

Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plagiochila*. I. Neotropische Arten.

Von Th. Herzog.

(Mit 22 Abbildungen im Text.)

H. Carl hat in seiner methodologischen Arbeit „Die Arttypen und die systematische Gliederung der Gattung *Plagiochila* Dum.“ (Annales Bryologici, Suppl. Vol. II, 1931) eine Reihe von neuen Arten unter der Bezeichnung „Herz. n. sp. in herb.“ angeführt, deren Publikation also noch ausstand und hier nun deshalb nachgeholt werden soll. Außerdem hatte H. Carl selbst bei der Durchsicht meines noch unbestimmten *Plagiochilen*materials Gelegenheit gehabt, einige neue Arten aufzustellen, ohne sie jedoch gleich rite publizieren zu können. Zwei davon, nämlich Angehörige der neotropischen Flora, sollen nun ebenfalls veröffentlicht werden. Für freundliche Überlassung der Diagnosen und Zeichnungen bin ich dem Autor zu Dank verpflichtet. Schließlich gaben dann die Untersuchungen von H. Carl den Anstoß dazu, daß ich selbst noch die von ihm nicht mehr erledigten Sammlungen von F. C. Hoehne und M. C. Bandeira aus Brasilien und von O. Buchtien aus Bolivia in Angriff nahm, wobei sich wiederum eine Anzahl neuer Arten feststellen ließ. Da nun diese in das gleiche geographische Areal gehören wie die von H. Carl schon berücksichtigten Typen aus den Sammlungen von P. C. Standley (Costa Rica und Honduras) und E. P. Killip (Columbia und Peru), so ergab sich ihr Anschluß in der vorliegenden Publikation aufs Natürlichste. Ich habe hierbei jeweils, wo dies möglich war, die Zuteilung zu den von H. Carl unterschiedenen Sektionen vorgenommen. Nur bei wenigen Arten ist die engere Gruppenzugehörigkeit noch unklar und muß deshalb einer monographischen Bearbeitung der Gattung vorbehalten bleiben. Da erfahrungsgemäß die meisten *Plagiochila*-Arten durch eine Beschreibung allein nicht genügend scharf in ihrer Charakteristik zu erfassen sind, durfte hier an Abbildungen nicht gespart werden.

Plagiochila turgida Herz. n. sp. (Sect. Superbae, subsect. Macrotrichae). — Fig. 1, a—d.

Dioica; maxima, robusta, e viridi lutescens, nitidula. Caulis simplex, 5—8 cm longus, sub flore innovatus, habitu quodam *Pl. asplenoidis* var. *majoris*. Folia dense imbricata, subopposita, basi ventrali contigua, dorsali alterna, libera, magna, 5 mm longa, 3 mm lata, subrecte patula, cnemide attamen curvata, breviter decurrente, latissime ovato-trigona, postice valde ampliata, cristam altam sistens (unde caule turgido), margine antico e basi breviter decurrente curvato dein substricto, ad medium fere revoluta, ubique remotiuscule longe, basin versus densius sed brevius spinoso, postico e basi truncata, integerrima, dein valde rotundato-ampliata alte arcuato, subundulato, remotiuscule longe spinoso, spinis ad 20, setosis, 3—4 cellulas longis, sinus levibus sublunatis discretis, patulis vel curvatis, apice rotundato-obtusum, similiter armatum; cellulae amplae, pellucidissimae, subhyalinae, hexagonae, apicales $0,032 \times 0,040$ mm metientes, trigonis parvis vel mediocribus, subnodulosis, basales medianae $0,036 \times 0,060$, trigonis maximis, nodulosis, cum incrassationibus intermediis saepe trabeculatim confluentibus, marginales trabeculatim incrassatae. Amphigastria minutissima, rudimentaria, e fasciculo filorum brevissimorum exstructa, pseudoaxillaria, id est in fundo sinus inter foliorum bases contiguas existentis immersa. Folia floralia majora, 6 mm longa, 4 mm lata, magis undulata, longe setulosa, setulis in margine antico revoluta creberrimis, longissimis, oblique porrectis; foliola accessoria valde irregularia, perianthio \pm connata obvia. Perianthia magna, 4 mm longa, 5 mm lata, compresso-campanulata vel bursiformia, macrostoma, ore latissimo, parum curvato, longissime denseque setuloso, dorso bialata, ala altera maxima undulata, margine dense setuloso-fimbriata, setulis sursum hamatis, altera parva, \pm evoluta.

Costa Rica: „El Muñeco, south of Navarro, Prov. of Cartago, alt. about 1400 m“ (leg. P. C. Standley no. 33 935, 8./9. II. 1924, c. per.).

Im Kreise der Superbae (H. Carl) durch die hochcristaten, auf der Stengelventralseite beinahe opponierten und sich berührenden Blattbasen, die mächtige basale Erweiterung und die dichtborstige Bewehrung des zurückgerollten Vorderrandes ebenso auffällig wie durch das doppelt geflügelte, überaus stark bewehrte Perianth. In den Größenverhältnissen besteht eine gewisse Ähnlichkeit mit *Pl. adianthoides* und vielleicht Verwandtschaft mit *Pl. nova* St. und *Pl. Urbanii* St. Bei keiner andern *Plagiochila* habe ich die Amphigastrien so ausgesprochen im Winkel zwischen den beiden zusammen-

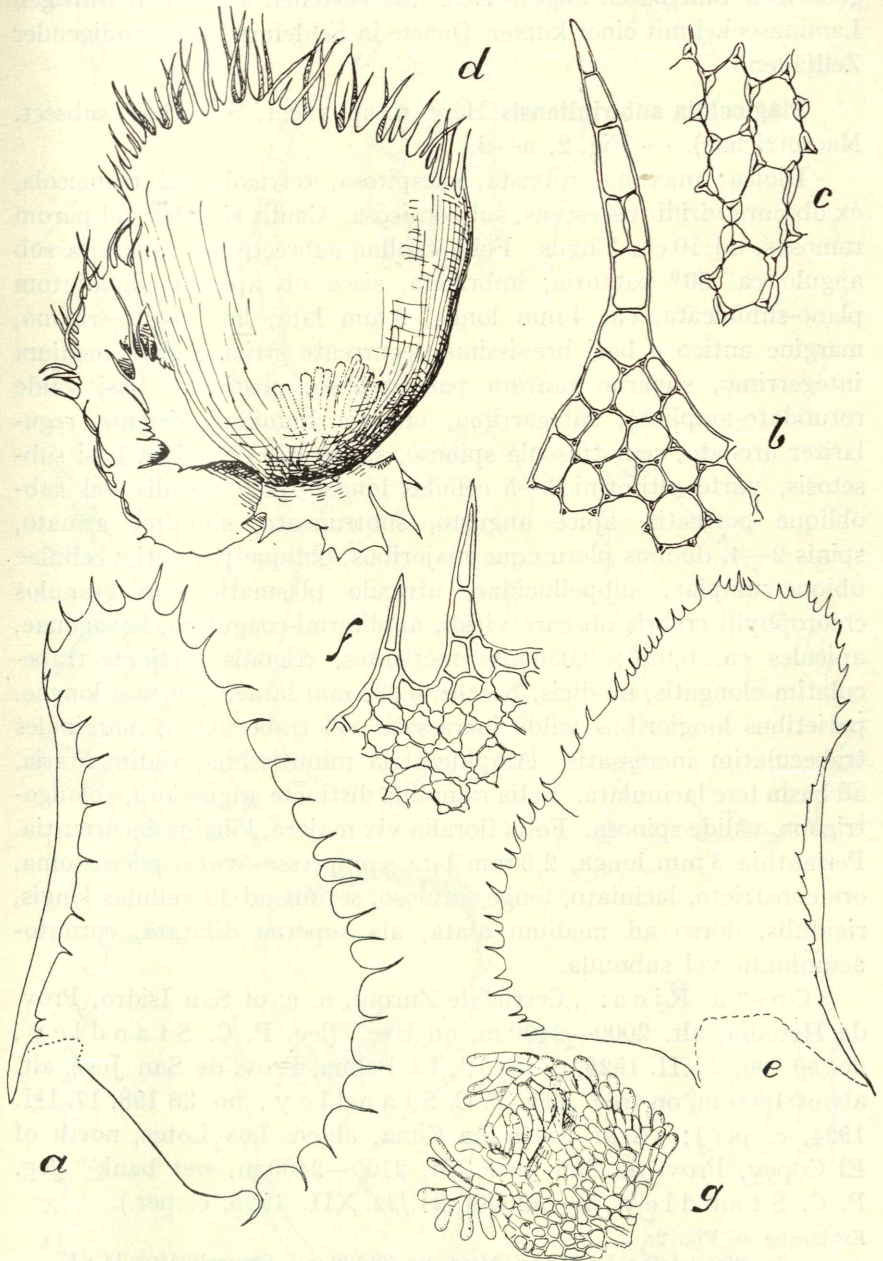


Fig. 1.

a—d: *Plagiochila turgida* Herz. (a = Stengelblatt 14 : 1; b = Randedorn 175 : 1; c = basales Blattzellnetz 175 : 1; d = Perianth 14 : 1).
 e—g: *Plagiochila glomerulifera* Herz. (e = Stengelblatt 14 : 1; f = Randedornen 175 : 1; g = Amphigastrium 88 : 1).

gehörigen Blattbasen angetroffen. Sie bestehen aus einem winzigen Laminasockel mit einer kurzen Quaste in Schleimpapillen endigender Zellfäden.

Plagiochila subtrinitensis Herz. n. sp. (Sect. Superbae, subsect. Macrotrichae). — Fig. 2, a—d.

Dioica; maxima, robusta, caespitosa, terricola vel truncicola, ex obscure viridi fuscescens, subverniosa. Caulis simplex vel parum ramosus, ad 10 cm longus. Folia caulina subrecte vel superiora sub angulo ca. 80° patentia, imbricata, sicca ob apicem convolutum plano-subfalcata, ca. 4 mm longa, 3 mm lata, late ovato-trigona, margine antico e basi brevissime decurrente stricto, ultra medium integerrimo, superne tantum paucispinoso, postico e basi valde rotundato-ampliata, integerrima, cristam humilem sistente regulariter arcuato, remotiuscule spinoso, spinis ca. 12, e lata basi subsetosis, parte setiformi 3—5 cellulas longa, recte patulis vel sub-oblique porrectis, apice angusto, subtruncato, similiter armato, spinis 2—4, duobus plerumque majoribus, oblique porrectis; cellulae ubique amplae, subpellucidae, utriculo plasmatico ob granulos chlorophylli crebris obscure viridi, anuliformi-coagulato, hexagonae, apicales ca. $0,027 \times 0,036$ mm metientes, trigonis distincte trabeculatim elongatis, modicis, basales 0,032 mm latae, 0,06 mm longae, parietibus longioribus valde incrassatis vel trabeculatis, marginales trabeculatim incrassatis. Amphigastria minutissima, rudimentaria, ad basin fere lacinulata. Folia ramulina distincte angustiora, oblongo-trigona, valide spinosa. Folia floralia vix majora, longius decurrentia. Perianthia 3 mm longa, 2,5 mm lata, compresso-ovata, microstoma, ore constricto, laciniato, longe setuloso, setulis ad 12 cellulas longis, rigidulis, dorso ad medium alata, ala superne dilatata, cornuto-acuminata vel subnulla.

C o s t a R i c a: „Cerros de Zurqui, n. e. of San Isidro, Prov. de Heredia, alt. 2000—2400 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 50 500, 3. III. 1926, c. per.); „La Palma, Prov. de San José, alt. about 1600 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y, no. 38 198, 17. III. 1924, c. per.); „Near Finca La Cima, above Los Lotes, north of El Copey, Prov. de San José, alt. 2100—2400 m, wet bank“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 42 689, 21./22. XII. 1925, c. per.).

Erklärung zu Fig. 2.

