezogen, daher auch für die Richtigkeit der Bestimmungen gebürgt werden kann. Dieses prachtvolle Herbarium ist um den Preis von 120 fl. C. M. zu verkaufen. Nähere Auskunft hierüber ertheilt Raimund Gaggl zu Klagenfurt in Kärnthen, Neuer Platz Nr. 214 im 2ten Stocke.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

dern sich gänzlich bis zur Rhachis getrennt haben, die untern mit ihren Spitzen sich zu trennen beginnen, sich ganz allmählig aus einander legen und so aufhören, die Knospe noch mitzubilden.

Worauf bei diesen Untersuchungen ein besonderes Gewicht gelegt wird, ist der Umstand, dass ein jedes Blatt bei seiner Entwicklung auf der einen Seite ein stärkeres Wachsthum zeigt als auf der andern; es sind also die Dimensionen des Blattes rechts und links von der Mittellinie der Rhachis nicht gleich; die eine ist vielmehr grösser, gefördert (auctior), älter, die andere kleiner, zurückgehalten, jünger; so dass hierdurch bestätigt wird, was der Verf. schon früher sagte, dass die Blätter aus ihrer Achse gleichsam herausgedreht werden, und ihre Entwicklung in einer aufsteigenden Spirallinie vor sich gehe. Wie Alles in der Pflanze abhängig erscheine von einer Art von Bewegung, so also auch die Blattentwicklung. Was der Verfasser in Bezug hierauf an *Chamaerops humilis*, wo an den untersuchten Exemplaren die Blätter auf der linken Seite breiter als auf der rechten waren, und an andern Arten beobachtete, liess eine bestimmte Gesetzmässigkeit, einen bestimmten Rhythmus mehr ahnen als erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

A n z e i g e.

Ein Herbarium zu verkaufen!

Dasselbe besteht aus mehr als 3000 Arten (jede Art in mehreren Exemplaren) Phanerogamen und Cryptogamen, worunter sich das Neueste und Seltenste repräsentirt findet. Ueberdiess zeichnet sich das ganze Herbarium durch die eleganteste Ausstattung aus, es ist nach dem DeCandolle'schen Systeme und zwar nach Koch's Synopsis geordnet und wurde unmittelbar durch den botan. Tausch-Verein in Wien bezogen, daher auch für die Richtigkeit der Bestimmungen gebürgt werden kann. Dieses prachtvolle Herbarium ist um den Preis von 120 fl. C. M. zu verkaufen. Nähere Auskunft hierüber ertheilt Raimund Gaggl zu Klagenfurt in Kärnthen, Neuer Platz Nr. 214 im 2ten Stocke.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.



N^o. 22.

Regensburg.

14. Juni.

1852.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wirtgen, über *Potentilla micrantha* Ram. — LITERATUR. de Martius, *Historia naturalis Palmarum*. (Fortsetzung.) — ANZEIGE. Allgem. Uebersicht des verkäuflichen Herbariums von Nees v. Esenbeck.

Ueber *Potentilla micrantha* Ram.

Von Ph. Wirtgen in Coblenz.

Die *Potentilla micrantha* Ram., welche ich im März 1846 im Brohlthale und in der Nähe des Laacher-Sees zuerst für diesen Bezirk auffand, gehört dort und bis weit in die Eifel hinein zu den gar nicht seltenen Pflanzen der Bergabhänge und Gebüsch und kommt stets mit der *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. gemischt vor. In der nächsten Umgebung von Coblenz fehlt sie ganz; im Brohlthale findet sie sich anfangs ebenfalls nicht; wenn aber eine starke halbe Stunde aufwärts gegangen ist bis zu dem Punkte, wo bei der Schweppenburg sich das Heilbrunnthal mit dem Brohlthale vereinigt, so findet man die *P. micrantha* sowohl an den Wegen, als im Gebüsch des ganzen Bergabhanges in grosser Menge. Von da an fehlt sie dann auch nicht mehr, und wo sich nur Gebüsch auf etwas steinigem Boden finden, bei Tönnisstein, auf dem Kunkskopfe, dem Veitskopfe (beide erloschene Vulkane), am Laacher, auf dem Gänsehale, im Mayener Walde u. s. w., überall ist sie mehr oder minder häufig. Am verflorbenen Sonntage, obgleich sehr durch Regen und Schnee verfolgt, konnte ich so viele Exemplare einsammeln, dass ich die Tauschanstalten, so wie meine werthen Freunde und Correspondenten reichlich damit versorgen kann.

Verschiedene Autoren, z. B. Kittel, sind der Ansicht, dass die *P. micrantha* eine kleinblumige Modification der *P. Fragariastrum* Ehrh. sei; wer unsere Pflanze aber nur einmal lebend oder auch nur in gut getrockneten Exemplaren gesehen hat, muss diese Ansicht aufgeben. Bei andern Schriftstellern, selbst bei dem seligen Koch, welcher doch so scharfe Diagnosen aufstellt, findet sich auch manches Ungenauere. Noch am besten sind die Unterscheidungsmerkmale bei verwandten Pflanzen in der Flore française par Grenier et Godron gegeben, jedoch ohne Diagnose. Es möchte daher wohl

für Viele angenehm sein, eine nähere Beschreibung mit den charakteristischen Kennzeichen hier zu finden.

Die Pflanze treibt gewöhnlich einen ziemlich starken unterirdischen, dunkelbraunen, etwas schuppigen Wurzelstock, der mit mehreren Köpfen, die sich besonders an den Bergabhängen vervielfachen, über die Erde hervortritt. Wo diese Köpfe an das Licht treten, sind sie zuerst mit zahlreichen verwelkten Blättern und Blattstielen bedeckt, die ihnen ein etwas schuppiges Ansehen geben; Blätter und Blüten stehen dann dicht gedrängt und Ausläufer sind nicht vorhanden. Die 3zähligen Blätter sind kurzgestielt; Blattstiel und Blatt gewöhnlich von gleicher Länge; die Blättchen sind oval, scharf gesägt, mit kürzerem Endzahne, am Rande und auf der Oberseite seidig-haarig, auf der Unterseite, so wie am Blattstiele, absteht-zottig (genau wie bei *P. Fragariastrum*). Die Stengel der blühenden Pflanze sind kürzer als die Blätter, etwas rückwärts gebogen, gewöhnlich 1-, seltener 2blüthig; das stengelständige Blatt ist gewöhnlich einfach, jedoch auch gespalten, oder getheilt, manchmal dreitheilig. Die äussern Kelchzipfel sind, wie die inneren, eiförmig und von gleicher Grösse (bei *P. Fragariastrum* sind die äusseren Kelchzipfel viel kleiner als die inneren). Die Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig, an der Spitze etwas ausgerandet, und gewöhnlich so lang als die Kelchzipfel, selten ein wenig länger oder kürzer als dieselben. Die Staubfäden sind weiss, fast blumenblattartig, von der Breite der Anthere, und oben zusammengeneigt (bei *P. Fragariastrum* sind sie fadenförmig, so dass die Anthere viel breiter ist.) Die Nüsschen sind bei beiden Arten am Nabel zottig-behaart.

