FLORA.

58. Jahrgang.

№ 15. Regensburg, 21. Mai 1875.

Inhalt. Dr. Heinrich Wawra: Beiträge zur Flora der Hawai'schen Inseln. Fortsetzung. — Dr. Carl Kraus: Pflanzenphysiologische Untersuchungen. Fortsetzung. — F. Baron Thümen: Pilze auf Borkenkäfer-Holz. Einläufe zur Bibliothek und zum Herbar.

Beiträge zur Flora der Hawai'schen Inseln

von Dr. Heinrich Wawra.

(Fortsetzung).

Peperomia Mauiensis sp. n.

Herbula gracilenta, caulibus erectis glabris parcissime dichotomis; foliis petiolatis tenerulis, quaternis—senis, anguste spathulatis glabratis uninerviis; amentis terminalibus longe pedunculatis longiusculis densiflоris; bracteis orbiculatis ovario sessili obovoideo apice subobliquo; baccis ovoideis rhachi glabra subimmersis, resinoso papillosis.

Caules e radice fibrilloso-contexta plures, erecti vel adscendentes glabri superne cum petiolis ad lentem hirtelli. Folia membranacea terna—quina ad ramificationes et sena, abjecto petiolo 2—3 lin. longo capillaceo 8—10 lin. longa, apice rotundato 2 lin. lata, supra saturate viridia subtus violacea et albido picta, parce hirtella et plerumque glabrata. Pedunculi glabri capillacei, 1½ poll. longi. Amenta 2—2½ poll. longa, demum remotiflora.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0227-4

Bracteae ad margines hyalinae. Antherae flavidae, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Stigma subanticum papillosum.

Maui; feuchte Schluchten im Wailukuthal; 1828.

Scheint trotz dem sehr verschiedenen Aussehen der vorigen doch nahe verwandt zu sein; ob die angedeuteten Unterschiede zur Sicherstellung der Art hinreichen ist mindestens zweifelhaft.

Peperomia insularum? Miq. in Hook. Lond. Journ. bot. IV 422.

Herba semipedalis; caules e radice plures ad basin plerumque decumbentem radicantes, cum petiolis pedunculisque hirti. Folia infima opposita, superiora quaterna vel et quina, in eodem verticillo magnitudine plerumque inaequalia, oblonga vel rhombeo-elliptica, basi in petiolum 1 lin. lgm angustata, apice obtusiuscula undique hirta demumque glabrata, resinoso-pulverulenta-trinervia, nervis subtus prominulis, n. mediano usque ad lam. apicem protenso, lateralibus sub apice evanidis. Amenta ad caulis apicem conferta (5—8); pedunculo semipollicari subglabro; rhachi 1½ poll. longa filiformi, remotiflora. Bracteae orbiculares majusculae membranaceae. Ovarium late ovoideum fuscum; stigma ad ov. apicem obliquum subanticum demum terminale. Antherae in filamentis brevissimis orbiculares, longitudinaliter dehiscentes. Bacca fusca minute areolata, ovoideo-globosa subapiculata.

Maui; Fuss des Haliakala; 1870.

Folia opposita? unsere Pflanzen haben fast durchgängig 4 blättrige Wirtel; doch stimmt die übrige Beschreibung mit ihnen überein, nur dürften unsere Pflanzen etwas kahler sein. — Bei Arten mit sitzenden oder halbeingesenkten Ovarien ist die Fruchtknotenspitze gewöhnlich etwas schief, wahrscheinlich in Folge des Drückes von Seite der Spindel; beim befruchteten Ovarium gleicht sich diese Unebenheit meist wieder aus.

Peperomia Gaudichaudii Miq. Syst. Pip. 217.