- a—d: *Plagiochila subtrinitensis* Herz., no. 38 198 (a = Stengelblätter 14 : 1; b = Astblatt 14 1; c = apikales Blattzellnetz 175 1; d = basales Blattzellnetz 175 1).
 e—g: *Plagiochila exalata* Herz., no. 49 877 (e = Stengelblatt 14 : 1; f = apikales Blattzellnetz 175 1; g = basales Zellnetz 175 1).
 h—k: *Plagiochila longaeva* Herz., no. 52 292 (h = Stengelblatt 14 1; i = Involucralblatt 14 1; k = Perianth 14 1).

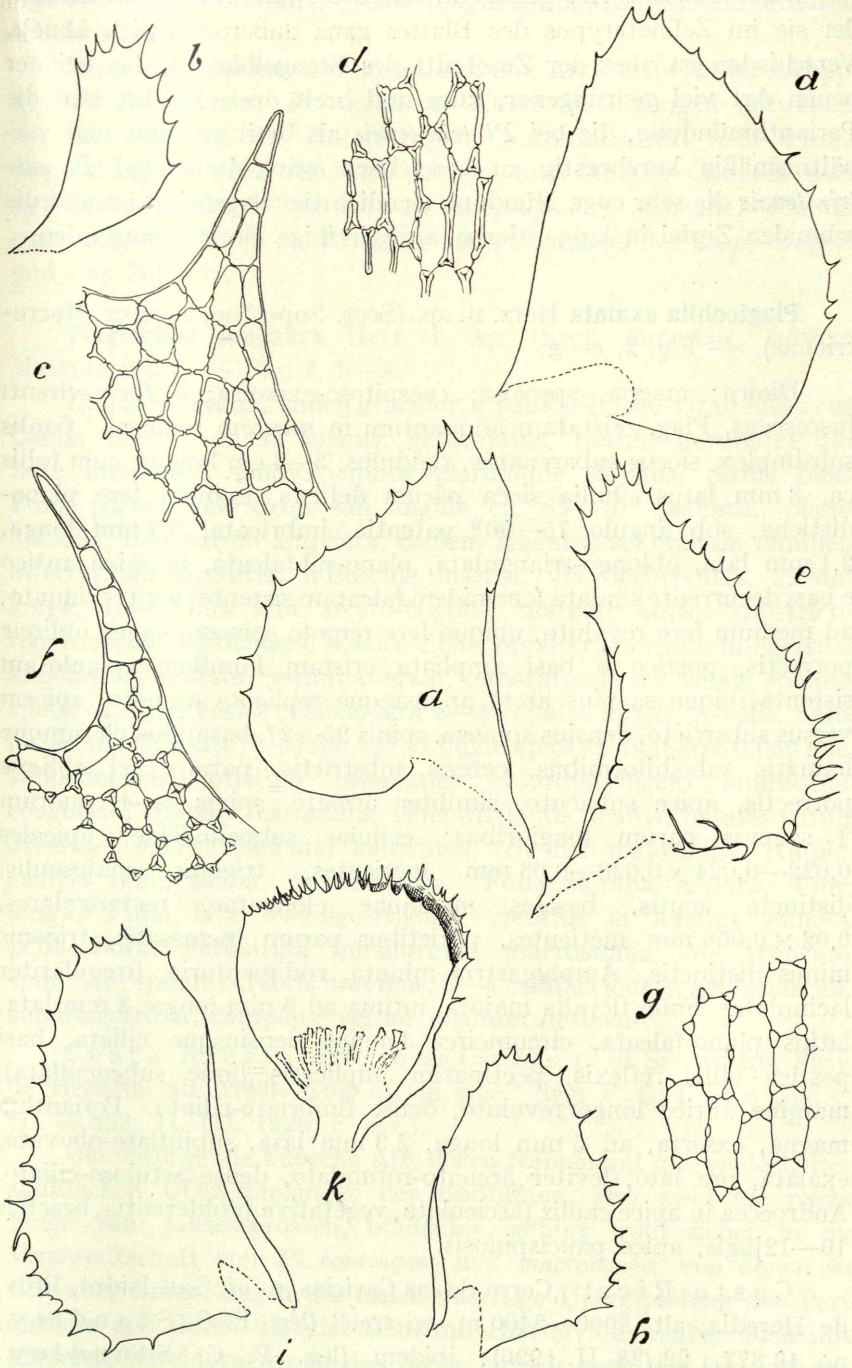


Fig. 2.

Diese hübsche Art gehört in nächste Nähe von *Pl. trinitensis*, der sie im Zellnetztypus des Blattes ganz außerordentlich ähnelt. Verschieden ist aber der Zuschnitt des Stengelblattes, das bei der neuen Art viel gedrungener, kurz und breit dreieckig ist, und die Perianthmündung, die bei *Pl. trinitensis* als breit gestutzt und verhältnismäßig kurzborstig zu bezeichnen wäre, indes bei *Pl. subtrinitensis* die sehr enge Mündung ziemlich tief zerschlitzt ist und die schmalen Zipfel in lange, derbe, einzellreihige Borsten auslaufen.

Plagiochila exalata Herz. n. sp. (Sect. Superbae, subsect. Macrotrichae). — Fig. 2, e—g.

Dioica; magna, speciosa, caespitose-expansa, e flavo-virenti fuscescens, Plag. cristatam aliquantum in mentem redigens. Caulis subsimplex, siccus subarcuatus, rigidulus, 3—4 cm longus, cum foliis ca. 8 mm latus. Folia sicca parum deflexa, humida fere planodisticha, sub angulo 75—90° patentia, imbricata, 3,2 mm longa, 2,1 mm lata, oblongo-triangularata, plano-subfalcata, margine antico e basi decurrente sinuata (cnemidem falcata sistente) leviter sinuato, ad medium fere revoluta, ubique fere remote spinoso, spinis oblique porrectis, postico e basi ampliata cristam humilem spinulosam sistente ibique saepius arcte angusteque replicata arcuato, apicem versus substricto, densius spinoso, spinis 25—27, basalibus plerumque hamatis subciliiformibus, ceteris substrictis, patulis vel oblique porrectis, apice subacuto, similiter armato, spinis 3—4, quorum 2 saepius parum longioribus; cellulae subpellucidae, apicales 0,022—0,024 × 0,028—0,03 mm metientes, trigonis majusculis, distincte acutis, basales medianae elongatae, rectangulares, 0,02 × 0,056 mm metientes, parietibus parum incrassatis, trigonis minus distinctis. Amphigastria minuta, rudimentaria, irregulariter lacinulata. Folia floralia majora, intima ad 5 mm longa, 3 mm lata, latius plano-falcata, circumcirca longius densiusque ciliata, basi postica ciliis reflexis, pectinatim implicatis (inde subcucullata), margine antico longe revoluta, dense fimbriato-ciliato. Perianthia magna, exserta, ad 5 mm longa, 2,3 mm lata, subinflato-obovata, exalata, ore lato, leviter arcuato-rotundato, dense setuloso-ciliato. Androecea in apice caulis fasciculata, vegetative proliferentia, bracteis 10—12jugis, apice paucispinosis.

C o s t a R i c a: „Cerro de las Caricias, n. of. San Isidro, Prov. de Heredia, alt. 2000—2400 m, on tree“ (leg. P. C. Standley no. 49 877, 22./28. II. 1926); ibidem (leg. P. C. Standley, no. 49 826, forma brevifolia, a typo differt caule iterum breviter

furcato, foliis brevioribus, basi magis ampliatis, cristam altiorem efficientibus).

Diese sehr schöne und ausgezeichnete Art dürfte in der Gruppe der *Pl. Breutelii* zu *Pl. conspicua* nähere Beziehungen aufweisen, bei der ebenfalls die Basalwimpern zusammen mit dem schmal eingeschlagenen Blattrand ein kleines undeutliches Öhrchen nach Art der „Cucullatae“ bilden; sie unterscheidet sich aber von der genannten Art durch die Blattform, den Charakter der Randwimpern und das Zellnetz.

Plagiochila longaeva Herz. n. sp. (Sect. Superbae, subsect. Macrotrichae). — Fig. 2, h—k.

Dioica; maxima, tamen gracilior, e pallide glauco-viridi lutescens. Caulis ca. 10—12 cm longus, geniculatus, iterum iterumque sub flore innovatus, innovationibus plerumque singulis, rarius binis. Folia parum imbricata, sub angulo ca. 65—70° patentia, planodisticha, basi parum ampliata, caulem tegentia vel cristam humilem interruptam sistentia, latiuscule inserta, vix decurrentia, 2,5 mm longa, 1,8—2 mm lata, ovato-trigona, margine antico substricto, remotiuscule denticulato, postico e basi breviter truncata, integerrima angulato-rotundato, parum arcuato, remotiuscule sed valide spinoso, spinis ca. 11, e basi 3 cellulas lata 3—4 cellulas longis, patulis, apice latiuscule obtusato, 3—4 spinoso; cellulae apicales diametro 0,036 mm, subpellucidae, utriculo plasmatico chlorophylligero anuliformi-coagulato, trigonis majusculis, bene distinctis, acutis, basales parum diversae, 0,036 × 0,06 mm metientes, trigonis majoribus. Amphigastria minutissima, rudimentaria. Folia floralia majora, 4 mm longa, 2 mm lata, oblongo-trigona, crebrius et longius spinosa, pellucidiora. Perianthia bursiformia, macrostoma, ore truncato, spinuloso, spinulis crebris brevibus, 3—4 cellulas longis, ala latiuscula, subintegerrima, completa vel ad medium desinente.

C o s t a R i c a: „Cerro de las Caricias, n. of San Isidro, Prov. de Heredia, alt. 2000—2400 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 52 292, 11. III. 1926, c. per.).

Die vorliegende hübsche Art, deren Namen auf die wiederholten zahlreichen Übergipfelungen der Endblüten, also wohl die reiche Folge von Jahressprossen, hindeutet, gehört wohl sicher in die Verwandtschaft von *Pl. contingens* und *macrotricha*, von denen sie sich aber einmal durch die meist einseitige Übergipfelung der Perianthien und durch die viel kleineren Blätter, dann aber auch ihre kürzeren Randdornen und das breite, gerade gestutzte Perianth mit kurzen Borsten gut unterscheiden läßt.

Plagiochila glomerulifera Herz. n. sp. (Sect. Superbae, subsect. Notidophilae). — Fig. 1, e—g.

Dioica; magna, robusta, e flavo-viridi ochrascens. Caulis simplex vel subsimplex, sub flore innovatus, rigidus, fuscus, flexuoso-erectus, ca. 7—8 cm longus, cum foliis ca. 8 mm latus, siccus secundifolius. Folia parum deflexa (inde caule dorso convexus), sub angulo ca. 75—80° patentia, concava, basi ventrali ampliata, reflexa in cristam laxam conniventia vel reflexa, angusta basi inserta, utrinque brevissime decurrentia, late ovato-trigona, obtusa, ultra 4 mm longa, 3 mm lata, margine antico e basi brevissime sinuata stricto, anguste revoluta, ubique spinuloso, spinulis oblique porrectis, e basi 2cellulari angustius pungentibus, 4 cellulas longis, postico e basi oblique truncata, integerrima valde arcuato, exinde dense setuloso-spinuloso, spinulis 4—5cellularibus, varie patulis, irregularibus, apice late obtuso vel subtruncato, similiter armato; cellulae densae, opacae, chlorophyllosae, apicales diametro ca. 0,018 mm vel $0,018 \times 0,027$ mm metientes, trigonis parvis acutis, basales $0,022 \times 0,046$ —56 mm metientes, trigonis magnis nodulosis. Amphigastria quamvis parva, colore albo jam lente respicienda, maculas in cortice fusco sistentia, e disco parvo integro fasciculos filorum densos subglomeruliformes emittentes (mucigera?). Folia floralia vix majora, tamen latiora, apice late truncato, subbilobo, circumcirca grosse fimbriato-spinosa, spinis irregularibus, in margine postico basi deorsum hamatis. Perianthia (inevoluta) latissime bursata, exalata, ore late truncato, parum arcuato, dense breviterque et rigide spinuloso, spinulis e basi triangulari setulosis, fuscis, vetusta elongata, 4 mm longa, tamen immersa, apice convoluta. Androeceae mediana, repetita, bracteis 5—8jugis, apice obtusis, parce denticulatis.