Im Ganzen ist die *P. micrantha* viel kleiner als *P. Fragariastrum*; es finden sich jedoch auch öfters eben so starke Exemplare. Die Blätter sind von einem dunkleren Grün, später stark geröthet; Blattstiele, Stengel, Blütenstiele, so wie die äussere Kelchbasis sind roth, die innere schön purpurroth; auch die Blumenblätter haben gewöhnlich einen Anflug von rosenroth.

Das Vorkommen ist nicht von der Felsart abhängig; die Pflanze gedeiht eben so gut auf der Uebergangs-Grauwacke, als auf der Lava der erloschenen Vulkane. Ausser den erwähnten Standorten kommt sie noch ganz vereinzelt am Jacobsberg bei Boppard vor, wo Bach sie 1842 auffand. Der von Bogenhard 1839 aufgefunden Standort am Lemberg bei Sobernheim gehört schon der pfälzischen Flora an.

Coblenz im April 1852.

L i t e r a t u r.

Historia naturalis Palmarum. Opus tripartitum etc. Auctor
 Car. Frid. Phil. de Martius eques. Ph. et Med. Dr. etc.
 (Fortsetzung.)

Auch Ranken (cirrhi) treten an den Blättern als Umwandlung der Rhachis auf; letztere streckt sich in diesem Falle bedeutend und wird zugleich sehr schwächig. Die fadenförmige Ranke hängt dann, da sie keinen Halt hat, abwärts, oft 6—8 Fuss lang; gewöhnlich sind an der Ranke die Fiedern gänzlich verkümmert, bisweilen aber zeigen sich von ihnen noch einige Spuren. Am häufigsten findet sich die Rankenbildung in der Familie der Lepidocaryinen, und zwar fehlt sie an manchen Blättern einer Art, während sie an andern vorhanden ist. In den Gattungen *Calamus* und *Daemonorops* scheint sie aber die Arten mit zu charakterisiren. An dem Cirrhus treten zwei Arten von Bewaffnung auf, Dornen und Stacheln. Letztere beobachtet man bei den Lepidocaryinen; sie stehen an der Rhachis von *Calamus* und den verwandten Gattungen selten einzeln, sondern umgeben zu mehreren, wirtelförmig, die Hälfte oder drei Viertel der Rhachis. Anfangs nach vorn gerichtet und dicht an die Rhachis gedrückt, richten sie sich später auf und kehren sich rückwärts; dabei verschmelzen sie mit ihren Basen, so dass ein solcher Halbwirtel gleichsam einen einzigen viellappigen Stachel darstellt. Mittelst dieser Stacheln hängen sich die Rohrpalmen in den Wipfeln der Nachbarbäume fest; hierdurch werden manche Stellen jener eigenthümlichen Dornenhecken Indiens (Jungle) ganz und gar undurchdringlich. Bei diesen Palmenarten scheint die Natur in der Bewaffnung der Pflanzen das Höchste leisten zu wollen; denn auch an ihren Scheidenrändern finden sich ausgezeichnet lange Stacheln; bei *Calamus Hystrix* erreichen sie eine Länge von $1\frac{1}{2}$ Fuss. — In der Gattung *Desmoncos* haben die cirrhi ausser den Stacheln, die indess zarter und minder dicht sind, auch noch Dornen, die eine Umwandlung von Fiederblättern sind, daher seitlich an der Rhachis stehen. Die untern sind noch den Fiederblättern ähnlich, die obern mehr verändert, indem bei ihnen die Basis anschwillt und mit der des benachbarten gegenüberstehenden Fiederblattes verschmilzt. Beide biegen sich dann abwärts nach dem Blattansatz zu.

Einer krankhaften Anamorphose, die er an *Cocos oleracea* beobachtete, gedenkt der Verfasser. Die Spitze der Blattrhachis hatte sich in zwei Schenkel gespalten, und jeder derselben war mit Fiedern versehen, so dass das Blatt theilweise doppelt gefiedert erschien.

Ueber die Anordnung der Blätter im Allgemeinen ist noch zu bemerken, dass auch die rohrartigen Palmen, z. B. *Chamaedorea* und *Calamus*, wenn sie älter geworden sind, eine wenn schon unansehnliche Laubkrone bilden und dass dann die Blätter an den untern Stammtheilen abgestossen sind.

Wenn man von dem bereits erwähnten Bindegewebe (*indumentum copulans*) der Blätter in ihrem noch unentwickelten Zustande absieht, so treten auf denselben kaum noch Ueberzüge, die einer besondern Betrachtung bedürften, auf. Nur das Wachs ist noch zu bemerken. Die stärkste Absonderung desselben hat bei *Copernicia cerifera* statt. Die Blätter derselben sind auf beiden Flächen mit zahlreichen kleinen elliptischen Drüsen besetzt, die das Wachs abzusondern scheinen, welches einen zarten weisslichen, unter dem Mikroskop sich in Form unregelmässiger Lamellen darstellenden, Ueberzug bildet. Es schmilzt bei einer Temperatur von 97° C. In besonders heissen Gegenden, wie in der brasilischen Provinz Matto Grosso, um den Rio Jauru und in den Thälern von Cujabá, schmelzen jene zarten Lamellen in Tropfen zusammen. — Aehnliche Stoffe liefern *Ceroxylon Andicola*, wo das Wachs aus den Internodien ausschwitzt. Wahrscheinlich finden sich auch bei *Raphia taedigera* und *Cocos pityrophylla* solche Absonderungen auf den Blättern. Der weissliche Ueberzug auf dem Rücken der Blätter mancher Palmen lässt sich sehr wohl mit dem Dufte auf den reifen Pflaumen vergleichen.

Die geschlechtliche Fortpflanzung wird bei den Palmen nie blos durch eine Blüthe bewirkt, sondern ist immer an einen aus mehreren Achsen gebildeten Blütenstand (*spadix*) geknüpft. Derselbe ist, mit Ausnahme der monocarpischen Palmen, durchweg axillär, so dass also das Wachsthum des Stammes nach oben unbegrenzt bleibt, wie bei vielen andern Pflanzen. — Das Blatt, in dessen Achsel der Blütenstand sich erzeugt (Mutterblatt), ist den übrigen Blättern der Laubkrone gleich gebildet, und zeigt die vollendetste Form, welche überhaupt den Blättern einer Species zukommt; nur bei manchen rohrartigen Palmen sind die Mutterblätter der Blütenstände weniger vollkommen und arm an Fiedern, sehr selten wie bei *Korthalsia polystachya*, ist ein solches Mutterblatt eine blosse Scheide, welche den Stamm umgibt und mit dem vorhergehenden vollständigen Laubblatte alternirt. Der Spadix steht immer vor der Mittellinie des Mutterblattes. Letzteres wird bei manchen Palmen vor der vollständigen Entwicklung des Spadix abgestossen, bei andern bleibt es länger stehen, und es beruht hierauf die Unterscheidung von *spadix*