Erecta sesquipedalis glabra ramosa. Caulis calami scriptorii crassitie, teres; internodia (inferiora) pluripollicaria. Folia inferiora opposita superiora terna, in eodem veticillo modo magnitudine aequalia modo inaequalia et nunc aequilatera nunc inaequilatera, nervo mediano tunc curvato; petioli fere pollicem longi; lamina elliptica utrinque angustata et acuta membranacea, supra laete viridis subtus pallida; conferte pellucide punctulata, 2½ poll. longa ac pollice latior (folia superiora sensim breviora et brevius petiolata), dempto nervo marginali 5-nervia; nervis rubentibus subtus prominulis, mediano validiore et usque ad lam. apicem percurrente, 2 lateralibus gracilibus supra medium — 2 ex-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0228-0

timis infra fol. medium evanescentibus; nervulo marginali — ultra quem margo hyalinus et erosulus, usque ad lam. apicem conspicuo; nervis omnibus subtiliter ramulosis. Amenta in fol. superiorum axillis nunc solitaria nunc gemina, ad verticillum summum — quina, pedunculis semipollice longioribus stipitata, — 4 poll. longa filiformia stricta. Bracteae orbiculares fuscae, medio glanduloso-punctulatae, margine crispulo hyalinae. Ovarium ovoideum sub anthesi bractea tectum, rhachi carnosae haud rugosae adpressum nec vero immersum; stigmate ad ov. apicem obliquum subanthico post anthesin demum terminali. Antherae oblongae. Bacca libera ovoidea fusco-virens obtuse apiculata.

Oahu; an den Pali; 1760.

Könnte vielleicht mit demselben Recht zu *P. membranacea* Hook. a. Arn. (Miq. l. c. 120) gezogen werden: die letztere hat nur einfach gegenständige Blätter. — Nach Miquel sollen die Beeren schwarz sein, unsere Pflanzen haben im Gegensatz zu allen andern vorliegenden haw. Piperaceen grünliche Beeren.

Peperomia Hesperomannii[1]) spec. n.

Herbacea glabra, caule erecto simplici foliis oppositis et quaternis breviter petiolatis lineari-lanceolatis membranaceis uninerviis; amentis terminalibus solitariis vel geminis remotifloris; filamentis longiusculis; ovario crasso ad apicem umbonatum stigmatifero.

Herba pedalis; caulis solitarius e basi decumbente et radicante erectus simplicissimus vel semel dichotomus, glaberrimus succulentus, inferne calamo scriptorio parum angustior superne gracilescens; internodia infima 2 poll, longa, superiora sensim abbreviata suprema brevissima. Folia inferiora opposita superiora plerumque quaterna, membranacea, linearia aut lineari-lanceolata 2—2½ poll. longa ac 2—3 lin. lata, versus basin et apicem sensim attenuata ipsa apice obtusiuscula et basi in petiolum 2—3 lin. longum supra exaratum acutata apice ciliolato excepto glabra, supra saturate viridia et (in vivo) nitentia, subtus pallida, conferte pellucido punctulata et punctulis resinosis minutissimis undique densissime adspersa, nervis 2 lateralibus subtillimis bre-

1) Dem hochverdienten Forscher der hawai'schen Flora, Horace Mann, zu Ehren so genannt; bezüglich des Namens *P.* „*Hesperomannii*" folgte ich dem Vorgang Gray's, welcher demselben Botaniker eine Compositengattung widmete und selbe „*Hesperomannia*" nannte einerseits weil der Name „*Mannia*" bereits vergriffen war, anderseits, um durch den Namen die amerikanische Abkunft des gefeierten Gelehrten nachdrücklichst hervorzuheben.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0229-8

vibus et nonnisi sub lente conspicuis omissis uninervia, nervo in fol. pagina inferiore fortiusculo et usque ad fol. apicem percurrente. Amenta pedunculo glabro 3—4 lin. longo stipitata — 3 poll. longa laxiflora; flores spiraliter dispositi, spiris ab invicem remotis magnas rhacheos partes nudas inter se relinquentibus, et nonnisi in amenti apice magis approximatis. Bracteae orbiculares peltatae glanduloso-punctulatae et margine lato diaphanae; antherae in filamentis pro genere longiusculis et anthera subduplo longioribus orbiculari-oblongae, connectivo valido fusco thecis luteis semiorbiculatis; ovarium rhachi adpressum globosum; stigma in ov. apice (pressione?) non raro subobliquo immersum nudum. Bacca . . . .

Kauai; am Waialeale bei 6000′. 2156.

Es ist wahrscheinlich dieselbe Pflanze, deren H. Mann (En. Haw. pl. in Proc. Am. Ac. VII 204 sub N. 463) erwähnt, ohne sie weiter zu beschreiben.