Bolivia: „Hacienda Simaco, am Weg nach Tipuani, ca. 1400 m“ (leg. O. B u c h t i e n , 1920, no. 103).

In der Gruppe der „Gibbosae“ (H. Carl) sowohl durch den Blattzuschnitt, wie auch die Verteilung der Randzähne (am Dorsalrand bis zur Basis, am Ventralrand erst vom Bogen an), wie auch durch die eigentümlichen Amphigastrien gekennzeichnet. Von *P. procera* insbesondere unterscheidet sich unsere Art durch die unbewehrte Ventralbasis und das flügellose Perianth, von *P. gibbosa* durch die Blattstellung und deren Dornenbesatz am Dorsalrand. Am nächsten wohl der *P. notidophila*, von der sie sich aber, abgesehen von den Amphigastrien, auch durch die feineren Randdornen unterscheidet.

***Plagiochila paucispinula* Herz. n. sp.** (Sect. Superbae, subsect. Notidophilae). — Fig. 3, a—f.

Dioica; magna, valida, luteo-viridis, opaca. Caulis ad 10 cm longus, cum foliis ad 7 mm latus, subsimplex, parum breviter ramosus

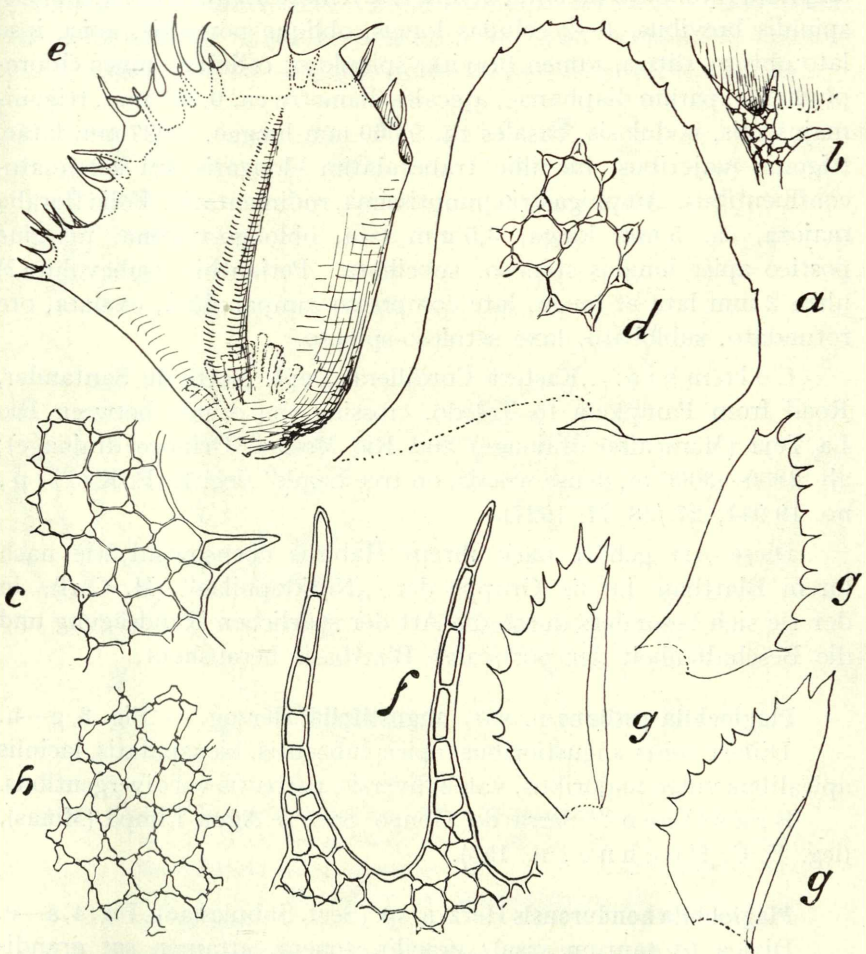


Fig. 3.

a—f: *Plagiochila paucispinula* Herz. (a = Stengelblatt 15 : 1; b = basales Blattöhrchen 54 : 1; c = apikales Blattzellnetz 200 : 1; d = basales Blattzellnetz 200 : 1; e = Perianth 15 : 1; f = Perianthborsten 100 : 1).

g—h: *Plagiochila rutilans* n. var. *angustifolia* Herz., Hoehne no. 125 (g = Stengelblätter 15 : 1; h = apikales Blattzellnetz 200 : 1).

vel apice subflabellatus, sub flore semel innovatus, ob cristam ventralem turgide foliatus. Folia sub angulo 66—70° patentia, humida explanata, ventre cristam altam, tamen laxe clausam sistencia, late

ovato-trigona, obtusa, ca. 4 mm longa, ultra 3 mm lata, margine antico e basi breviter lateque decurrente ibique parum sinuata substricto integerrimo, postico e basi supra insertionem ipsam breviter angustissimeque replicata ibique pauciciliata, deinde valde ampliata rotundato-arcuato, ubique fere remote irregulariter spinuloso, spinulis brevibus, 1—2 cellulas longis, oblique porrectis, apice ipso lato obtuso, ditius, tamen breviter spinuloso; cellulae omnes chlorophyllosae, parum diaphanae, apicales diametro ca. 0,027 mm, trigonis majusculis, nodulosis, basales ca. 0,060 mm longae, 0,027 mm latae, trigonis majoribus, hic illic trabeculatim elongatis vel attenuato-confluentibus. Amphigastria minutissima, rudimentaria. Folia floralia majora, ca. 5 mm longa, 3,5 mm lata, oblongo-trigona, margine postico apice longius spinoso, subciliata. Perianthia (subevoluta?) ultra 2 mm lata et longa, late compresso-campanulata, exalata, ore rotundato, sublobato, laxe setuloso-spinoso.

C o l o m b i a: „Eastern Cordillera, Dept. Norte de Santander, Road from Pamplona to Toledo, crossing the divide between Rio La Teja (Maracaibo drainage) and Rio Mesma (Orinoco drainage); alt. 2800—3000 m, dense woods, on tree trunk“ (leg. E. P. Killip, no. 19 941, 27./28. II. 1927).

Diese Art gehört nach ihrem Habitus ebensowohl wie nach ihrem Blattbau in die Gruppe der „Notidophilae“ (H. Carl), in der sie sich besonders durch die Art der spärlichen Randsägung und die Beschaffenheit der posticalen Blattbasis heraushebt.

Plagiochila rutilans n. var. **angustifolia** Herzog. — Fig. 3, g—h.

Differt foliis angustioribus, apice subacutis, bicuspidatis, laciniis apicalibus vulgo majoribus, valde diversis, porrectis vel divergentibus.

B r a s i l i e n Serra do Gongo Soco e Agua Limpa (Minas), (leg. F. C. Hoehne, n. 155).

Plagiochila hondurensis Herz. n. sp. (Sect. Subplanae). Fig. 4, a—e.

Dioica (σ tantum visa); gracilis, tenera, attamen sat grandifolia, laxe caespitosa, rupicola vel truncicola, pallide glaucescens, opaca vel parum nitidula. Caulis 1—4 cm longus, cum foliis — siccis haud mutatis — 6—7 mm latus, simplex vel superne irregulariter pinnatus, pinnis longiusculis flaccidis. Folia contigua, optime planodisticha, sub angulo 75—80° patentia, e basi vix angustata anguste oblonga, sublinguiformia, parum assymetrica, 3 mm longa, 1,3 mm lata, margine antico e basi brevissime decurrente stricto, supra medium 2ciliato, postico levissime arcuato, e tertio infero remote 4—5ciliato, ciliis longis tenuibus, patentibus, cellula ultima tenerrima,

hic illic rhizobola, apice breviter obtusato, spinoso-ciliato, ciliis 3—5 divaricatis; cellulae pellucidissimae, subhyalinae, leptodermes, hexagonae, apicales diametro 0,036 mm, trigonis nullis, basales simillimae, laxiores, 0,040 × 0,060 mm metientes. Amphigastria minutissima, rudimentaria. Folia ramalia breviora, subobovata, ceterum simillima. Androecea in caule vel ramis terminalia, bracteis acutis, spinulosis, 12—15jugis, apice saepius vegetativa, iterata.

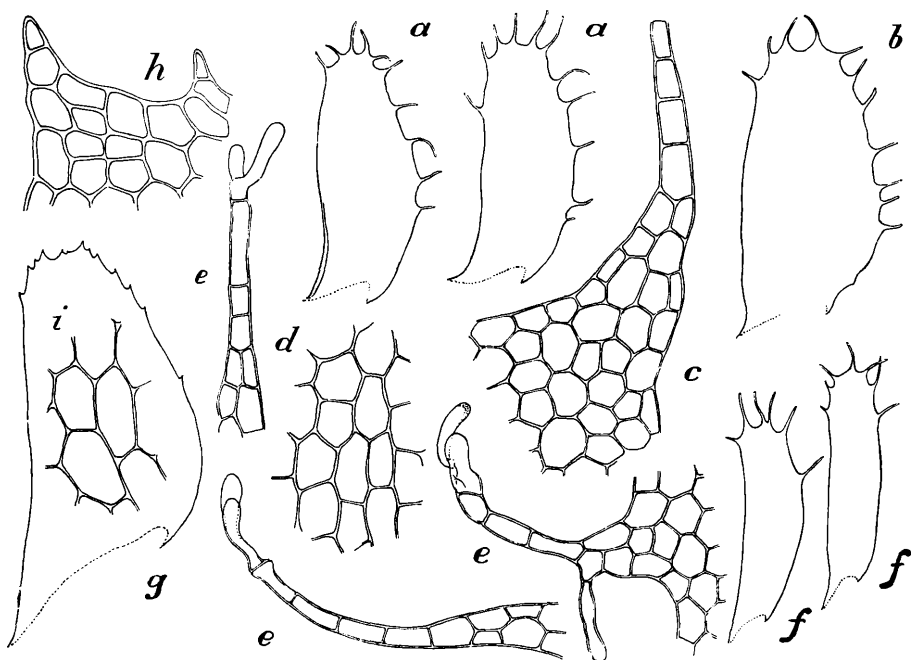


Fig. 4.

- a—c: *Plagiochila hondurensis* Herz. (a = Stengelblätter, no. 44 590, ca. 10 1; b = Stengelblatt, no. 37 139, ca. 10 1; c = apikales Blattzellnetz mit Randwimpern 132 1; d = basales Blattzellnetz 132 1; e = Randzilien mit Rhizoidbildung 132 1 (b—e von no. 37 139)).
- f: *Plagiochila leptodictyon* Herz. (2 Stengelblätter ca. 10 1).
- g—i: *Plagiochila eurydictyon* Herz. (g = Stengelblatt ca. 10 1; h = apikales Blattzellnetz 132 1; i = basales Blattzellnetz 132 1).

Costa Rica: „Vicinity of Guapiles, Prov. de Limon, alt. 300—500 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 37 139, 12./13. III. 1924, ♂); „El Silencio, Prov. de Guanacaste, near Tilaran, alt. about 750 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 44 590, 13. I. 1926). — Honduras: „Lancetilla Valley, near Tela, Dept. of Atlantida, alt. 20 to 600 m, on wet rock“ (leg. P. C. S t a n d l e y , no. 54 564, 6. XII. 1927); ibidem „on log“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 52 948

und 53 994); „La Fragua, Dept. of Atlantida, alt. 20 m, on log“ (leg. P. C. S t a n d l e y, no. 55 785, 7. II. 1928).