infra- und intrafoliaris. Bei einigen wenigen Palmen (*Desmoncos* und *Wallichia*) durchbohrt der Blütenkolben, um an das Licht zu kommen, den Scheidentheil seines Mutterblattes. — In jeder Achsel steht nur eine Inflorescenz; sie ist erst der Achse angedrückt, dann beugt sie sich über und endlich hängt sie ganz gerade herab. In den Achseln vieler Blätter finden sich die Anlagen zu Blütenständen, die aber ihre völlige Ausbildung nicht erlangen. Der Verf. fand an jungen Exemplaren der Zwergpalme schon in der Achsel des achten oder zehnten Blattes einen rudimentären Blütenstand, und dieser fehlt nach seinen Beobachtungen bei *Chamaedorea elegans* und *Schiedeana* nur in den Achseln der untersten Blätter. Bei den Cocoinen findet man nicht selten dicht über einander ganz jugendliche, bereits blühende, fruchtansetzende und schon fruchttragende Spadices. Aehnliches kehrt auch bei den Rohrpalmen wieder, nur dass hier die Spadices der verschiedenen Entwicklungsstufen durch lange Internodien getrennt sind. Die Palmen endlich, die wie *Mauritia* und *Raphia* sehr grosse und erst im Verlauf mehrerer Jahre heranwachsende Spadices tragen, zeigen an einem einzigen oder an wenigen die verschiedensten Zustände der Blüten- und Fruchtentwicklung. — Bei den monocarpischen Palmen, welche, ehe sie zur Blüthe gelangen, oft 40 — 50 Jahre alt werden, ist es noch nicht einmal ganz ausgemacht, ob der nicht überhängende, sondern wie bei *Agave americana* senkrecht in die Höhe steigende Blütenstand nicht vielleicht in einer solchen Beziehung zu dem obersten Blatte steht, dass er als dessen Achselproduct angesehen werden muss; ebenso ist es noch die Frage, ob jenes Blatt nicht irgendwie von den übrigen Blättern des Wipfels abweicht. Man wird sich weniger wundern, dass hier noch so manches unbestimmt ist und fernern Untersuchungen anheimgestellt bleiben muss, wenn man bedenkt, wie viel Schwierigkeiten mit der Erlangung der Blütenstände überhaupt verbunden sind. *)

Bei den Blattorganen des Spadix unterscheidet der Verf. Scheiden (*spathae ramiparae*), welche ringsherum um die Achse gehen, und Schuppen, welche blos auf einer Seite der letzteren ihren Ursprung nehmen; die Scheiden, welche in ihrer Achsel keinen Zweig hervorbringen, heissen *spathae universales*, weil sie unterhalb aller Verzweigungen stehen, im Gegensatz zu den *sp. partiales*, die in ihrer Achsel einen Zweig tragen. Die ersteren gehören der

*) Man vergleiche nur, was A. von Humboldt hierüber in seinen „Ansichten der Natur“ II. p. 156 u. f. sagt.

Basis der ganzen Inflorescenz an: die welche röhrenartig und schon in den ersten Stadien der Inflorescenz geöffnet sind, werden als offene oder unvollkommene, die aber, welche den ganzen Spadix sackartig bis zur Blüthezeit, selbst bis zur Fruchtreife umgeben, als vollständige oder geschlossene Scheiden bezeichnet. Die erste Art kommt bei den *Leptocaryinen*, mit Ausnahme der Gattung *Daemonorops*, dann bei den *Coryphinen* und den ächten *Borassinen* vor, die letzte dagegen bei den *Arecinen* und den mit ihnen verwandten fiederblättrigen *Borassinen*, den *Cocoinen* und *Phoenicinen*, welche Familien unter den Zweigen des Blütenstandes regelmässig keine *spathae partiales* haben. Mit den Scheiden ist eine deutliche Knotenbildung der Blütenstände verbunden, was bei den Schuppen nicht in gleicher Weise der Fall ist, und es leuchtet ein, dass die Vertheilung der Gefässbündel in der Achse der Inflorescenz im ersteren Fall eine andere, als im zweiten ist. Die Internodien sind bald verkürzt, bald verlängert. — In Bezug auf die obigen Verschiedenheiten der Spathen lassen sich die Blütenstände unterscheiden in eingeschlossene (*spadices inclusi*) oder, wegen des beschränkteren Wachsthums, begrenzte (*determinati*), und in freistehende (*aperti*) oder unbegrenzte, wo alle Scheiden unvollkommen sind, und endlich gemischte (*mixti v. semiaperti*), welche zwischen jenen beiden die Mitte halten; bei ihnen gehen die untern Verästelungen aus mehr oder weniger röhrenförmigen Scheiden hervor, wogegen die obersten Verzweigungen solche nicht besitzen.

Nach dem Verlaufe der Gefässbündel in den offenen Scheiden, in welchen sie an derselben Seite, wo sie entspringen, auch grade aufsteigen, ist der Verf. geneigt, dieselben für blossе Scheidenblätter, die geschlossenen dagegen, weil in ihnen die Gefässbündel an der Spitze an einer Stelle näher an einander treten, für den vollkommenen Blättern analog zu halten. Die erste Scheide des Spadix ist bei den Palmen mit zwei hervorspringenden Leisten oder Kielen (*spatha bicarinata*) versehen; ausnahmsweise ist bei *Daemonorops verticillaris* die erste und zweite Scheide nur mit einer Leiste versehen und am Ende zugespitzt, und so kommen auch sonst noch manche Abweichungen von der Regel vor. — Was nun die Bestimmung der Mittellinie (*mediana*) eines solchen Scheidenblattes, in dessen Winkel eine secundäre Achse sich nicht erzeugt, anlangt, so hält der Verf. dafür, dass sie in eine der beiden Leisten fällt. Diese Annahme rechtfertigt derselbe durch den Nervenverlauf in der Spatha, durch ihre schiefe Aufrichtung, wenn sie sich öffnet, die zuweilen vorkommende Verwachsung mit der Spadix, welche dann an der

Stelle, die für die Mittellinie zu halten ist, etwas tiefer am Spadix beginnt, als an den andern Stellen, und endlich durch die Stellung zuweilen auftretender rudimentärer Lamina der Spatha. Stellung und Richtung eines solchen Rudiments ist dann der supponirten Mediane gemäss. Sonach wäre die Stellung dieses ersten Blattes am Spadix die, dass es einen Platz rechts oder links von dem Mutterblatte der Gesamtinflorescenz einnähme, und die drei möglichen Fälle wären dann: die Mediane der Spatha bildet mit der des eben bezeichneten Mutterblattes einen rechten Winkel; oder der Divergenzwinkel beider Blätter ist grösser als ein rechter, dann stände die Mittellinie der Spatha näher nach der Gesamtachse der Palme zu oder hinten am Spadix; oder der Divergenzwinkel ist kleiner, dann steht die Spatha mit ihrer Mittellinie nach vorn zu. Der zweite Fall scheint bei den Palmen der häufigste zu sein. Ein vierter Fall wäre dann, dass die spatha primaria dem Mutterblatt der Inflorescenz grade entgegengesetzt wäre (also um 180° von ihm abstände); über das Vorkommen desselben bei den Palmen ist der Verf. zweifelhaft. Wo dieses Verhalten scheinbar eintritt, hat er Gründe, es anders zu erklären, oder er hält es, wie z. B. bei *Harina nana*, noch nicht hinreichend untersucht, um ein definitives Urtheil darüber abzugeben.