Diese ausgezeichnete Species hat die schmälsten Blätter von allen Peperomien die ich mich erinnere je gesehen zu haben; nur *P. myrtillus* Miq. (Syst. Pip. 154) und *P. Swartziana*? dürften ihr in dieser Eigenheit am nächsten kommen, und in der That scheint ihr letztere ziemlich nahe verwandt zu sein. *P. Hesperomannii* unterscheidet sich jedoch hauptsächlich durch den einfachen Stengel und die Kahlheit der viel schmäleren Blätter. Eine besondere Eigenthümlichkeit sind auch die langen Staubfäden, welche sonst immer sehr kurz zu sein pflegen. — Die Pflanze scheint sehr selten zu sein, es waren nur drei Exemplare aufzutreiben, obgleich ich eifrig darnach gefahndet.

Peperomia reflexa A. Dietr.

Diese kosmopolitische Art erfreut sich eines ungeheuren Formenreichthums; schon Miquel stellt eine ansehnliche Zahl von Varietäten auf, welche mir für die haw. Inseln noch um zwei vermehren müssen. Gerade die haw. Formen zeichnen sich durch ein ganz pekuliäres Aussehen aus; die eine (var. *Oahuensis*) gleicht vollständig einem kleinen fleischigblättrigen Sedum, während die andere (var. *Honolulensis*) eine stattliche breitblättrige Staude vorstellt; eine dritte Form ist die auch auf den Gesellschaftsinseln wachsende var. *Forsteriana* Miq. Doch muss bemerkt werden, dass die Varietäten selbst wenig Neigung zur Veränderlichkeit zeigen, dass somit keine Uebergänge zwischen ihnen vorkommen; ein allen gemeinsames und überhaupt

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0230-9

das wichtigste Merkmal für die Species sind die dichtbehaarten Rändern der Grübchen in welche die Blüthen sammt den Bracteen sich einsenken; dadurch, erscheint während der Blüthezeit die ganze Spindl rauhaarig.

P. reflexa A. Dietr. var. *Forsteriana* Miq. Syst. Pip. 173. *P. tetraphylla* Hook. a. Arn. Beech. 97.

Herbacea valde ramosa, ramis diffusis divaricatis e nodis radicantibus quadrangulatis apice parcissime hirtellis; internodia circiter 1 poll. longa, summa breviora. Folia quaternatim verticillata, petiolo semilineari hirsuto sustenta, subcoriacea, 3—5 lin. longa orbiculari-oblonga sive subrhombea parcissime et brevissime hirtella minute resinoso — altera nigro punctata, punctulis in planta viventi magis prominulis asperula in sicco sublaevia, obsolete trinervia. Amenta terminalia solitaria in pedunculo glabello nunc brevissimo nunc sesquipollicem longo. Flores confertissimi rhach. areolis immersi.

Oahu; am Kaala; 2242.

Miquel gibt die Blätter etwas grösser an; es dürfte dieselbe Pflanze sein welche auch Lay und Collie (Beechey) von den Inseln mitgebracht haben.

P. reflexa A. Dietr. var. *Oahuensis.*

Plantula sedoides nunc subsimplex, caule tunc erecto et pollicem longo, nunc dense caespitosa, caulibus basi repentibus angulatis et non raro spiraliter tortis, foliosissimis. Folia in vivo valde crassa et carnosa, 4—6 lin. longa, orbicularia vel rarius ovata, in sicco valde rugosa et obsolete trinervia, pilis brevissimis parcissime hirtella vel grabrata, punctulis resinosis dense — alia punctulis nigris immersis parce conspersa, petiolo brevissimo sustenta. Amenta praecedentis.

Oahu; lehmige kahle Stellen an den Pali; 1732.