Eine sehr ausgezeichnete, hübsche Art aus der Verwandtschaft von *Pl. subplana*, welche sich von dieser sofort durch geringere Maße und die schmalen Blätter unterscheidet. Auffallend ist das häufige Auswachsen der Zilienenden in farblose Rhizoiden (siehe Abbildung). Sie scheint auf die Ebene und die niedere Bergregion beschränkt zu sein und ähnelt darin ihren nächsten Verwandten, *Pl. subplana* und *amazonica*.

Plagiochila leptodictyon Herz. n. sp. ad interim (Sect. Subplanae).

— Fig. 4, f.

Dioica (♀ tantum visa); mediocris, gracilis, tenera, e pallide glauco-viridi lutescens, nitidula. Caulis ca. 3 cm longus, subfuscus, simplex, sub flore tantum innovatus. Folia subremota, plano-disticha, sub angulo 45—50° patentia, anguste ligulato-lineararia, ad 3 mm longa, 0,5—0,6 mm lata, basi subcuneata, haud decurrentia, marginibus subparallelis, antico substricto, levissime sinuato, subintegerrimo, sub apice 1ciliato, postico levissime arcuato, supra medium 1—3-ciliato, apice truncato 2(—4)ciliato, ciliis 2 angularibus plerumque divergentibus, omnibus sat longis, teneris; cellulae omnes subaequales, laxae, pellucidae, leptodermes, hexagonae, apicales diametro ca. 0,036 mm, basales vix majores, parum elongatae. Amphigastria minutissima, rudimentaria. Folia floralia 3 mm longa, ad 1,2 mm lata, falcato-oblonga, tertio infero latissima, margine antico stricto, subintegerrimo, postico e basi subtruncata valde arcuato, ut et apice truncato dense fimbriato-ciliato, ciliis saepe hamatis, in cellulam tenerrimam hyalinam desinentibus. Perianthia (juvenilia) longe fimbriato-ciliata.

C o s t a R i c a „La Colombiana Farm of the United Fruit Co, Prov. de Limon, alt. about 70 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 36 815, 6./7. III. 1924, c. per. juv.).

Diese Art gehört in die unmittelbare Verwandtschaft von *Pl. hondurensis* mihi, zu der sie so nahe Beziehungen im Zellnetz und der Natur der Randwimperung zeigt, daß ich nicht anstehen würde, sie zu dieser Art zu rechnen, wenn ich sie mit dieser (die bis jetzt nur steril und ♂ bekannt ist) zusammen wachsend finden würde. Die Hauptunterschiede liegen in der außerordentlichen Schmalheit des Blattes bei *Pl. leptodictyon* und ihrem Divergenzwinkel, der hier 45—50° gegenüber 75—80° bei *Pl. hondurensis* beträgt. Wahrscheinlich werden sich die beiden, wenn erst mehr Material vorliegt,

als ♂ und ♀ der gleichen Art zusammengehörig erweisen. Sie heute schon zusammenzufassen, erschiene mir jedoch verfrüht.

Plagiochila eurydictyon Herz. n. sp. (Sect. *Alternantes*). — Fig. 4, g—i.

Sterilis; rupicola, laxe caespitosa, obscure glauco-viridis, habitu *Pl. nobilem javanicam* aliquantum in mentem redigens. Caulis simplex, strictus vel superne laxe pinnatus, ramis longiusculis, 9 cm longus, rufescens. Folia optime pectinatim planeque disticha, sub angulo 45—50° patentia, contigua vel parum tegentia, basi haud ampliata, e basi late inserta, haud vel vix decurrente late linguiformia, 4 mm longa, 2,2 mm lata, margine antico stricto, integerrimo, sub apice tantum paucidentulato, postico leviter arcuato, a medio ad apicem breviter dentato, dentibus latiusculis, remotis, apice quam basis duplo angustiore, obtusato, subrotundato vel parum emarginato, irregulariter argute serrato-dentato; cellulae chlorophyllosae, apicales hexagonae, diametro 0,036—0,04 mm, parietibus vix incrassatis, trigonis nullis, basales simillimae, parum majores, 0,036—0,04 × 0,06 mm metientes. Amphigastria subnulla, quam maxime rudimentaria. Cetera desunt.

C o s t a R i c a: „Cerro de las Caricias, n. of San Isidro, Prov. de Heredia, alt. 2000—2400 m, on wet rocks“ (leg. P. C. S t a n d l e y, no. 51 956, 11. III. 1926).

Die neue Art gehört in die Verwandtschaft von *Pl. grandifolia* St., *columbica* St., *alternans* G. usw., ist hier aber durch die Blattform gut charakterisiert.

Plagiochila Minarum Herz. n. sp. (Sect. *Subplanae*?). — Fig. 5.

Dioica; mediocris, robustiuscula, in cortice caespitans, fuscescens. Caulis ad 4 cm longus, cum foliis ca. 4—5 mm latus, crassiusculus, sub flore geminatim innovatus, ceterum subsimplex. Folia parum secundula, sicca devexa, per paria approximata, laxe imbricata, concava, sub angulo ca. 50° patentia, basi ventrali ampliata, conniventia, caulem tegentia, ca. 3,5 mm longa, 2 mm lata, asymmetrica, breviter inserta, haud decurrentia, ovato-vel oblongo-trigona, margine antico substricto vel medio revoluta, subsinuato, integerrimo, postico e basi leviter arcuata, integerrima primum arcuato, dein sub apice leviter sinuato, remotiuscule grosse dentato-spinoso, spinis ad 10, e basi late triangulari sensim cuspidatis, apice sat angusto, oblique truncato, 2—4spinoso, spinis 2 vulgo majoribus; cellulae omnes pellucidae, laxae, apicales diametro 0,036 mm, trigonis magnis in parietibus superficialiter incrassatis, basales 0,032 × 0,065 mm metien-

tes, trigonis magnis, trabeculatis confluentibus. Amphigastria quam maxime rudimentaria, subnulla. Folia floralia ca. 4 mm longa, 2,2 mm lata, oblongo-falcata, grossius spinosa, margine antico revoluto, remotissime paucispinuloso. Perianthia magna, exserta, ca. 5 mm longa, 3 mm lata, compresso-obconica, ore recte truncato, dense spinuloso, exalata vel alata, ala ad medium desinente, spinulosa.

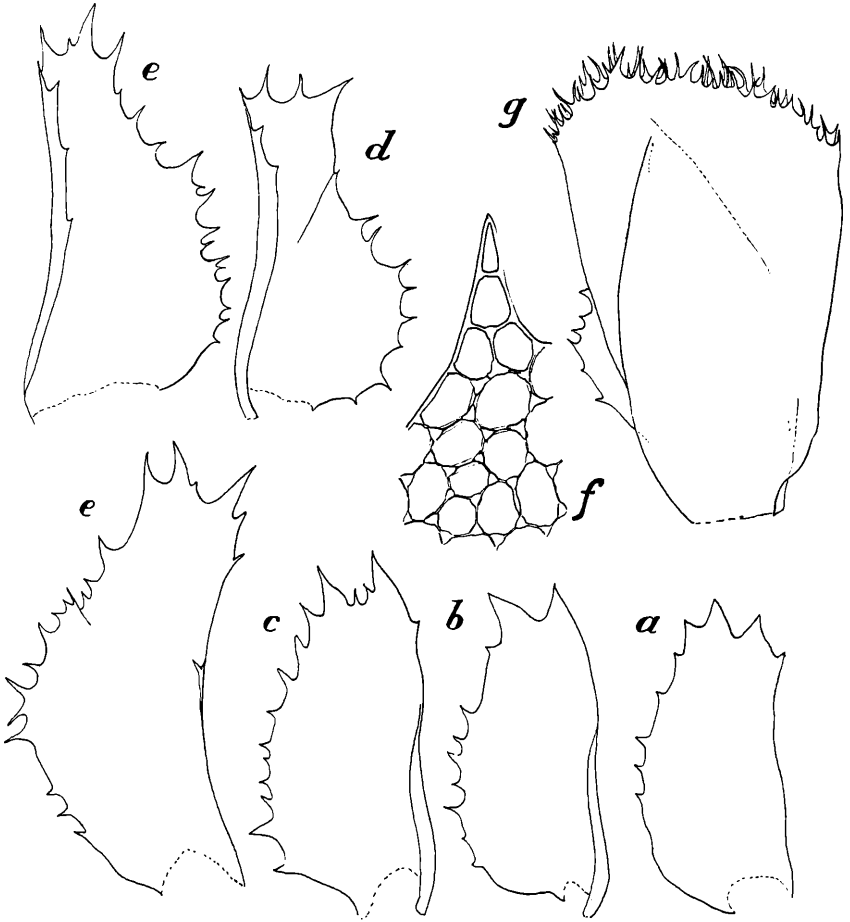


Fig. 5.

Plagiochila Minarum Herz. (a—d = Stengelblätter [in aufsteigender Reihenfolge] 14 1; e = 2 Involucralblätter 14 1; f = apikales Zellnetz 175 1; g = Perianth 14 1).

Androecea terminalia, fasciculata, longe spicata, bracteis ad 18jugis, apice late truncatis, grossiuscule spinulosis.

Brasilien: „Passa Quatro, Municipio de Virginia, Minas Geraes“ (leg. J. F. Zikán, III. 1921, comm. F. C. Hoehne,

no. 273 und 338); „Poço d'Antas, Therezopolis, Est. de Rio de Janeiro, ad caudicem *Cyathea* frutescentem in loco paludoso silvae primaevae“ (leg. M. C. B a n d e i r a, 24. IV. 1925 [Herb. Mus. Jard. Bot. Rio, no. 150]).

Diese Art ist unzweifelhaft mit *Pl. subplana* Ldbg. nahe verwandt und vielleicht früher z. T. mit ihr verwechselt worden. Die südbrasilischen Exemplare wären daraufhin zu untersuchen. Sie unterscheidet sich aber sowohl durch die deutlich einseitswendige Stellung der hohlen, fast paarig zusammengerückten Blätter und die starken Eckverdickungen der Blattzellen, wie auch durch einen deutlich gesägten Perianthflügel, der allerdings nicht immer entwickelt zu sein braucht. Auch die Blätter sind etwas schmaler und die Involukralblätter fast etwas plan-falcat mit 2 besonders großen, spreizenden Spitzendornen, ferner die Randgliederung allgemein etwas gröber.

Plagiochila subglauescens Herz. n. sp. (Sect. Glauescentes). — Fig. 6.

Dioica; laxe expansa, truncicola, e pallide glauco lutescens. Caulis ad 8 cm longus, repetito-furcatus, ramis divergentibus, parum rigidulus. Folia subremota, vix contigua, plano-disticha, sub angulo ca. $70-80^{\circ}$ patentia, latissime longeque inserta, ventre caulem haud tegentia, subovata, 2,2 mm longa, 1,8—2 mm lata, margine antico e basi longiuscule decurrente sinuato, dein stricto, a medio parce denticulato, postico e basi breviter truncata arcuato, remotiuscule spinoso, spinis ca. 12—15 teneris, inaequalibus, infimis 1—2 recurvo-hamatis, ceteris oblique porrectis, apice late obtusata vel subtruncata vel emarginato-subbiloba, varie spinosa, spinis longioribus, 4—5; cellulae leptodermes, apicales ca. $0,027 \times 0,027$ mm, trigonis subnullis, basales ca. $0,027 \times 0,04$ mm metientes, trigonis parvis vel subnullis, chlorophylli granulis numerosis in anulum latum congestis. Amphigastria distincta, parva, varie lacinulata, ramentacea. Folia floralia majora, ad 4 mm longa, basi 2,3 mm lata, ob marginem anticum sinuato-reflexum posticumque alte arcuatum falcato-ovata, margine antico subintegerrimo, postico dense spinoso-ciliolato, spinis longis tenellis, apice grosse laciniato-spinoso, laciniis oblique porrectis. Perianthia (juvenilia) late compresso-campanulata, late alata, ala parce vel pectinatim grosse serrata, ore bilabiato-rotundato, grosse laciniata, laciniis divaricatis vel parum curvatis, ca. 0,6 mm longis, sinubus latis discretis.