Nach Untersuchungen an *Chamaerops* und *Chamaedorea* scheint deren Spatha gleich ursprünglich einfach zu sein; bei andern möchte der Verf. die doppelten Kiele der letzteren, wenn auch nicht einer Verschmelzung zweier Blätter, doch einer gleich ursprünglich eintretenden Trennung eines Theils zuschreiben.

Der Verf. stellt dann die am Spadix der verschiedenen Palmen vorkommenden Blattformationen und deren Modificationen unter Befügung der entsprechenden Beispiele übersichtlich zusammen, und unterwirft darauf die unmittelbar unter den Blüten stehenden scheiden- und schuppenförmigen Blätter einer nähern Betrachtung; sie bieten bei den Palmen eine grosse Verschiedenheit dar und sind entweder Bracteen (Mutterblätter der einzelnen Blüten) oder Bracteolen (Vorblätter). Findet sich in der Achsel einer Bractee nur eine einzige Blüthe, so hat man Vorblätter eines Grades anzunehmen; sind mehrere Blüten vorhanden, so kann man Vorblätter mehrerer Ordnungen unterscheiden; die bestimmte Entscheidung hierüber ist aber, weil die Blüten meistens ungestielt sind, oft mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden; falls die Vorblätter nicht zu zweien auftreten, sondern eines derselben fehlschlägt, so bleibt es zweifelhaft, ob das vorhandene das erste oder zweite ist; wahr-

scheinlich ist, wie auch A. Braun annimmt, das vorhandene das obere, weil das erste Blatt eines Zweiganfangs (cladaparchia) die gehörige Entwicklung schwerer erlangt, und das zweite, so bald nur das erste ordentlich entwickelt ist, seltener fehlschlägt. Die vielen Beobachtungen über die Bracteen ordnet der Verfasser nach der Zahl der in ihren Achseln auftretenden Blüten, nach ihrer Form und Verwachsung mit der Achse oder unter sich, ob sie vollständige oder unvollständige, männliche oder weibliche Blüten erzeugen, endlich, ob sie selbst mehr oder weniger verkümmern. So haben z. B. *Chamaerops* und *Phoenix* eine einblüthige, schuppenförmige, unverwachsene Bractee, die Bracteolen fehlen, wenigstens oft. — Sehr häufig treten in der Achsel einer Bractee drei Blüten auf, so bei den Cocoinen und Arcinen, wo die mittlere Blüthe weiblich, die seitlichen männlich sind; in den obern Theilen des Spadix schlägt die weibliche fehl, und nur die männlichen bilden sich aus. A. Braun erkannte zuerst, dass hier blüthentragende Achsen dreier Ordnungen vorhanden sind; ein arblüthiger Wickel (cicinnus) oder sehr selten eine wenig entwickelte Schraubel; die weibliche Blüthe ist nicht die erste, sondern die letzte unter den dreien. Wenn bei *Caryota sobolifera* nur zwei Blüten auftreten, so sind auch diese wickelartig gestellt. Selten (bei *Euterpe edulis*) scheint es zu sein, dass die in einer Bractee auftretenden drei Blüten so geordnet sind, dass die mittlere, männliche, die Endblüthe darstellt, die beiden seitlichen, gleichfalls männlichen, aber als Blüten zweiter Ordnung betrachtet werden müssen, ohne indess von Bracteolen (ihren Mutterblättern) gestützt zu sein. Finden sich in der Achsel einer Bractee mehr als 3 Blüten, z. B. bei *Corypha* und *Lodoicea sechellarum*, so stellen sie zusammen einen Wickel dar.

Bei vielen vollständigen Blüthenscheiden, besonders bei *Areca Nipung*, sah der Verf. einen Theil, dessen Bedeutung ihm dunkel blieb. Vorzugsweise an den noch nicht ausgewachsenen Spadices erblickt man nach Entfernung der Spatha an dem Rande der hierdurch entstehenden Narbe eine Art von häutigem Anhängsel, welcher gleichsam eine zweite, nicht so vollkommene Spatha darstellt. Bei den ganz jungen Blüthenscheiden ist er noch nicht vorhanden, und bei den ältern verschwindet er. Ihn etwa für eine Ligula zu halten, geht nicht wohl an wegen seiner Stellung und seiner Trennung von der Spatha. An dem obern Theile der Inflorescenz sieht man, besonders unter den Verästelungen, einen ähnlichen, aber viel kürzeren häutigen Fortsatz; es ist unwahrscheinlich, dass diese Theile blos succedane Bildungen des Spadix sind, der, gepresst durch die um

ihn gerollten Blätter, an seiner Peripherie jene Membran ausscheidet.

Ueber die Dauer, der Blüthenscheiden ist im Allgemeinen zu bemerken, dass die kurzen röhrenförmigen meistens erst mit der Spadix selbst abfallen; zuweilen werden sie durch auffallende Verdickung ihrer Achse früher abgestossen. Die vollständigen, sackartigen Blüthenscheiden fallen in der Regel schon während der Blüthe oder der Fruchtreife ab, nachdem sie sich vorher durch eine Längspalte geöffnet haben. Es geschieht diess meist auf der Vorderseite oder abgewendet vom Stamme, seltner, wie bei *Daemonorops*, auf der entgegengesetzten Seite. Die Spatha bleibt dann entweder concav, oder sie breitet sich auch, bei einer Abtheilung von *Calamus*, flach aus. Vorbereitet wird die Oeffnung durch allmähliges Austrocknen des Zellgewebes an der entsprechenden Stelle; sind die Wandungen der Spatha derb und fest, wie bei *Maximiliana* und einigen Arten von *Cocos*, so öffnen sie sich unter einem deutlich vernehmbaren klatschenden Geräusche. Ausser der allmählichen Vergrößerung des eingeschlossenen Blütenstandes scheint bei manchen Arten auch der in ihr befindliche Wasserdunst das Aufreissen der Spatha zu beschleunigen; bei *Oreodoxa* scheint der sprengige Ueberzug, welcher den ganzen Spadix umhüllt, durch die von der Spatha abgesonderte Flüssigkeit anzuschwellen und gleichfalls zu dem erwähnten Zwecke mitzuwirken. Gleich nach der Oeffnung der Spatha sind die Wände von einer Feuchtigkeit übersogen, welche wahrscheinlich, wie wohl auch bei den Aroideen, die Entwicklung der Pollenschläuche begünstigt.

