

Die schliessliche Herzensergiessung Sanio's, welche mein harmloser und doch wohl berechtigter Wunsch veranlasst hat, den ich in meinem Aufsätze in Nr. 17 1874 ausgesprochen, lässt mich wünschen, dass Sanio, statt sich von seiner wohl etwas gereizten Stimmung leiten zu lassen, meine Worte entweder ein wenig genauer angesehen, oder ein besseres Verständniss derselben gezeigt hätte. Ich hatte, da ich Sanio ebensowohl wie mich selbst als Parthei betrachten musste, nur gewünscht, dass die Revision unserer Beobachtungen von anderer — allerdings berufener Seite in die Hand genommen werden möchte. Herrn Sanio als nicht berufen zu betrachten, wie er anzunehmen geneigt scheint, konnte mir umsoweniger in den Sinn kommen, als ich offen gestanden seine uns schon zum öftern zu Gemüth geführte Fähigkeit, Schnitte von $\frac{1}{300}$ Millimeter und dünner zu fertigen, nicht ganz erreicht zu haben glaube. Wenn der Verfasser der Gegenbemerkung sich für die berufenste Seite hält und durch seine Untersuchungen die Entwicklungsgeschichte des Holzes in ihren Hauptmomenten für immer für erledigt ansieht, so sind das seine Sachen. Auf mich macht diese Stelle nur den Eindruck, dass derselbe noch immer nicht bei dem Punkte angelangt ist, wo uns Forschern die Erkenntniss wird, dass wir eigentlich recht wenig wissen und noch gar vieles zu lernen haben.

DARMSTADT, den 1. Februar 1875.

Beiträge zur Flora der Hawai'schen Inseln

von Dr. Heinrich Wawra.

(Fortsetzung.)

Santalaceae.

Santalum Freycinetianum Gaud. Freyc. 442; Gray in Proc. Am. Ac. IV 326.

Folia subcoriacea sesquipollicaria obtusa—rotundata in petiolum bilinearem contracta, ovalia subtus flavescenti-glauca. Paniculae axillares et terminales, rufro pruinosaе — tomentellae. Perigonii late campanulati tubus vix lineam longus.

Drupa Cerasi fere magnitudine globoso-ovoidea, ad apicem rotundatum et brevissime mucronatum annulo depresso quam drupa multo angustiore ornata.

Aus Hillebrands Herbar 2339.

var. *latifolium* Gray l. c. *S. paniculatum* Hook. a. Arn. Beech. 94.

Folia (inferiora) subsessilia coriacea orbiculari-ovata utrinque rotundata vel brevissime apiculata plerumque subfalcato-complicata, apicalia longius petiolata teneriora glauco-viridia elliptica et in petiolum angustata. Panicula terminalis glabra, pedunculis cum perigonio campanulata rubiginosis; perigonii laciniis ovatis.

Maui am Haliakala 1892.

Santalum pyrularium Gray l. c.

Fruticosa; ramuli graciles. Folia chartacea oblonga vel oblongo-lanceolata, utrinque acuta lucida vel subtus glaucescentia — 3 poll. longa et petiolo pollicem longo sustenta. Paniculae saepius axillares glabrae. Perigonium tubuloso-campanulatum virescenti-flavidum, laciniis oblongis. Drupa obovato-clavata acuta et infra apicem annulo alto membranaceo quam drupa latiore ornata (nondum matura).

Kauai; Gebiet von Halemanu; 2137, 2342.

Ueber die haw. Santalumarten gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander; wahrscheinlich dürften sich alle von den Inseln beschriebenen Species auf die zwei oben erwähnten reduciren; der Hauptunterschied liegt in der Frucht. Zwar sind die Früchte uns. Pfl. von *S. pyrularium* noch nicht ganz ausgereift, doch merkt man schon an der Gesammtform, dass sie von jenen des *S. Freycinetianum* wesentlich verschieden sein müssen, während *S. paniculatum* Hook. a. Arn. (und *S. ellipticum* Gaud.) dieselben Beeren besitzt wie *S. Freycinetianum*.

Im Habitus mag *S. ellipticum* nach der Beschreibung in Gaud. (Freyc. 442) unserer als *S. pyrularium* behandelten Pflanze ziemlich ähnlich sehen während es nach jener von Gray l. c. wieder bedeutend abzuweichen scheint. Die haw. S.-arten unterliegen eben einer ungemeinen Variabilität, auch die in Gaudichaud (t. 45) als *S. Freycinetianum* abgebildete Pflanze hat ein von der unsrigen grundverschiedenes Aussehen.

Exocarpus Gaudichaudii A. DC. (Prodr. XIV 90); *E. cupressiformis* Hook. a. Arn. l. c. (non R. Br.)

Frutex sesquiorgyalis amplissimus et densissimus, trunco pluripollicari fere a basi ramoso, ramis divaricatis. Folia eorum Loranthi compagi, subsessilia, — 3 poll. longa obovata pleraque vero—nonnunquam et omnia ad squamulam minutam reducta, ramis tunc faciem cupressinam assumentibus. Flores in ramulis

ultimis axillares solitarii, vel complures et tunc spicatum dispositi, 5-meri. Drupa sessilis vel spicae rhachi pedunculum demum incrassatum et flor. delapsorum bracteis squamosum mentiente stipitata et basi disco hypogyno (perigonio?) valde aucto quin-
obncrenato amplexa.