C o s t a R i c a: „Vicinity of Sta Maria de Dota, Prov. de San José, alt. 1500—1880 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y, no. 43 236, 26. XII. 1925, c. per.).

Die neue Art gehört nach Habitus, Verzweigung und Bau der Blätter in die Gruppe „Glaucsescentes“ (H. Carl), wo sie besonders

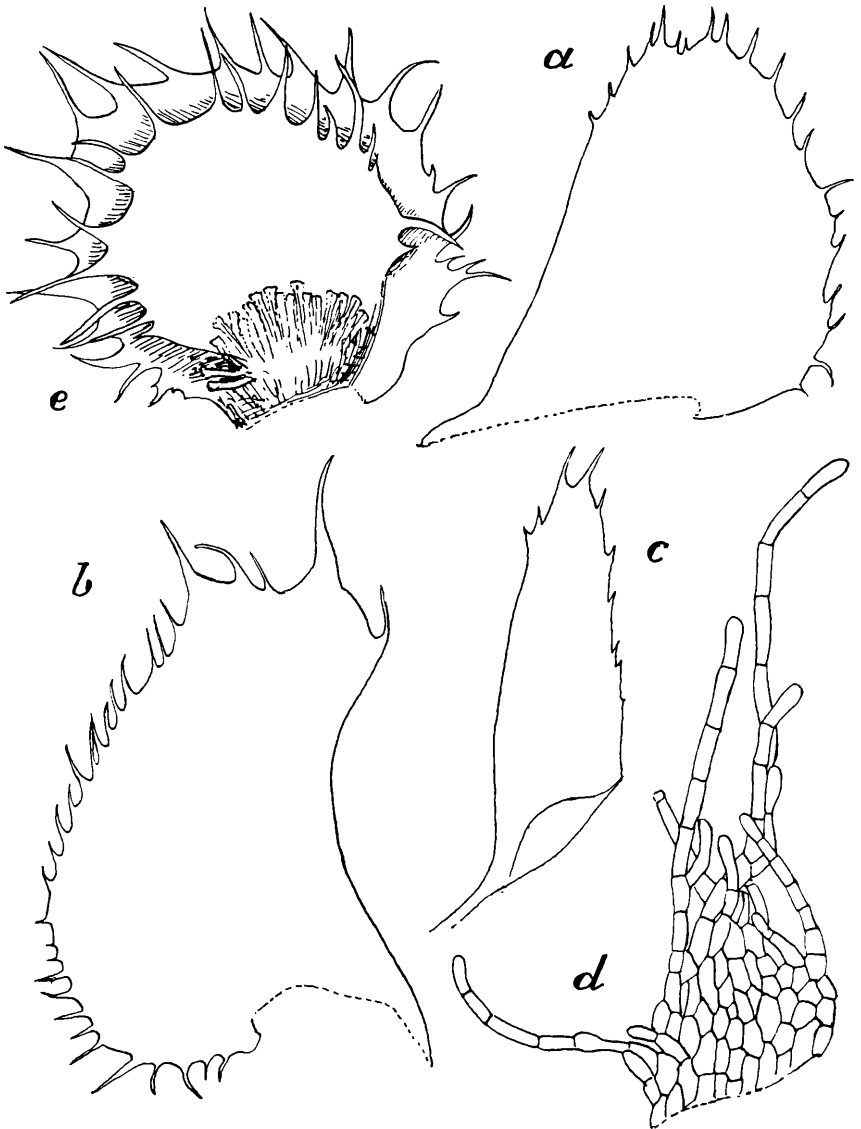


Fig. 6.

Plagiochila subglaucescens Herz. (a = Stengelblatt 21 1; b = Involucralblatt 21 : 1; c = akzessorisches Blättchen im Involucrum 21 1; d = Amphigastrium 132 1; e = Perianth 21 1).

Pl. glaucescens nahezustehen scheint. Sie unterscheidet sich von ihr durch verhältnismäßig breitere und kürzere Blätter,

ihre feinere und reichlichere Wimperung und den entwickelten Perianthflügel.

***Plagiochila dotensis* Herz. n. sp.** (Sect. *Glaucescentes?*). — Fig. 7, a—e.

Dioica; sat magna, spectabilis, late caespitosa, flavovirens. Caulis ca. 5 cm longus, cum foliis ad 8 mm latus, inferne furcatus, superne breviter pinnatus, vel iterum furcatus, rigidulus, rufescens. Folia imbricata, plano-disticha, sub angulo ca. 60—65° patentia, 3 mm longa, ca. 2 mm lata, oblongo-triangularata, margine antico e

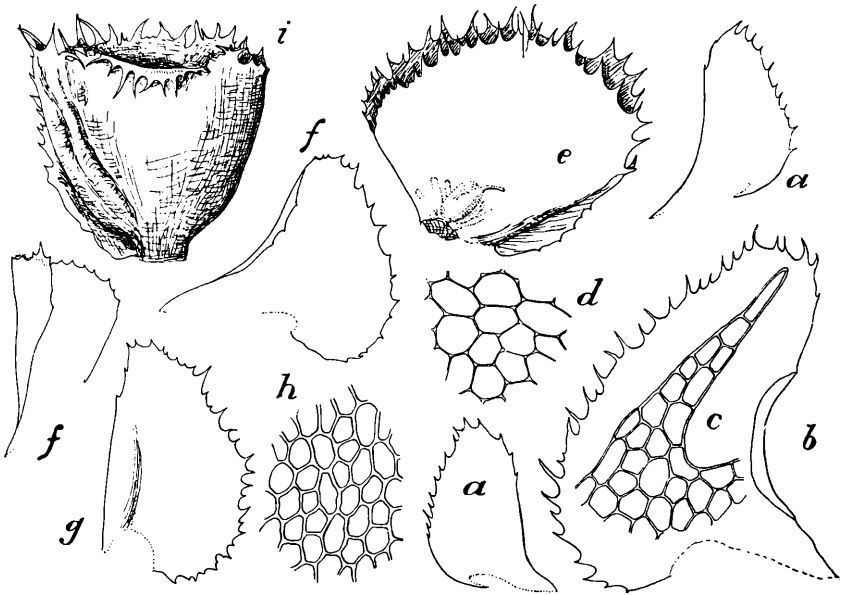


Fig. 7.

- a—e: *Plagiochila dotensis* Herz., no. 43 141 (a = 2 Stengelblätter 5 1; b = Involucralblatt 10 1; c = apikales Blattzellnetz 132 1; d = basales Blattzellnetz 132 : 1; e = Perianth 10 1).
 f—i: *Plagiochila serrialata* Herz. (f = 2 Stengelblätter 10 : 1; g = Involucralblatt 10 1; h = Blattzellnetz 132 1; i = Perianth 10 1).

basi latiuscule decurrente parum sinuato, superne stricto, integerrimo, sub apice paucidenticulato, postico e basi breviter truncata arcuato, ab ipsa basi fere remotiuscule spinoso-ciliolato, ciliis 15—18 brevioribus, oblique porrectis, strictis vel parum curvatis, apice oblique angusteque truncato, 3—4dentato-spinoso, dentibus oblique porrectis; cellulae subpellucidae, apicales diametro 0,027 mm, leptodermes vel modice incrassatae, trigonis subnullis, basales $0,027 \times 0,045$ — $0,06$ mm metientes, trigonis magnis subnodulosis acutis. Amphigastria minuta, dite laciniata, subfloralia magis evoluta,

filorum fasciculum quasi sistentia. Folia ramulina parum minora, angustiora, dentibus 2 apicalibus plerumque distincte majoribus. Folia floralia haud longiora, tamen angustiora, plano-subfalcata, curvato-ligulata, apice late truncata, longius ciliolata, margine antico ad medium fere dentato-spinoso. Perianthia late campanulato-bursata, profunde bilabiata, ad 3 mm longa et lata, haud exserta, decurrenti-alata, ala spinosa, ore amplissimo, rotundato, grosse irregulariterque laciniato-dentato. Capsula matura subimmersa, sporis diametro 0,028 mm, pluricellularibus, minutissime punctulatis, spiris (propter elaterum parietes deletos?) liberis tantum obviis. Androeceae brevia, in pinnis vel ramis furcatis basalia, apice vegetativa, bracteis 5—8jugis, squarroso-patulis, spinulosis.

Costa Rica: „Vicinity of Sta Maria de Dota, Prov. de San José, alt. 1500—1800 m, on tree“ (leg. P. C. Standley, no. 43 141, 43 145 und 43 235, 26. XII. 1925 bis 3. I. 1926, ♀ und ♂).

Habituell und in der Gliederung des Blattrandes an *Pl. glaucescens* St. erinnernd, aber durch ampliate Blattbasis, geflügelte Perianthien und die kürzer, aber reichlicher gegliederte Perianthmündung leicht zu unterscheiden. Auch das Zellnetz ist bei unserer Art etwas engmaschiger.

Plagiochila serrialata Herz. n. sp. — Fig. 7, f—i.

Dioica; mediocris vel submagna, in ramis arborum nidulans, undique laxe patens, viridis. Caulis 7—8 cm longus, nigricans, cum foliis ad 4 mm latus, a basi fastigiatim ramosus, superne subfurcatus, ramis late divergentibus longiusculis. Folia laxe imbricata, adulta sub angulo ca. 70° patentia, ca. 2 mm longa, 2—2,2 mm lata, late trigona, obtusa, margine antico e basi longe decurrente sinuato ibique latiuscule revoluto, dein substricto, subintegerrimo, apicem versus paucispinoso, postico e basi ampliata, cristam humilem laxam efformante valde arcuato, a basi fere subremote grosseque spinoso-dentato, dentibus sinibus latis sublunatis discretis, basi 3—4 cellulas latis, oblique porrectis, apice latiuscule truncato, similiter armato, dentibus 2 vulgo majoribus; ramulina minora, subconformia, sursum parum angustiora, sub angulo ad 50° patula; cellulae subpellucidae, apicales 0,018 × 0,027 mm metientes, trigonis minoribus in parietibus validiusculis, subnodulosis, minus distinctis, basales 0,02 × 0,05 mm metientes, parietibus longioribus nodulose incrassatis, trigonis sat magnis, distinctioribus. Amphigastria rudimentaria, subnulla. Folia floralia conferta, majora, basi postica valde ampliata, margine postico grossius ditiusque dentato-spinoso. Perianthia terminalia vel bis innovata, exserta, 3 mm longa et lata, late campanulata, ore recte truncato,

grosse laciniato-serrato, dentibus minoribus intermixtis, ala dorsali completa, latiuscula, basi subundulata, superne grosse serrato-spinosa. Androecea in ramis terminalia, bracteis ca. 8jugis, appressis, spinulosis.

P e r u: „Dept. Ayacucho, Ccarrapa, between Huanta and Rio Apurimac, alt. about 1500 m; dense forested valley, on moist tree trunk“ (leg. E. P. Killip, no. 22 393, 5./6., 17. V. 1929).

Diese Art erinnert etwas an *Pl. glaucescens*, von der sie sich aber durch die sehr breiten, etwas ampliaten Blätter, engeres Zellnetz, Art der Randsägung und scharf gesägten Perianthflügel sehr leicht unterscheidet. Ihre Gruppenzugehörigkeit ist noch nicht genügend klargelegt.