Ein längerer Abschnitt behandelt die Blattstellung an dem Blütenstande; bei der innigen Beziehung, in welcher dieselbe zur Blattstellung des Stammes steht, muss es zweckmässig erscheinen, dass letztere hier zugleich Berücksichtigung gefunden hat. Die meisten hierher gehörigen äusserst zahlreichen Beobachtungen sind von A. Braun, dessen Bezeichnungsweise natürlich beibehalten wurde, manche sind auch vom Verf. in Verbindung mit Hrn. Dr. S e n d t n e r gemacht worden; sie sind nach den Familien geordnet, und ihr Verständniss wird durch schematische, angemessen colorirte Grundrisse auf mehreren Tafeln unterstützt. Es sind die Bruchzahlen verzeichnet worden, welche den kürzern Weg der Blattstellung anzeigen, obschon nach Schimper's und Braun's Ansicht die Natur bei der Bildung der Theile den längern Weg zu verfolgen pflegt. Es zeigte sich, um wenigstens ein Beispiel von jenen Untersuchungen zu geben, bei *Chamaerops humilis* für die Blätter des Stammes die Div. $\frac{1}{21}$;

für die Blätter der Hauptachse der ♂ Inflorescenz Div. $\frac{5}{13}$, an deren Achsen zweiter Ord. Div. $\frac{2}{7}$; für die zwei oder mehreren Scheiden (spathae) der Hauptachse des ♀ Blütenstandes div. $\frac{1}{2}$, deren zweig- und oberste blüthentragende Schuppen Div. $\frac{3}{8}$, die Achsen zweiter Ordn. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$. — An die speciellen Beobachtungen schliesst sich eine Reihe allgemeiner Sätze, die sich auf jene gründen. Ueber die Divergenz-Reihen und deren gegenseitige Beziehung ist eine längere Abhandlung A. Braun's eingeschaltet, in welcher der Meister auf diesem Gebiete die Grundsätze, welche er in seiner Abhandlung über die Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen entwickelt, auf die Phyllotaxis der Palmen angewendet hat. Unter den Divergenzen der Grundreihe, welche bis zu $\frac{13}{34}$ sämmtlich beobachtet wurden, kommt die Div. $\frac{2}{5}$ besonders häufig vor.

Nach diesen Untersuchungen, welche sich nach der Natur ihres Gegenstandes nicht wohl in einem Auszuge mittheilen lassen, wendet sich der Verf. wieder ausschliesslich der weitem Betrachtung der Inflorescenz zu, und wie er vorher die Blättbildungen derselben, so fasst er jetzt die Achsengebilde näher ins Auge. Er unterscheidet am Spadix der Uebersichtlichkeit wegen: die Basis, durch welche der letztere mit dem Stamm zusammenhängt; den Stiel (pedunculus) unterhalb der Verzweigungen; die Rhachis, von welcher die Verzweigungen ausgehen; die Zweige, welche mehr als eine Blüthe tragen und, bevor sie Blüthen tragen, mindestens aus Achsen zweier Ordnungen bestehen; und die Zweige, die nur eine Blüthe tragen oder die Blüthenstiele (pedicelli). Die Basis beschreibt einen Kreis oder vielmehr einen Halbmond. Der Stiel ist bald rund, bald zusammengedrückt und zeigt bei den verschiedenen Arten grosse Verschiedenheit in der Dicke und Länge; während er bei *Ceratolobus glaucescens* nur die Stärke einer Rabenfeder erreicht, wird er bei *Mauritia flexuosa* stärker als ein Mannsarm. Die Verästlung richtet sich natürlich nach der Anordnung der dabei theilhaftigen Blätter. Die Zweige erleiden mancherlei Verschiebungen oder Verschmelzungen unter einander; sie erscheinen bisweilen wie gelappt, indem keine Schuppen- oder Scheidenblätter die Verästlung einleiten. Der Blüthenstiel ist immer sehr kurz oder fehlt gänzlich, so dass die Blüthen sitzend werden; zuweilen nur scheinbar, dabei ist er seitlich, zuweilen nur scheinbar terminal. Oft sitzen mehrere Blüthen dicht geknüllt beisammen auf einem Knoten, der durch die Verschmelzung mehrerer Blüthenstiele entstanden zu sein scheint. Die Oberfläche des Blüthenkolbens zeigt da, wo sie mit Blüthen besetzt ist, manche Eigenthümlichkeiten, indem sie mehr oder weniger mit kleinen Vertiefungen versehen ist; durch Verschmelzung der Bracteen und Vorblätter mit der Achse wird diese letztere gefeldert. (Fortsetzung folgt.)

A n z e i g e .

Allgemeine Uebersicht
des
verkäuflichen Herbariums
von
Nees von Esenbeck.

(Vergleiche das Vorwort zum Catalog der Bibliothek von N. v. E. S. III.)

- 1) Dieses Herbarium besteht in runder Zahl aus 340 Bänden*), zu welchen noch 57 Bände Dupletten kommen.
- 2) Est ist durchschnittlich, doch nicht streng, nach Lindley's Natural-System of Botany 2e edit. gerechnet.
- 3) Die Taxe des ganzen Herbarii ist auf 21000 fl. im 24 fl. Fuss oder 12000 Rthlr. Pr. C. festgesetzt. Der Durchschnittspreis eines jeden Bandes beträgt also 30Rthlr.
- 4) Nach der Durchzählung von beinahe der Hälfte der Bände differiren die Bände zwischen 100 und 120 Arten. Die Zahl der Arten im Ganzen also zwisschen 34000 und 40000 Arten.
- 5) Behufs des Separatverkaufs einzelner Familien, deren mehrere in Vergleichung mit dem Ganzen unverhältnissmässig reichhaltig, ja bedeutender, als in irgend einem der grössten Herbarien sind, sollen einige von dem Besitzer bearbeitete, mit allen ihm zu Gebote stehender Mitteln eifrigst vermehrte und in sich vollständig geordnete Familien als Familien *ersten Ranges****) doppelt so angeschlagen werden, als die übrigen, damit sie den Ausfall an diesen einigermassen decken helfen.
- 6) Aus den im Anhang verzeichneten Bänden werden ~~den~~ separat verkauften Theilen des Herbarii die dazu gehörigen Gattungen der Wallich'schen und Preiss'schen Sammlungen, wenn sie nicht schon eingeordnet sind, vor der Ablieferung nachträglich von dem Besitzer selbst beigelegt.
- 7) Um die Schätzung des materiellen Werths der Sammlung richtig zu beurtheilen, muss man erwägen, dass dieses Herbarium vor andern reich an exotischen, — besonders ostindischen, cap'schen, neuholländischen und tropisch-amerikanischen Arten ist, — welche die Hauptsumme der Species ausmachen, gegen welche die ~~sonst~~ mehr hervortretenden europäischen, welche leichter zu acquiriren und wohlfeiler sind, hier den verhältnissmässig geringeren Antheil betragen.
- 8) Den zum Ankauf geneigten Gönnern, welche dieses lesen, habe ich schliesslich zu bemerken, dass ich mir die Zusage der definitiven *Ablieferung* bis dahin vorbehalten muss, wo sich eine genügende Anzahl von Bewerbern gemeldet haben wird. Ich bitte daher um Zuschriften mit Anerbieten. Auf diese werde ich, nach Befinden, die Zusage machen, nach welcher von mir kein weiteres Gebot angenommen werden wird. Sobald die nöthigste Zahl von Käufern eingetreten ist, werde ich die definitive Zusage und den Ablieferungs- resp. Zahlungstermin durch die öffentlichen Blätter bekannt machen. Was die Zahlungsweisen betrifft, so verweise ich darüber auf mein Vorwort zum Auctionskatalog meiner Bibliothek, worauf beim Angebote mit Rücksicht zu nehmen ist.
- 9) Den separat verkauften Familien werden die Dupletten, wo dergleichen vorhanden sind, beigegeben.

Breslau, den 1. Februar 1852.

Nees von Esenbeck.

*) Hier sind nur die streng berechneten Bände veranschlagt. In genauer Zählung umfasst dieses Verzeichniss 434 Bände mit Ausschluss der Dupletten.
 **) Sie sind in dieser Uebersicht mit einem * bezeichnet.