P. reflexa A. Dietr. var. *Honolulensis.*

Suffrutescens, glaberrima. Caules e radice fibrosa plurimi (in specim. nostr. 12) penae anserinae crassitie et pede longiores erecti angulati, inferne nudi superne foliosi et dichotome vel trichotome ramosi, ramis divaricatis ad insertionem articulatis. Folia in petiolis $^1/_2$—2 lin. longis glabris vel dorso parce pulverulento-hirtellis pollice longiora oblonga vel ovato-oblonga obtusa basi acuta, in vivo carnosula in sicco coriacea, subnitentia et valde rugosa, glabra punctisque nigris modo immersis modo elevatis parce vel confertius adspersa, folia novella laevia inpunctata enervia et opaca. Amenta solitaria terminalia, pedun-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0231-5

culo semipollicari glabro sustenta, stricta longitudinaliter foveolata, pro genere crassa, ochracea, 2 poll. longa. Flores densi, cum bractea rachi foveis immersi; foveolarum margine membranaceo hirsutissimo. Bracteae minutae fuscae margine diaphano crosulae. Antherae orbiculares in filamentis fuscis anth. aequilongis; loculis pallidis semilunaribus. Ovarium oblongum apice producto stigmatiferum. Bacca ovoidea acuminata, acumine stigmate persistente terminato, atra nitidula.

Oahu; trockene bewaldete Schluchten in der Nähe von Honolulu; 1984.

Wenn wir Nro. 2242 für die von Miquel als *P. reflexa* var. *Forsteriana* annehmen, dann unterscheidet sich 1732 (var. *Oahuensis*) durch den rasenartigen Wuchs, die überdichten fleischigen fast kreisrunden Blätter, 1948 (var. *Honolulensis*) durch den staudenartigen Wuchs die sehr grossen derbhäutigen Blätter und die fast vollständige Kahlheit; dieser letztere Umstand nähert var. *Honolulensis* der var. *Javanica* Miq. während var. *Oahuensis* sich an keine der von Miquel (l. c.) beschriebenen Varietäten anzulehnen scheint.

— Nun folgt eine Reihe von Nummern (1674, 1715 a und b, 1844 a und b) wo an den einzelnen Exemplaren Blatt, Form, Consistenz, Behaarung und Blattstellung so weit auseinandergehen dass es ganz unmöglich ist die Art zu fixiren. Es scheint dass sie alle sich in zwei Arten theilen, (*P. latifolia* und *P. hypoleuca*) aber eine genauere Umschreibung derselben lässt sich kaum geben; nur ein Organ scheint eine ziemliche Beständigkeit zu bewahren und zwar der Kätzchenstiel; er ist entweder sehr dünn schwach behaart und geht ohne anzuschwellen in die gleichfalls magere Blüthenspindel über oder er ist dick meist langbehaart und schwillt nach oben bedeutend an bevor er in die fleischige Rhachis übergeht. An diesen rein künstlichen Eintheilungsgrund habe ich mich gehalten, um alle diese polymorphen Pflanzen in zwei Gruppen (Arten) unterzubringen, möchte aber nicht behaupten dass diese so eingetheilten Pflanzen auch wirklich den zwei Miquel'schen Species entsprechen. Noch wäre hervorzuheben, dass die Blätter bei den Dünnstieligen gewöhnlich mehr membranöser jene der Dickstieligen mehr lederartiger Consistenz sind.

Peperomia latifolia Miq. Pip. 128.

Suffruticulus semipedalis; caules e radice 2—3 erecti glabrati apice dichotomi vel trichotomi et hirtelli. Folia membranacea in aliis sub-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0232-1

chartacea opposita aliqua alterna vel ternatim verticillata 2 poll. longa ovalia utrinque rotundata vel et retusa rarius basi subacuta, supra fusco-viridia glabra, subtus flavicantia et minute hirtella demum nervis exceptis glabrata, subtiliter venulosa, 5-nervia, nervis 3 interioribus rectis usque ad fol. apicem continuis, 2 extimis tenerulis arcuatis et ad fol. medium evanidis, omnibus tenere ramulosis; petioli $^1/_4$—1 poll. longi, hirti. Amenta ad ramulorum apicem aggregata plerumque sena, pedunculis gracilibus glabellis $^1/_2$—1 poll. longis apice haud incrassatis sustenta; rhachi filiformi densiflora. Ovarium globoso-obovoideum apice plano stigmatiferum. Bacca subimmersa ovato-globosa minute apiculata fusca.

Kauai, Thal von Hanalei 1844 a.