***Plagiochila trabeculato-spinosa* Herz. n. sp. — Fig. 8.**

Sterilis; major, in truncis et ramulis nidulans absque eis dependens. Caulis ad 7 cm longus, cum foliis ca. 4—5 mm latus, laxè pinnatus vel iteratim furcatus, ramis late patentibus, hic illic iterum ramosis. Folia sicca discreta, convoluta, humida laxè imbricata, planodisticha, caulem tegentia vel basi postica reflexa anguste inserta, e basi cuneato-angustata falcato-ovata, caulina sub angulo ca. 70—80° patentia, ca. 2,2 mm longa, 1,4 mm lata, margine antico e basi breviter sinuata stricto, subintegerrimo, sub apice 2spinoso, postico e basi truncata, in situ late reflexa arcuato, remote sed valide spinoso, spinis varie patulis, sinubus interjectis leviter sublunatis, spinis ipsis linea mediana trabeculatis, apice anguste truncato, 3spinoso, spinis 2 angularibus vulgo majoribus (interdum mediana tamen longiore), saepius oblique porrectis; cellulae subpellucidae, apicales, 0,02 × 0,032 mm metientes, trigonis majusculis in parietibus longioribus praesertim trabeculato-elongatis, basales ad 0,06 mm longae, 0,022 mm latae, trabeculatae, trabeculis late interruptis, trigonis saepius distinctis. Folia ramalia minora, angustiora, sub angulo ca. 66° patentia, spinis apicalibus validioribus, saepe binis, valde divergentibus. Amphigastria quam maxime rudimentaria, mox deleta.

B o l i v i a: „Polopolo bei Coroico, N. Yungas, ca. 1300 m“ (leg. O. B u c h t i e n, X. 1912, no. 211).

Die Gruppenzugehörigkeit dieser schönen Art steht noch dahin; sie muß bis zu einer monographischen Behandlung der Gattung zurückgestellt werden. Die Blattform und eigenartige (übrigens auch bei gewissen anderen Arten vorkommende) Versteifung der Blatt-randdornen durch sehr stark verdickte, balkenartige Längswände in der Mittellinie der an der Basis 2—3 Zellen breiten Zähne lassen die Art unter den gefiederten Formen leicht erkennen. Die basale Er-

weiterung des ventralen Blattrandes, der aber infolge breiter Zurückbiegung in der natürlichen Stellung den Stengel kaum deckt, läßt bei der Stephanischen Einteilung in „Patulae“ und „Ampliatae“ Zweifel, welcher Gruppe diese Art zuzurechnen sei; sie ist also eines jener Beispiele, die die Unbrauchbarkeit des Stephanischen Einteilungsprinzipes dartun.

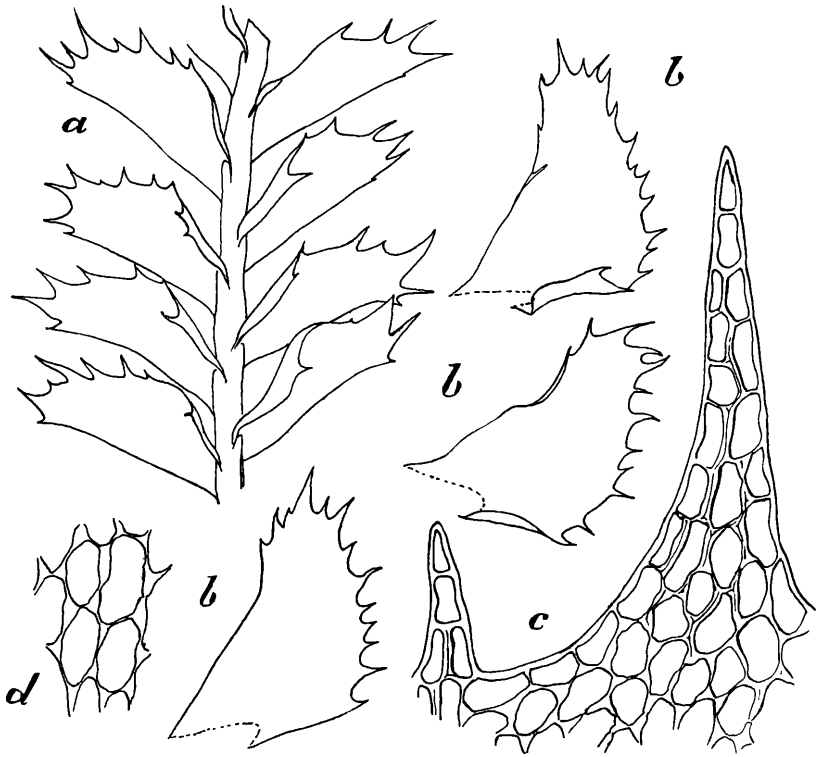


Fig. 8.

Plagiochila trabeculato-spinosa Herz. (a = Stengelstück 15 1; b = 3 Stengelblätter 15 1; c = apikales Blattzellnetz 200 1; d = basales Blattzellnetz 200 1).

***Plagiochila crispato-decurrens* Herz. n. sp. (Sect. Crispatae).** — Fig. 9, d—g.

Dioica; caespitosa, mediocris, rigidula, obscure viridis, opaca. Caulis 4—5 cm longus, rigidulus, strictus, parce furcatim ramosus. Folia conferta, sicca decurvo-homomalla, et humida secunda, subfalcata, explanata sub angulo 80—85° patentia, 2 mm longa, 1,1 mm lata, anguste oblongo-trigona, lamina patente subligulata, utrinque longissime decurrentia, margine antico e basi revoluta, cnemidem

longe decurrentem angustam subtubulosam formante sinuato, dein substricto, integerrimo vel sub apice paucidenticulato, postico

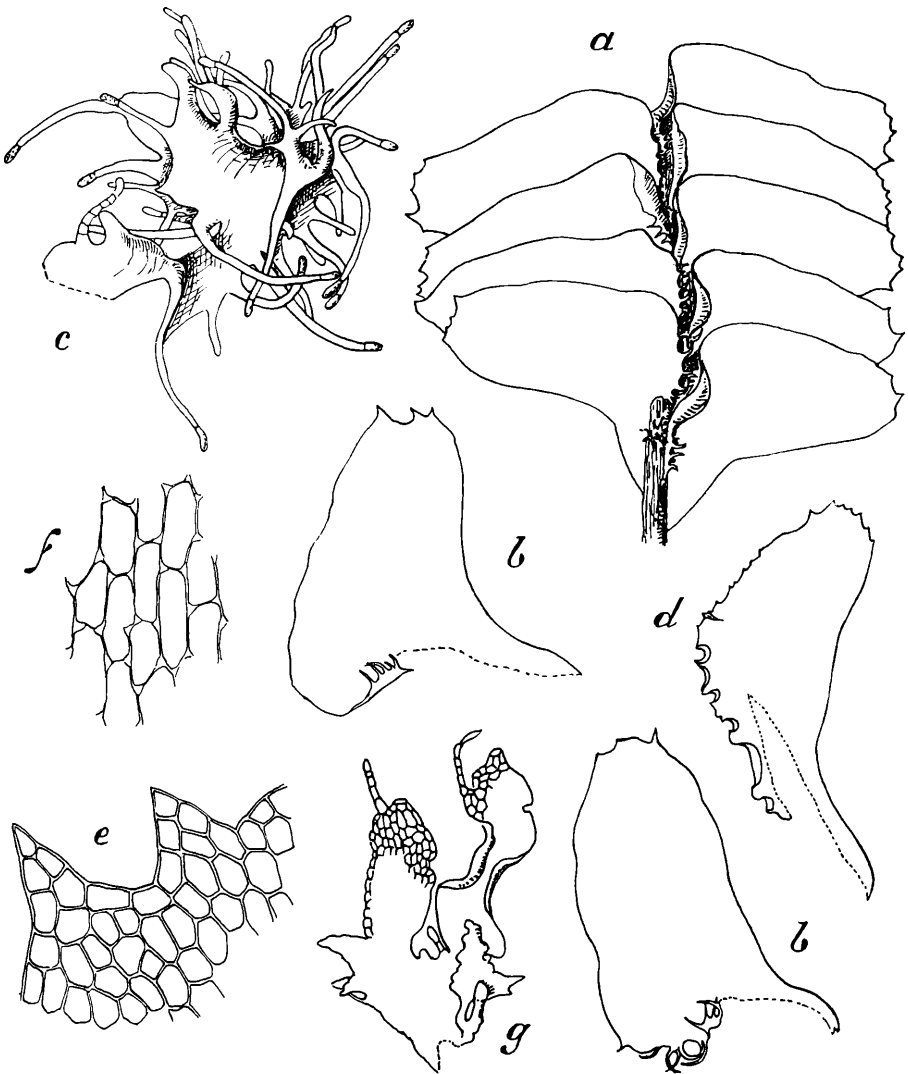


Fig. 9.

a—c: *Plagiochila blepharobasis* Herz. (a = Stengelstück 15 μ ; b = 2 Stengelblätter 15 μ ; c = Amphigastrium ca. 54 μ).

d—g: *Plagiochila crispato-decurrrens* Herz. (d = Stengelblatt 15 μ ; e = apikales Blattzellnetz 200 μ ; f = basales Blattzellnetz 200 μ ; g = Amphigastrium 93 μ).

e basi longe angusteque decurrente crispatissima angulato-rotundato, dein parum arcuato, minute remotiuscule dentato,

apice plerumque recte angustaque truncata vel subacuta, breviter sed validius dentato-serrata, dentibus 3—5; cellulae leptodermes, apicales $0,018 \times 0,022$ vel $0,018 \times 0,027$ mm metientes, trigonis subnullis, chlorophylli granulis sat regulariter dissitis, basales parum longiores, trigonis parvis. Amphigastria distincta, bene evoluta, profunde biloba, insuper varie lacinulata dentatave. Folia floralia majora, 3 mm longa, basi 1,8 mm lata, margine postico usque ad apicem fere undulato-crispato, ut et apice multo grossius dentato. Perianthia magna, emersa, 4 mm fere longa, 2,2 mm lata, compresso-obovata, profunde bilabiata, ore ubique grosse laciniato, laciniis curvatis hamatisque, sectore amphigastriali distincte evoluto, brevi, lacinulato, dorso ad medium fere anguste alata, ala integerrima.

C o s t a R i c a: „Vicinity of Pejivalle, Prov. de Cartago, alt. about 900 m, on tree“ (leg. P. C. S t a n d l e y no. 46 747, 7./8. II. 1926, c. per.).

Diese prachtvolle und ausgezeichnete Art aus der Crispatae-Gruppe (H. Carl) ist wohl zunächst verwandt mit der südafrikanischen *Pl. crispulo-caudata* G., aber von dieser schon verschieden durch die Verzweigung, welche dort fiedrig, bei unsrer neuen Art jedoch sympodial ist. Das kommt auch in der Stellung der Perianthien zum Ausdruck. Diese werden nämlich bei der Costa Rica-Pflanze übergipfelt, während sie bei der afrikanischen Art immer an Fiederästen endständig auftreten. Ferner ist bei der amerikanischen Art ein Perianthflügel vorhanden und die Mündung gröber laciniiert. Auch im Zellnetz scheinen Unterschiede vorzuliegen, allerdings nur quantitativer Natur, im Maß der Zelleckverdickungen. Beziehungen bestehen auch zu den Arten um *Pl. crispata* G., *Guillemianiana* Mont. usw., die aber durch Blattzuschnitt und manches andre sich weiter entfernen.

Plagiochila blepharobasis Herz. n. sp. (Sect. Hypnoides). — Fig. 9, a—c.