	Zahl der Bände	Preis. Thlr.
1. Ranunculaceae	3	90
2. Magnoliaceae, Winteraceae, Anonaceae, Schizandraceae, Dilleniaceae, Myristicaceae	1	
3. Papaveraceae, Fumariaceae, Nymphaeaceae	1	
4. Umbelliferae	4	144
5. Araliaceae, Saraceniaceae, Grossulariaceae, Brunoniaceae, Berberideae, Pittosporaceae, Vitaceae, Olacaceae, Francoaceae	1	
6. Onagrariaceae, Haloragaceae, Combretaceae, Rhizophora- ceae, Memecylaceae, Melastomaceae. und ein Kistchen	1	
7. Myrtaceae, Philadelphaceae, Hameliaceae, Cornaceae, Lo- ranthaceae	1	
8. Cucurbitaceae, Loasaceae, Cactaceae, Homaliaceae, Ficoi- deae, Begoniaceae	1	
9. Cruciferae	3	90
10. Aceraceae, Ternstroemiaceae, Violaceae, Sauvagesiaceae	1	
11. Capparidaceae, Resedaceae, Moringaceae, Droseraceae, Fran- keniaceae, Passifloraceae, Flacourtiaceae, Bixaceae, Gutti- ferae, Hypericaceae	1	
12. Sapindaceae, Aesculaceae, Polygalaceae, Vochysiaceae, Elatinaceae, Linaceae, Hugoniaceae, Chlenaceae, Cistaceae, Reaumuriaceae	1	
*13. Sterculiaceae	1	60
14. Malvaceae	1	
*15. Elaeocarpaceae, Dipteraceae, Tiliaceae, Lythraceae, Mella- ceae, Cedrelaceae, Humiriaceae, Aurantiaceae, Spondiaceae	1	60
16. Rhamnaceae, Chailletiaceae, Tremandraceae, Nitrariaceae Bursereaceae	1	
17. Euphorbiaceae	2	60
18. Empetraceae, Stockhausiaceae, Fouquieriaceae, Celastraceae, Staphyleaceae, Malpighiaceae	1	
*19. Sileneae	2	120
20. Alsineae	1	
21. Ochnaceae, Simarubaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae, Xan- thoxylaceae	1	
22. Geraniaceae, Balsamaceae, Oxalaceae	1	
*23. Sanguisorbaceae, Rosaceae	2	120
24. Rosaceae: Genus Rubus, worunter die Originale der Rubi Germanici von Nees von Esenbeck und Weihe in 11 Fascikeln	18	150
25. Pomaceae, Amygdalaceae	1	
*26. Leguminosae	9	600
27. Conaraceae, Chrysobalanaceae, Calycanthaceae, Baueraceae Cunoniaceae, Saxifragaceae, Crassulaceae	1	
28. Amyridaceae, Anacardiaceae, Cupuliferae, Betulaceae, Scepaceae	1	
29. Urticaceae, Ceratophyllaceae	1	
30. Ulmaceae, Stilaginaceae, Myricaceae, Juglandaceae, Ca- suaraceae, Datisceae, Saururaceae	1	
*31. Piperaceae	2	120
32. Salices, Platanaceae	5	150
*33. Callitrichaceae, Santalaceae, Elaeagnaceae, Thymelaeaceae, Hernandiaceae, Aquilariaceae, Proteaceae	1	60
*34. Lauraceae	7	560
*35. Illigeraceae, Cassytaceae, Penaeaceae, Nepenthaceae, Ari- stolochiaceae	1	60
36. Amarantaceae	1	
37. Chenopodiaceae, Tetragoniaceae, Phytolaccaceae	1	
38. Polygonaceae, Petiveriaceae, Scleranthaceae, Nyctaginaceae, Menispermaceae, Brexiaceae	1	

	Zahl der Bände	Preis. Thlr.
39. Pyrolaceae, Monotropaceae, Ericaceae, Vacciniaceae, Epacridaceae	1	
40. Primulaceae, Myrsinaceae	1	
41. Convolvulaceae	1	
42. Sapotaceae, Ebenaceae, Styraceae, Aquifoliaceae, Nolanaceae, Cuscutaceae, Polemoniaceae, Hydroleaceae	1	
43. Lobeliaceae, Campanulaceae, Stylidiaceae, Goodeniaceae, Scaevolaceae	1	
*44. Cinchonaceae	2	240
*45. Caprifoliaceae	1	
46. Galiaceae	1	
47. Compositae	23	800
(2000 Arten.)		
Hierunter sind:		
Astereae hort.	4 Bände	
Ecklonsche vom Cap	6	
mit 276 Nummern, worunter viele Dupletten		
Wallichsche Compositae	40 Arten	
Siebersche	1 Band	
Dupletten	1	
48. Dipsaceae, Valerianaceae, Brunoniaceae, Plantaginaceae, Globulariaceae, Salvadoraceae	1	
49. Plumbaginaceae, Hydrophyllaceae, Cordiaceae, Ehretiaceae, Boraginaceae	1	
50. Labiatae	6	180
51. Veronicaceae	2	60
52. Lentibulariaceae, Scrophulariaceae	1	
53. Orobanchaceae, Gesneriaceae, Sesamaceae, Selaginaceae	1	
54. Verbenaceae, Myoporaceae, Stilbaceae	1	
*55. Bignoniaceae, Cyrtandraceae, Pedaliaceae	2	90
*56. Acanthaceae	19	1300
*57. Solanaceae, Cestraceae	5	300
(Darunter 2 gemischte, 3 ostindische, die Originale zu der Arbeit über diesen Theil in den Transact. of the Linnean Society enthaltend.)		
58. Gentianaceae, Spigeliaceae	1	
59. Apocynaceae, Asclepiadaceae, Loganiaceae, Potallaceae, Oleaceae, Jasminaceae	1	
60. Gnetaceae, Cycadaceae, Coniferae, Taxaceae und ein Kistchen mit Macrozamia	2	90
61. Equisetaceae	1	
62. Scitamineae, Marantaceae, Musaceae, Haemodoraceae	1	
68. Iridaceae, Bromeliaceae, Hydrochaeraceae	1	
*64. Orchidaceae, Vanillaceae	2	120
65. Palmaceae, Pontederaceae, Melantaceae	1	
66. Liliaceae	2	60
67. Commelinaceae, Butomaceae, Alismaceae, Philydraceae, Smilacaceae, Dioscoraceae, Roxburghiaceae, Pandanaceae, Cyclanthaceae	1	
68. Araceae, Acoraceae, Typhaceae, Fluviales, Juncaginaceae, Pistiaceae	1	
69. Glumosae	74	2400
Nämlich: Gramineae	46 Bände	
Cyperaceae	21	
Restiaceae	5	
Junceae	2	
74 Bände		
(Zu den Junceae gehören noch die der Flora Capensis am Schluss der Cyperaceae.)		

Noch etwas über das Nees'sche Herbarium.