P. latifolia? var. *alternifolia.*

Caules brevissimi, hirsuti. Folia plerumque alternantia, tenere membranacea ovalia et orbicularia, infima minuta et longitudine latiora manifeste venosa, 5-nervia, nervis ramulosis. Amenta in caulis apice plerumque gemina. Ovarium late obovatum apice plano stigmatiferum.

Kauai Thal von Hanalei 1844 b.

Es ist bisher nur Eine Art mit wechselständigen Blättern von den Inseln bekannt (*P. pallida*), zu dieser gehört aber unsere Pflanze nicht, eher würde sie der javanischen in Miq. Comment. phyt. t. 8 fig. d. abgebildeten *P. candida* entsprechen; da sie aber mit der vorher beschriebenen bis auf die erwähnten Eigenheiten übereinstimmt, dürfte sie am besten als Varietät mit alternirenden Blättern bei dieser stehen.

Peperomia hypoleuca Miq. Pip. 136.

Herbacea pedalis; caules e radice plures, hirsuti. Folia coriacea opposita vel alternantia, inferiora saepe longissime ($1^1/_2$'') petiolata orbicularia, superiora majora ovalia vel elliptica rotundata vel subacuta basi plerumque in petiolum semipollicarem hirsutum contracta, supra glabra et saturate viridia, subtus ochracea vel divaceo-flavescentia, sparse hirtella vel nervis exceptis omnino gabra, obscure venulosa et confertissime punctulata, trinervia vel infima latissima quinquenervia, nervis validis indivisis vel n. mediano ramulos 1—2 validos emmittente. Amenta in caulis apice 1—3; pedunculis crassiusculis in amenti rhachin crassam sensim abeuntibus. Bracteae orbiculares fuscae margine crispulo diaphanae; ovarium ovatum apice stigmatiferum (in spe-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0233-7

cim. nostr. in corpora mammiformia degenerata); filamenta brevissima, antherae oblongae fuscescentes.

Oahu; an Kohannhanui; 1715 a.

Könnte ebensogut bei *P. pachyphylla* Miq. (Pip.) stehen, leider fehlt in dem cit. Werke die Beschreibung der Blüthe und Frucht sowohl von *P. hypoleuca* als auch von *P. pachyphylla*.

P. hypeleuca fm. *glabra*.

Suffrutescens glaberrima; caules basi radicantes; folia opposita coriacea pallida subtus flavescentia diaphana epunctata diaphana et eleganter venulosa, quinquenervia, nervis erectis mediano-rarius 2 lateralibus ramulos 1—2 emittente.

Oahu; am Kohannhanui 1815 b.

Blüthen und Früchte fehlen; die Blätter zeigen bei durchfallendem Licht ein zierliches Venennetz.

P. hypoleuca? var. *alternifolia*.

Herba pusilla; caule cum petiolis hirsuto. Folia subcoriacea circiter ½ poll. longa opposita et alternantia, plerumque orbicularia inpunctata subtus canescentia et simpliciter trinervia vel violacea, nervis tunc ramulosis. Amenta terminalia solitaria, pedunculis subglabris apice incrassata sensim in rhachin succulentam abeuntibus, bracteae orbiculares. Bacca basi immersa globosa fusca resinoso-punctulata.

Oahu, am Waiolani 1674.

Vielleicht haben wir es hier mit verbildeten Pflanzer zu thun; die mit unterseits violetten Blättern erinnern einiger Massen von *P. Sandwicensis*.

(Fortsetzung folgt.)

Pflanzenphysiologische Untersuchungen.

Von Dr. Carl Kraus in Triesdorf.

III. Chlorophyllmetamorphosen.

Von den beiden (in I bezeichneten) Chlorophyllradikalen erleidet während des Lebens und beim Absterben assimilirender Zellen besonders das Chlorinradikal verschiedene Metamorphosen, während das Xanthinradikal beständiger ist. Die bei Chlorophylländerungen zuerst auftretenden Glieder der Xanthophyllreihe, mit dem Xanthin endigend, wurden bereits erwähnt. Eine auffallende Veränderung erleidet das Chlorinradikal in den Fällen, wo

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03641-0234-3

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 225-232