Sterilis; dense caespitosa, e luride viridi fuscens, opaca. Caulis (secundarius) e caudice repente enascens breviusculus, ad 3 cm longus, a basi fere irregulariter longe ramosus, nec pinnatus nec furcatus, muticus, pectinatim foliatus, cum foliis ad 4 mm latus. Folia confertissima, pectinatim disticha, ventre cristatim ampliata, sub angulo 80—90° patentia, ca. 2 mm longa, 1,8—1,9 mm lata, latiuscule oblongo-trigona vel ovato-trigona, margine antico e basi longiuscule lateque decurrente sinuato ibique subrevoluto dein parum arcuato integerrimo, sub apice parce spinuloso, postico e basi valde ampliata subrotundata breviter arcuato, hic illic subundulato, ima

basi replicato, subundulato, ciliato, ciliis curvatis, ceterum integerimo, apice latiusculo, obtuso, subrotundo vel subbilobo, irregulariter et parce spinoso-dentato; cellulae omnes chlorophyllosae, apicales diametro $0,018 \times 0,036$ mm metientes, trigonis majusculis. Amphigastria majuscula, varie dite lacerata, laciniis latiusculis, plerumque hamatis, vel angustioribus, subciliiformibus. — Cetera desunt.

Colombia: „Eastern Cordillera, on tree trunk, woods; Dept. Santander, Mesa de los Santos, alt. 1500 m“ (leg. E. P. Killip, no. 15 066, 11./15. XII. 1926).

Gehört wohl in die Gruppe der „Hypnoides“ (H. Carl) oder vermittelt zwischen diesen und den „Crispatae“ (H. Carl), da sie nicht nur zu den Arten der Subsektion 2 der „Hypnoides“ sondern auch zu *Pl. crispata* und *Pl. connata* Beziehungen aufweist. Es ist mir überhaupt sehr wahrscheinlich, daß „Crispatae“ und „Hypnoides“ eng zusammengehören. Charakterisiert wird die neue Art durch die fast öhrchenartig eingeschlagene, mit Wimpern versehene Basis, während die Ränder sonst fast ungezähnt und nur zu äußerst an der Spitze mit ein paar unregelmäßigen Dornzähnen versehen sind. Die Amphigastrien sind auffallend groß und denen der *Pl. caudato-decurrrens* sehr ähnlich.

Plagiochila falcato-serrata Carl n. sp. (Sect. Hypnoides). — Fig. 10.

Dioica; mediocris, rigidula, fusco-olivacea. Caulis ad 5 cm longus, fuscus, validus, parum ramosus, ramis remotis repetitofurcatis, raro subfasciculatus. Folia caulina flaccida, conferta, magna, ad 3 mm longa, subrecte patula, angulo ca. 80° , plano disticha, utrinque longe, antice longissime decurrentia, apicibus liberis, postice ampliata et breviter cristata, optime falcata, ambitu oblongo-triangulari, apice 2—3plo angustiore quam basis, margine postico e basi ventricosa bene leniterque arcuato, usque ad basin ipsam longe decurrentem spinoso, spinis validiusculis oblique patulis divergentibus hic illic curvatis inferne maioribus approximatis subsetuliformibus, margine antico longissime decurrente in cnemide angusta nudo, concavo, sub apice paucidentato dentibus oblique patulis acutis, apice subrotundo paucispinoso, spinis validioribus. Propagula e foliorum facie orta hic illic numerosa. Amphigastria caulina magna, ambitu subreniformi, marginibus ubique longe piliferis, laciniis longe et longissime attenuatis saepius furcatis, in caule adulto minus dense armata et latiora. Cellulae apicales $16—20 \times 26—32 \mu$, trigonis acutis bene definitis, basales $18—27 \times 40—48 \mu$, trigonis magnis vel subnodulosis bene distinctis. Androeceae mediana, parva, subfusiformia, bracteis ad 8jugis confertis apice patulis spinulosis. Perianthia desunt.

Colombia: Rio Ortegaza, G. Woronow (29. VII. 1926).

Diese Art, die sich durch die sichelig gebogenen Blätter leicht ausweist, gehört, wie schon die Beblätterungsweise und das in der

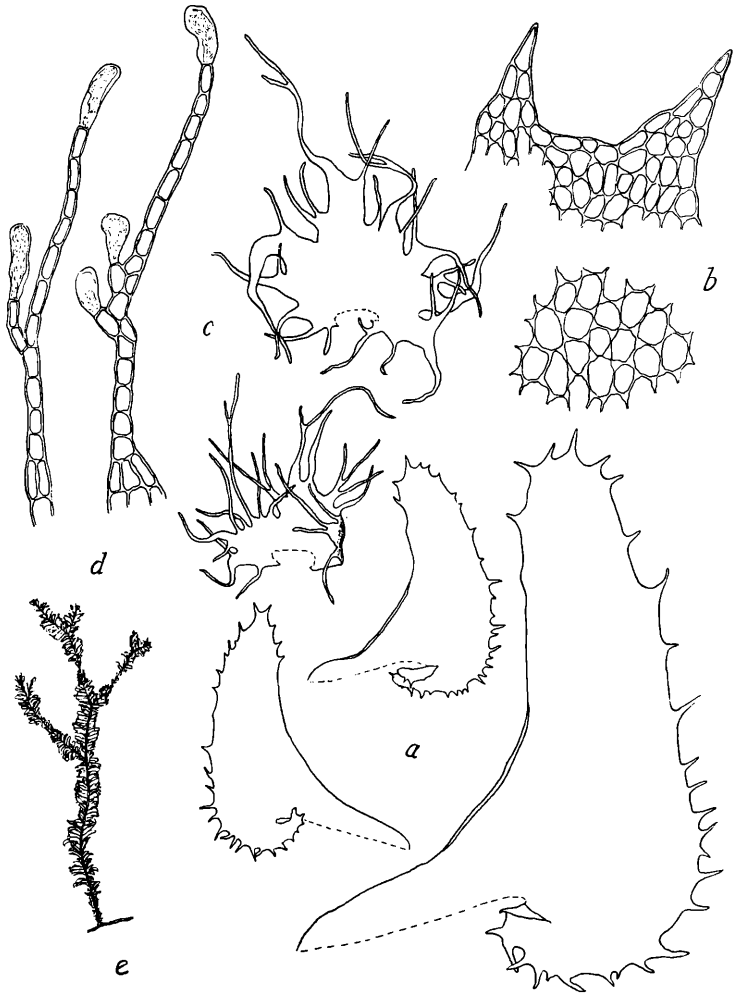


Fig. 10.

Plagiochila falcato-serrata Carl (a = Blätter, 25:1 und 10:1; b = Apikal- und Basalzellen, 130:1; c = erwachsene Amphigastrien, 60:1; d = verzweigte Wimpern von Amphigastrien, 130:1; e = Habitusbild einer männlichen Pflanze, natürliche Größe).

Randgliederung betonte ventrale Blattohr, aber auch der weite Blattwinkel und die wiederholt gabelige Verzweigung zeigen, in die Reihe der zu meinen „Hypnoides“ zusammengeschlossenen Arten. Die auffällige Blattform erinnert — wie ich a. a. O. ausgeführt

habe — an *Pl. cristata*, die sich jedoch schon durch das Fehlen eines größeren Amphigastriums unterscheidet. Die Amphigastrien, die bei einer ganzen Anzahl „Hypnoides“, z. B. bei *Pl. acrodonta*, *Pl. hypnoides*, *Pl. juruensis* usw. gut ausgebildet angetroffen werden, sind bei unserer Art stattlich entwickelt und in ihrer weitgehenden Randgliederung recht auffällig. Die auch sonst gelegentlich anzutreffenden verzweigten Wimpern sind an diesen Amphigastrien häufig zu finden. Zwei derartige Wimpern, die auch noch Schleimpapillen tragen, zeigt Fig. 10 d. Originell war eine Wimperbildung, bei der sich ein einfacher Zellfaden in drei gleichwertige, von derselben Stelle ausgehende Wimperäste aufteilte.

Eine Verwechslung unserer Art mit *Pl. serrata*, die eine ähnliche Ausdifferenzierung des Blattrandes, Amphigastrien, einen weiten Blattwinkel usw. besitzt, erlauben nicht die sichelförmige Blattform und der sehr weit abwärts laufende Dorsalrand. Aber wenn man eine Entwicklungslinie innerhalb der Hypnoides aufzeigen wollte, müßte *Pl. serrata*, die vielleicht an *Pl. juruensis* ihren Anschluß fände, unmittelbar zu unserer Art hinüberführen.

Die blattbürtigen Brutspörbchen, die auch bei *Pl. falcato-serrata* angetroffen werden, sind bei den „Hypnoides“ weit verbreitet (*Pl. hypnoides*, *Pl. plicata* u. a.).

Plagiochila undulifolia Herz. n. sp. (Sect. Hypnoides). — Fig. 11, a—f.

Dioica; mediocris, gracilis, sordide fusca, aliis hepaticis intermixta. Caulis ad 8 cm longus, cum foliis ca. 2,5 mm latus, geniculato-flexuosus, sub flore semel vel bis innovatus, ob folia ventre cristatim conniventia subtriquetre foliatus. Folia parva, ca. 1,1—1,2 mm longa, 0,8—0,9 mm lata, confertissima, imbricata, sub angulo ca. 45—50° patentia, e basi utrinque decurrente oblongo-trigona, indistincte plano-falcata, apice recte truncata, margine antico leviter sinuato, sub apice 2dentato, postico e basi rotundato-ampliata abrupte curvato-arcuato, subundulato, remotiuscule grosse serrato-spinoso, spinis varie patulis, interdum hamatis, apice similiter 3—4spinoso, spinis parum divergentibus; cellulae subfuscae, apicales diametro 0,018 vel 0,018—0,020 × 0,024—27 mm metientes, trigonis magnis nodulosis, bene distinctis vel trabeculatim confluentibus, basales haud elongatae, trigonis majoribus nodosis. Amphigastria quam maxime rudimentaria, subnulla. Folia floralia distincte majora (subfloralia 2juga, accrescentia), falcato-ovata, apice late truncata, subundulata, ubique grosse laciniato-spinosa, laciniis saepe curvatis, varie patulis. Perianthia late campanulata, exalata, ore

late truncato, irregulariter lacinulato-spinoso, laciniis saepe curvatis. Androecea haud visa.

Bolivia: „Hacienda Simaco, am Weg nach Tipuani, ca. 1400 m“ (leg. O. Buchtien, 1920, no. 54).

Am ehesten dürfte diese hübsche Art an die Gruppe der Hypnoides Anschluß finden, wo sie allerdings in mancher Beziehung etwas abseits steht. Einmal ist das fast völlige Fehlen der Amphigastrien hier etwas außergewöhnlich, dann aber ist sie auch nach der Größenordnung der Blätter etwas Besonderes. Ziemlich nahe scheint sie nach der Zeichnung von Stephani der *Pl. Montagnei* zu stehen, unterscheidet sich aber durch das Fehlen eines deutlich abgesetzten ventralen Blattohres. Durch die leichte Wellung des Postikalrandes deutet sie auch den schon öfters erwähnten Zusammenhang zwischen „Hypnoides“ und „Crispatae“ an.

Plagiochila Hoehnei Herz. n. sp. (Sect. Hypnoides). — Fig. 11, g—i.

Sterilis; parva, tamen rigida, inter alias hepaticas sparsa, obscure viridis. Caulis (secundarius e rhizomate repente) simplex, 1—1,5 cm longus, cum foliis 2,6 mm latus. Folia conferta, imbricata, sub angulo ca. 45° patentia, optime pectinatim disticha, ventre cristam humilem subapertam spinulosam sistencia, 1,4 mm longa, vix 1 mm lata, antice decurrentia, anguste oblongo-triangulara, valde asymmetrica, in apicem elongatum angustum subcontracta, margine antico substricto, integerrimo, sub apice unidentato, postico parum undulato, e basi ampliata, breviter truncata ibique integerrima abrupte rotundato-arcuata, dein ad apicem stricto, ab arcu ad apicem remotiuscule tamen valide spinoso, spinis 10—15, varie patulis, saepius curvatis, ad 7 cellulas longis, basi 2—3 cellulas latis, apice ipso angusto, oblique truncato, vulgo 2spinoso, spinis inaequalibus, posteriore longiore, interdum spinula singula accessoria interjecta; cellulae omnes chlorophyllosae, opacae, apicales diametro 0,014 mm vel 0,014 mm latae, 0,020 mm longae, basales vix majores, paucae elongatae, 0,018 mm latae, 0,027 mm longae, trigonis ubique majusculis, nodulosis, bene distinctis. Amphigastria rudimentaria, minutissima, mox deleta.