Oahu; Waiolaniberge 2218, 2338.

Gray (Bot. Expl. Exp. ined.) f. Mann (Haw. Pl. in Proc. Am. Ac. VII. 198)

nennt eine var. foliosa; Hook. a. Arn. erwähnen die grossen Blätter (ihres *E. cupressiformis*) gar nicht; sollte bloss ein belaubter Zweig zur Aufstellung der Varietät Anlass gegeben haben? Blättertragende und blattlose Zweige kommen an einem und demselben Strauch vor; manche Sträucher sind vollkommen blattlos.

Plumbagineae

Plumbago Ceylanica L. Seem. Fl. Vit. 194.

Maui; 1856.

Thymeleaceae.

Wickströmia Endl.

„The species are difficult to define“ klagt Gray in seiner Abhandlung New or little Known Polynesian Thymeleaceae und man käme damit gar nicht zum Ziele wollte man die Merkmale für die Arten in den Blättern, Blüthenstielen u. dgl. suchen. Doch sind die Wickströmien in dieser Beziehung nicht schlimmer als so viele andere (auf den Sandwichinseln vertretene) Pflanzenfamilien, und sie besitzen überdies gewichtige Eigenartigkeiten im Blütenbau resp. im Bau des Pestills, welche uns sehr verlässliche Merkmale für die Unterscheidung der einzelnen Species an die Hand geben.

Nach dem Bau des Pistills zerfallen die sämtlichen zu dieser Gattung gehörigen mit Blüthen versehenen Pflanzen unserer haw. Sammlung in drei Arten — oder sagen wir Gruppen; der Ausdruck „Gruppe“ ist mehr am Platze, denn es könnte möglich sein, dass eine oder die andere der alten vielleicht vollberechtigten Species einer solchen von uns umschriebenen Art resp. Gruppe subsummiert wäre.

Bei der ersten (*W. foetida*) ist der Fruchtknoten cylindrisch und kahl nur an der aufgetriebenen Spitze dicht strigelhaarig, Griffel äusserst kurz, Narbe sehr klein, zwischen den Fruchtknotenhaaren versteckt.

Bei der zweiten (*W. elongata*) ist der Fruchtknoten eiförmig, ganz kahl und verdünnt sich in einen verhältnissmässig sehr langen Griffel, der eine dicke kugelige Narbe trägt.

Bei der dritten (*W. phylliraeifolia*) ist der Fruchtknoten cylindrisch ganz kahl und endet an der Spitze mit 2 Hörnern, welche den sehr kurzen kleinbenarbten Griffel zwischen sich fassen.

Mit diesen zwei Hörnchen mag es eine besondere Bewandtniss haben, und es wäre von grossem Interesse möglichst viele Daphnoideen zu untersuchen um ihre Bedeutung zu eruiren. Die Mehrzahl der Daphnoideengattungen besitzt seitenständige Griffel und es steht sehr zu vernuthen, dass auch bei ihnen der Griffel durch accessorische wenn auch nicht immer entwickelte Organe zur Seite gedrängt werde.

Die zwei Hörner sind auch bei den andern Arten oder doch bei deren Varietäten angedeutet; sie stehen entgegengesetzt den Seitenlappen des Perigon's: an dieser Stelle sitzt bei *W. elongata* ein kleinwinziges Haarbüschelchen, bei *W. foetida* var. *glabra* stehen hier die Haare viel dichter als an der Vorder- und Hinterseite, und bei var. *glauca* trägt der Fruchtknoten an der sehr verdickten Spitze allerhand Lappen und Auswüchse, die ich wohl für eine Verbildung halten muss, durch welche Verbildung aber wie es scheint latente nur in der embryonalen Blütenanlage vorhandene Organe zur Entwicklung kommen; in diese Verbildung scheint auch der Griffel mit einbezogen zu sein, denn es fehlen ihr die Früchte, welche sonst ausnahmslos von allen Arten und Varietäten vorhanden sind; aus der Länge der Blüthenspindel lässt sich entnehmen, dass die Pflanze schon lange Zeit in Blüthe gestanden haben mochte.

Das Perigon unterliegt der Veränderlichkeit sowie die vegetativen Organe, nur scheint es, dass sich eine gewisse Consistenz der Farbe und Behaarung an die einzelnen Varietäten von *W. foetida* ketten; von den beiden anderen Arten liegen keine Varietäten vor, obgleich *W. elongata* in der Sammlung durch sehr viele Exemplare vertreten ist.

Das Perigon ist bei allen Arten und Varietäten etwas unregelmässig; seine Seitenlappen sind merklich kleiner als der vordere und hintere Lappen, und von diesen ist wieder der erstere kleiner als der letztere. Höchst eigenthümlich ist auch die Knospenlage: die Seitenlappen — in der Knospe etwas fleischig — liegen mit ihren Innenflächen platt aneinander, beide umschliesst (zum Theil) der Vorderlappen und alle drei zusammen der Hinterlappen; die Knospenlage ist somit ähnlich jener der Papilionaceen.