Bei Gelegenheit der vorstehenden „allgemeinen Uebersicht“ über das verkäufliche Herbarium von Nees von Esenbeck hört man hier und da einen Einwurf gegen die zu Grunde gelegten Preise erheben, der, wenn man ihn näher betrachtet, im Munde eines ehrlichen Kauflustigen als ein — übereilter Einfeld erscheint. Wir verweisen zunächst auf die der „Uebersicht“ vorangeschickten Paragraphen, besonders auf §. 5., können uns aber doch nicht enthalten, den wohlgesinnten Theilnehmern, welche vielleicht bei dem flüchtigen Hören des gedachten Einwurfs irre geworden sein sollten, Folgendes in die Gedanken zu rufen.

Der Einwurf oder die Ausstellung lautet:

„Der Preis sei viel zu hoch angesetzt. Es koste nemlich die Centurie „der schönsten verkäuflichen Sammlungen getrockneter exotischer Pflanzen 50 höchstens 60 Francs, d. i. 12 1/2 — 15 Thlr. „Nach der „Uebersicht“ stände die Centurie dieses Herbarii doppelt so hoch, und die des sogenannten ersten Rangs gar viermal so hoch, als die „schönste Centurie exotischer Pflanzen, welche ein anerkannter Sammler in „fernen Welttheilen ausdrücklich zum Verkauf gesammelt habe.“

Bedenkt man nun wohl, wenn man dieses nachspricht, gar nicht: dass dergleichen Centurien gemischter Pflanzen, gesammelt in irgend einer Gegend, schlechterdings keinen Massstab abgeben können, um danach den Werth einer natürlichen Pflanzenfamilie in Centurien zu schätzen?

Das Sammeln einer Centurie gemischter Pflanzen ist das Werk des Botanisirens in irgend einer Gegend. Der Sammler nimmt, ohne eine Vorschrift, nach Zweck und Geschick, was er findet, und kann, je nach dem Pflanzenreichthum einer Gegend gar manche Centurie im engen Raum und in der kürzesten Zeit zusammenbringen, so dass sich sein Verdienst, als Tagelohn, nach dem Obigen noch gut genug herausstellen würde.

Das Botanisiren nach Familien findet dagegen überhaupt fast nie wirklich statt und wäre seiner Natur nach ein Botanisiren über die ganze Erde, wenn auch in verschiedener Ausdehnung. Je mehr sich hiebei die Zahl der Arten der Vollzahl ihrer Familien nähert, um so höher steigt jede Species im Werth, und man kann unbedenklich sagen, dass hier der Werth der einzelnen Stücke beim Fortgange von 1 zu Hundert im „geometrischen, d. h. im idealen Verhältniss ihrer Reihe“ zunehme, den aber nur der Kenner des natürlichen Systems, der Arbeiter auf dessen Gebiet u. s. w. zu schätzen weiss.

Die Werthe der natürlichen Familien bei einem so geordneten Herbarium nach Centurien im Werthe der zum Verkauf gesammelten gemischten Centurien taxiren zu wollen, ist also grade so, als wenn man die Ladung eines Schiffs nur nach Centnern taxiren wollte, ohne die Frage zuzulassen, ob das Schiff Kohlen oder das beliebte californische Product geladen habe. Oder was würde wohl ein Sammler z. B. in der Stadt Mexiko sagen, wenn wir uns von ihm eine Centurie seiner Flora und dazu eine Centurie schön getrockneter *Laurinen* oder dergl. erbitten und geradezu den Preis von 2 Centurien nach seinem Preis-courant einschicken wollten?

Man muss dabei sich immer gestehen, dass man solche Entgegnungen nicht für wahr halten würde, wenn man sie nicht Schwarz auf Weiss vor sich sähe.

Da nicht leicht Jemand die ganze Erde bereisen wird, bloss um Pflanzen einer einzigen Familie zu sammeln und — zu verkaufen, so ist der Ankauf einer „Pflanzenfamilie“ in getrockneten Exemplaren eigentlich fast nur in Folge der Auflösung eines grössern Herbarii denkbar und der Umfang, also auch der Werth dieser Familie wird, nach Zahl der Arten ausgedrückt, sich im Besondern verhalten, wie die wissenschaftliche Bedeutsamkeit des so zerplitterten Herbarii. Also bilden auch in so fern die beiden hier besprochenen Gesichtspunkte einen reinen Gegensatz und es ist gegen jede gesunde Logik, sie mit einander zu vergleichen.

Dasselbe Missverstehen, — (wenn nicht Missverstehen-Wollen) — offenbart sich auch, wenn von der Seite der kritischen Gegner beiläufig der Ton auf die Schönheit der verkäuflichen Centurien gelegt und damit angedeutet wird, dass eine Familie aus einer in vielen Jahren zusammengebrachten Sammlung und gar eine aus fast allen Herbarien der Welt für den Zweck einer ersten

wissenschaftlichen Bearbeitung herbeigezogene Familie, keineswegs aus so schönen und werthvollen Exemplaren bestehe, wie — eine schöne, für den Kauf gearbeitete Centurie. Bei Schwachen könnte eine solche oberflächliche Erwägung dem Object schaden. Sie erweist jedoch vielmehr eben den Werth der in der Familie enthaltenen Zahlen, indem von dem Seltensten, was vielleicht nur einfach in einem einzigen Herbarium der Welt existirt, wenigstens ein Blatt und eine Blüthe darin existirt, welche also, wenn auch kein vollständiges Exemplar mehr, doch eine höchste Potenz ihrer Zahl repräsentiren und für den wissenschaftlichen Erwerber unschätzbar sein wird. Auch der Massstab der resp. Schönheit hat also, — wo von grossen, reichen, wissenschaftlich bearbeiteten und geordneten Herbarien und deren Schätzung im Einzelnen die Rede ist, — keine Bedeutung mehr.

So viel zur Hauptfrage, von der wir hier ausgingen und die wir dahin beantworten mussten, dass die stehenden Preise zum Verkauf gesammelter Centurien, und die Schätzung des Werths einzelner Familien eines theilweise zu veräussernden Herbarii gar nichts mit einander gemein haben.

Wir wollen aber diese Gelegenheit noch benutzen, das Princip der Taxation, nach welchem der Verf. der „Uebersicht“ seinen Anschlag gemacht hat, noch kürzlich anzudeuten:

Er nahm an, dass, wenn 100 Species getrockneter Pflanzen im Centurienmasstabe 12 1/2 — 15 Thlr. werth sind, die Centurie innerhalb einer Familie im Minimum wenigstens doppelt so hoch, d. i. auf 30 Thlr. zu schätzen sei. So sind also in der „Uebersicht“ die einzelnen Bände, — welche alle die Pflanzen nur Familienweise enthalten, — durchschnittlich zu 100 Arten, à 30 Thlr. berechnet worden.*)

Da nun aber bei der Schwierigkeit des Verkaufs im Ganzen einzelne Liebhaber einzelner Familien mit dem Wunsche hervortraten, die Familien, die sie im Auge halten, abgesondert zu erhalten, bei dem Eingehen auf diesen Plan der Zersplitterung aber voraussichtlich ein unberechenbarer Theil des Herbarii unverkauft liegen bleiben musste, so musste zu möglichster Deckung eines irgend erspürlichen Abschlusses der voraussichtlich verkäufliche Theil um so viel höher in Anschlag gebracht werden, dass der Käufer einerseits den Vortheil hätte, nicht den Preis des ganzen Herbarii aufbieten zu müssen, um nur das zu besitzen, dessen er wirklich bedurfte, andererseits aber doch die Acquisition sich selbst dadurch möglich machte, dass er einen bestimmten Erlös, auf welchen der Verkäufer nothgedrungen rechnen muss, in Verbindung mit andern Aspiranten auf andere Familien decke, worauf denn ihm und diesen zusammen ihre respectiven Antheile zugesprochen werden könnten.