Die Wickströmien sind die einzigen (ursprünglichen und wirk-samen) Giftpflanzen der Inseln und spielten eine Hauptrolle in der Pharmakapoe der althawaischen Kauka's (Heilkünstler).

Wickströmia foetida Gray in Seem. Journ. Bot. III. 302.

Pistillo perigonio multoties brevior; ovario cylindrico ad apicem incrassatum strigose hirsuto; stylo brevissimo; stigmate minutissimo inter ovarii villos sito.

Bacca ovoidea coccinea, Piso major. Semen Piperis grani magnitudine turbinatum fuscum epispermio carnosulo flavescente ob-tectum.

W. foetida var. *Oahuensis* Gray l. c.

Frutex erectus arborescens, ramulis virgatis gracilibus glabris. Folia membranacea sesquipollicaria oblonga acuta glabra novella subtus (saltem secus nervos) glauco-pruinosa. Florum rhachis brevissima gracilis nonnisi in pedicell. axillis hirtella; pedicelli cum perigonio hirtopubescentes; perigonium 3 lin. longum, herbaceum, flavescent.

Maui Thäler des Waiheegebirges 1812 a. 2304.

fm. *humilis*.

Fruticulus squarrose ramosus, ramis inferioribus procumben-tibus, foliis quam in priori firmioribus, ramulis ad apicem cum pedicellis densius pubescentibus; florum rhachis brevissima hirsuta.

Maui; kahle Hügel um Waihee; 1812 b.

Kauai, in Pandanuswäldern; 1990.

1990 scheint eine etwas verbildete Pflanze zu sein, wie über-haupt der Pandanuswald dem Fortkommen anderer Gewächse durchaus ungünstig ist; ein echtes Pandanetum beherbergt auch nicht eine einzige Pflanze.

W. foetida var. *glabra*. *W. foetida* var. *Vitiensis?* Gray l. c.

Perigonio semipollicari subcoriaceo glaberrimo, ovario cylin-drico ad apicem subincrassatum hirsuto; foliis chartaceis oblongis obtusis laevibus cum florum rhachi crassiuscula glaberrimis.

Frutex pauciramosus, ramuli erecti glaberrimi cortice fusco obscuro vestiti. Folia petiolo lineam longo sustenta sesqui-pollicem longa basi rotundata utrinque nitidula subtus conferte pen-ninervia nervis subtilibus quam venularum rete distinctius pro-minulis. Spicae axillares et terminales multi- (in specim. nostr.) 20-florae, brevissime pedunculatae, rhachis fusca haud elongata est manifeste incrassata demum recurva glaberrima neququam in pedicell. axillis barbella. Antherae inferiores tubo triante superiore insertae. Ovarium lineam longum apice penicillato-

pilosum, pilis saepe ad ovarii latera lobis minoribus opposita confertioribus, ad altera rarefactis. Squamae hypogynae liberae vel binae aut omnes magis minusve connatae.

Oahu; am Waiolani 1640.

W. foetida var. *glauca*. *W. Sandwicensis*? Meissn. (in DC. Prodr.) Gray l. c. 303.

Perigonio trilineari tenero albido sericeo-pubescenti ovario cylindrico inferne glabro superne et ad apicem valde incrassatum et diverso modo lobatum strigoso-hirsutissimo; foliis subcoriaceis pollicaribus acutis glaucis; florum rhachi accrescente recta valde ferrugineo tomentosa et conferte areolata.

Frutex ramis plerumque humifusis, ramulis densis squarrosis sub lente adpresse ferrugineo-tomentellis. Folia conferta breviter petiolata brevissime rarius productius acuta, laete glauco-viridia opaca (in sicco) rugulosa, circiter pollicem longa; nervis subtus prominulis, venulis obsoletis. Florum rhachis pollicem longa recta nec unquam recurva. Squamae hypogynae aequales liberae, ov. parte angustata aequilongae. Stylus brevissimus (cum stigmate minuto in floribus plerisque degeneratus).

Maui; trockene Höhen um Waibee; 1961.

Es wäre sehr leicht möglich, dass auch *W. uva ursi* Gray l. c. als eine derbblättrige Abart hierher gehört.

(Fortsetzung folgt.)

Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

19. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. 27 & 28. Wiesbaden 1873/74.
20. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens. 30. Jahrg. 2. Hälfte; 31. Jahrg. Bonn 1873 & 1874.
21. Sorauer, die Entstehung der Rothflecken auf Aepfeln & Birnen.
22. Schmitz, über die sog. Masern der Radix Rhei.
23. K. Müller, die Rinde unserer Laubhölzer.
24. Sorby, Vergleichende vegetabilische Chromatologie.
25. Der Gartenfreund. 7. Jahrg. Wien 1874.
26. A. de Candolle notice biographique sur Ch. Fr. Meissner.

Redacteur: Dr. Singer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (F. Huber) in Regensburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Wawra Heinrich

Artikel/Article: [Beiträge zur Flora der Hawai 'schen Inseln 171-176](#)