Der jetzige Besitzer verdoppelte für diesen Zweck den Preis der möglicherweise bevorzugten Familien nochmals, d. h. er berechnete dieselben im Hundert statt zu 30 auf 60 Thlr., woraus sich dann für jede Familie wieder ein Preis im Ganzen nach ihrem Umfange herausstellte. Zugleich setzte er bei sich fest, dass er, sobald durch Anerbieten auf einzelne Familien für ihn ein Erlös von 10,000 Thlr. aufkomme, er die Separatgebote gehörig anerkennen und die Objecte derselben abliefern, den Ueberrest des Herbarii aber seinem weitern Schicksal überlassen wolle.

Heute sind wir nun noch durch ihn ermächtigt, ausdrücklich hinzuzufügen: **das er, der Eigenthümer, nicht nur in dem Momente, wo 10,000, ja wo nur 9000 Thlr. auf diesem Wege ihm in gehörig sichere Aussicht gestellt sein werden, nicht nur den Kauf abschliessen, sondern dass er auch denjenigen unter den Herren Bewerbern, oder einem andern Theilnehmer, der durch seine thätige Förderung des Geschäfts dasselbe zum günstigen Abschluss bringt, unmittelbar durch denselben den ganzen dann noch unverkauften Ueberrest des Herbarii zur freien eigenen Disposition stellen wird.**

*) Nach demselben Verfahren hat auch mit Zugrundlegung der Preise käuflicher Centurien ein anerkannter Herbarienhändler das ganze Herbarium, zu 40,000 Species, in Centurien à 6000 Thlr. also im Werthe als Herbarium = 12,000 Thlr. geschätzt.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.



Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Sauter, über *Dollineria*, eine auf *Draba ciliata* Scop. gegründete neue Gattung. — LITERATUR. de Martius, *Historia naturalis Palmarum*. (Fortsetzung.) — ANZEIGE. Sehlmeier, Index *Hymenomycetum*.

Ueber *Dollineria*, eine auf *Draba ciliata* Scop. gegründete neue Gattung. Von Dr. Sauter.

Auf Koch's Bemerkung bei *Draba ciliata* in der 2. Ausgabe der Synopsis Fl. germ. et helv. p. 69: „Planta, quod genus attinet, dubia et, ex fructu maturo, a me nondum viso, accuratius determinanda: fructus immaturus et siliqua linearis, semina videntur uniserialia et valvulae nervo dorsali valido instructae sunt: an igitur ad *Arabidis* genus religenda?“ hatte ich einige Jahre später nach Empfang reifer Fruchtexemplare durch meinen Freund Dr. Carl Dolliner zu Idria an Hofrath Koch davon gesendet, und hiebei deren Charaktere erörtert, zu Folge welcher selbe eine Mittelgattung zwischen *Draba* und *Arabis* bildet, welche ich nach Obigem, als Verfasser der ersten Enumeratio plantarum phanerogamarum Austriae inferioris und Entdecker mehrerer seltner und neuer Arten, z. B. *Möhringia diversifolia* Doll., *Eleocharis carniolica* Koch., *Dollineria* zu nennen vorschlug, da derselbe zugleich ein Krainer und Freund der Alpenflora und diese Pflanze den krainerischen Alpen eigenthümlich ist. Koch beantwortete jedoch meine Mittheilung, vielleicht durch andere Untersuchungen und Arbeiten gedrängt, nicht mehr, und so blieb die Sache liegen. Bei Vergleichung meiner Draben zum Behufe der Unterscheidung der vorher beschriebenen Art kam mir jedoch diese Untersuchung neuerdings in Erinnerung und ich erlaube mir nun, die Gründe der Aufstellung dieser neuen Gattung in Folgendem zu erörtern:

***Dollineria*.** Silicula primum elliptica, a dorso compressa, Drabae, demum vero in siliquam linearem *Arabidis* excrescens; valvulae convexae tumidae, nervo longitudinali valido venulisque longitudinalibus prominulis inter se et cum nervo anastomosantibus notatae, semina 4—6 in quovis loculo uniserialia, funiculi liberi validi. Cotyledones accumbentes.

Diese Gattung vermittelt demnach sowohl durch Habitus als Fruchtbau beide Gattungen, indem deren Früchte in der Jugend von Drabenform, reif von Arabisform erscheinen, während sie sich durch die starken Längsnerven und die einreihigen Samen von *Draba*, und durch die unter sich und mit diesen anastomosirenden Längsnerven, so wie durch die dicken Klappen und die geringe Zahl der Samen in jedem Fache und deren dicke Nabelschnur von *Arabis* unterscheidet, und daher die Aufstellung einer neuen Gattung wenigstens nach den mir bekannten *Arabis*-Arten zu rechtfertigen scheint. Die einzige mir bekannte Art ist *D. ciliata*.

L i t e r a t u r .

Historia naturalis Palmarum. Opus tripartitum etc. Auctor
Car. Frid. Phil. de Martius eques. Ph. et Med. Dr. etc.
(Fortsetzung.)

Die Gesamtinflorescenz ist, weil eben die Blüten gewöhnlich dicht an der Rhachis ansitzen, ährenförmig; in Bezug auf die Verzweigung ist sie entweder ganz einfach, einfach-ästig oder wiederholt-ästig. Die Entwicklung der Blüten im Ganzen ist centripetal, während die Einzelblütenstände, die aus der Achsel einer Bractee hervorgehen, ihre Blüten centrifugal entwickeln. Es fehlt natürlich die Scheinachse des Wickels, der, wie bereits bemerkt wurde, die gewöhnlichste Form ist, in welcher die Einzelblütenstände auftreten, gänzlich, oder sie bildet nur eine kurze Anschwellung. — Als *cymula intraspathellaris* bezeichnet der Verf. den begrenzten Theilblütenstand letzter Ordnung bei den *Lepidocaryinen*. Er geht hervor aus der Achsel der zweireihig oder spiralg geordneten Bracteen oder Spathellen; auch hier fehlt meistens das Blütenstielenchen, und der häufigste Fall ist die zweiblühige *cymula*, deren Blüthe ersten Grades (I) vor der des zweiten Grades aufblüht; wird aber die Inflorescenz weniger ausgebildet, so schwindet die Blüthe I. Die Vorblätter der ersten Blüthe kreuzen sich unter einem rechten Winkel mit der Bractee. Seltner tritt in der Achsel des einen Vorblattes der zweiten Blüthe eine dritte Blüthe auf. — Manche Blütenstände zeigen eine Zweigform, für die man gewöhnlich den Ausdruck *amentum* anwendet, welcher aber, wie überhaupt unbestimmt, auch hier nicht genau dem Sachverhalte entspricht und nur vergleichungsweise angewendet werden kann; denn die Achse des Blütenstandes bleibt bei den Palmen fast immer stehen und die Blüten sind nicht, wie an dem ächten *amentum*, unvollkommen.