Brasilien: „Estação Biologica, Alto da Serra (S. Paulo)“ (leg. F. C. Hoehne, 25. IV 1923, no. 684/a).

Erklärung zu Fig. 11.

a—f: *Plagiochila undulifolia* Herz. (a = Stengelstück 15 1; b = 3 Stengelblätter 15 1; c = 3 Involucralblätter 15 1; d = apikales Blattzellnetz 200 1; e = basales Blattzellnetz 200 1; f = Perianth 15 1).

g—i: *Plagiochila Hoehnei* Herz. (g = Stengelstück 15 1; h = 3 Stengelblätter 15 1; i = apikales Blattzellnetz 200 1).

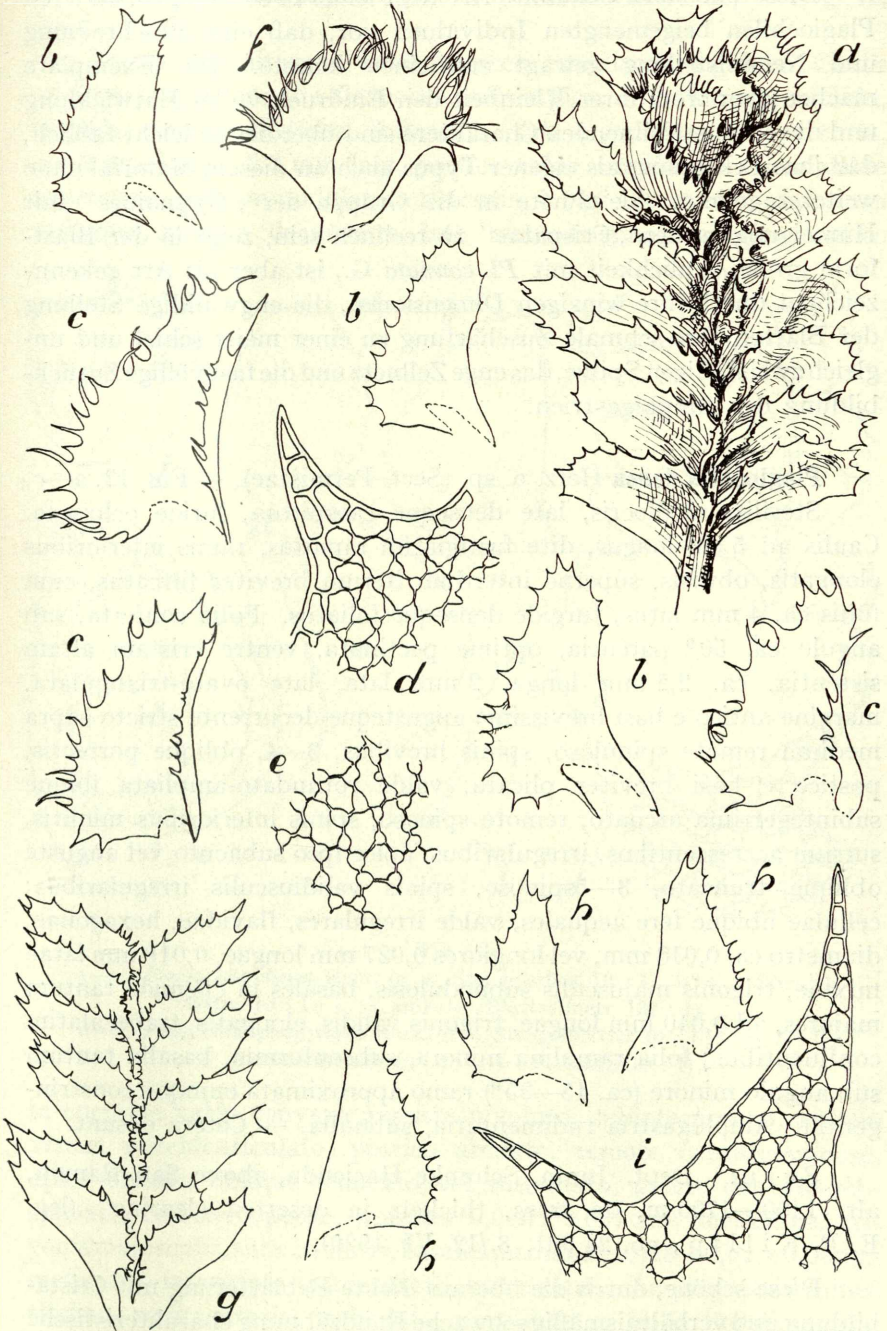


Fig. 11.

Diese nur steril bekannte Art liegt leider in so wenigen, anderen Plagiochilen beigemengten Individuen vor, daß eine Beschreibung und Neuaufstellung gewagt erscheinen könnte. Die Exemplare machen aber trotz ihrer Kleinheit den Eindruck voller Entwicklung und die sie auszeichnenden Charaktere sind überdies so leicht faßlich, daß ihre Erkennung als eigener Typus auch an diesem Material ohne weiteres gelingt. Sie dürfte in die Gruppe der „Hypnoides“ mit Hinneigung zu den „Crispatae“ zu rechnen sein, zeigt in der Blattform große Ähnlichkeit mit *Pl. connata* G., ist aber als Art gekennzeichnet durch ihre winzigen Dimensionen, die engwinklige Stellung der Blätter, ihre schmale Zuschärfung zu einer meist schief und ungleich zweizipfligen Spitze, das enge Zellnetz und die fast völlige Zurückbildung der Amphigastrien.

Plagiochila densa Herz. n. sp. (Sect. Permistae). — Fig. 12, a—c.

Sterilis; mediocris, late denseque caespitosa, luride ochracea. Caulis ad 5 cm longus, dite fastigiatim ramosus, ramis inferioribus elongatis, obtusis, superne interdum iterum breviter furcatus, cum foliis ca. 4 mm latus, turgide denseque foliatus. Folia conferta, sub angulo ca. 50° patentia, optime pectinata, ventre cristam altam sistentia, ca. 2,2 mm longa, 2 mm lata, late ovato-triangularata, margine antico e basi brevissime angustaque decurrente stricto supra medium remote spinuloso, spinis brevibus, 3—4, oblique porrectis, postico e basi breviter plicata, valde rotundato-ampliata ibique subintegerrima arcuato, remote spinoso, spinis inferioribus minutis, sursum accrescentibus, irregularibus, apice ipso subacuto vel anguste oblique truncato, 3—5 spinoso, spinis validiusculis irregularibus; cellulae ubique fere aequales, valde irregulares, flavidae, hexagonae, diametro ca. 0,018 mm, vel longiores 0,027 mm longae, 0,018 mm latae mixtae, trigonis majusculis subnodulosis, basales in cnemide tantum majores, ad 0,040 mm longae, trigonis validis, elongatis, trabeculatim confluentibus; folia ramulina minora, subconformia, basalia tantum sub angulo minore (ca. 45 — 35°) ramo approximata eumque constringentia. Amphigastria rudimentaria, subnulla. — Cetera desunt.

Peru: „Dept. Junin, Schunke Hacienda, above San Ramon, alt. 1400—1700 m, on trees, thickets in deserted clearing“ (leg. E. P. Killip, no. 24 681, 8./12. VI. 1929).

Diese schöne, durch die überaus dichte Beblätterung mit Cristabildung und verhältnismäßig schwache Randzählung charakteristische Art ist von H. Carl (l. c.) mit guten Gründen zu der Gruppe der „Permistae“ gezogen worden.

***Plagiochila platyphylla* Herz. n. sp. (Sect. Permistae). — Fig. 12, d—f.**

Dioica; caespitosa, e viridi lutescens, mediocris, rigidula. Caulis ad 5 cm longus, arcuato-flexuosus, subsimplex. Folia sicca secundula, humida convexo-disticha, imbricata, sub angulo ca. 50° patentia, ca. 3 mm longa, 2,2 mm lata, postice valde ampliata, caulem valde superantia, cristam undulatum sistentia, e basi subcuneato-angustata utrinque modice decurrente late ovato-trigona, margine antico

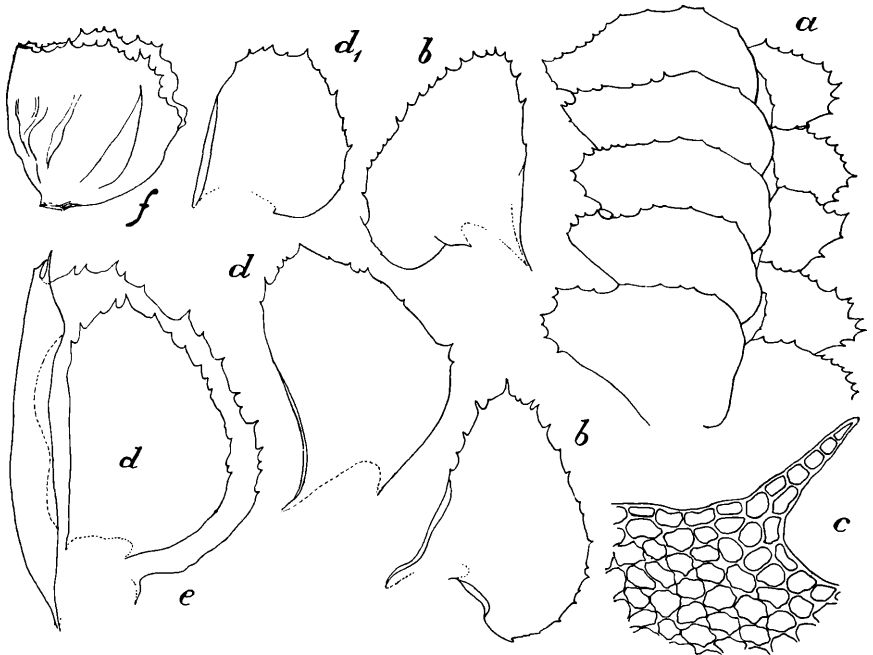


Fig. 12.

a—c: *Plagiochila densa* Herz. (a = Stengelstück 10 1; b = 2 Stengelblätter 10 1; c = apikales Blattzellnetz 132 1).

d—f: *Plagiochila platyphylla* Herz. (d = Stengelblätter 10 1 [d, ca. 5 1]; e = Involucralblatt 10 1; f = Perianth 10 1).

in cnemide valde convexa anguste revoluta, subintegerrimo, apicem versus paucidenticulato, postico arcuato, remote dentato-spinoso, apice obtuso, oblique truncato vel rotundato, grosse dentato-subspinoso; cellulae opacae, apicales $0,018 \times 0,027$ mm metientes, trigonismajusculis, subnodulosis, basales medianae $0,018—0,02 \times 0,06$ mm metientes, interrupte trabeculatae, incrassatae. Amphigastria minutissima, rudimentaria, lacinulata, mox deleta. Folia floralia multo majora, congesta, 2—3juga, subrotunda, apice latissime truncata, margine postico apiceque grosse sublobato-dentata, 4 mm longa,

4 mm lata. Perianthia magna, late compresso-campanulata, ca. 5 mm longa, 5 mm lata, exalata, macrostoma, ore subtruncato, repando-sublobato, grosse dentato, dentibus e basi lata triangulari breviter spinosis.

Costa Rica: „Southern slope of Volcán de Turrialba, near the Finca del Volcán de Turrialba, alt. about 2000 to 2400 m, on tree“ (leg. P. C. Standley, no. 35 100, 22. II. 1924, c. per.).

Diese neue Art dürfte am besten in der Sektion „Permistae“ (H. Carl) einzureihen sein. Sie wird charakterisiert durch den plumpen Zuschnitt ihrer Blätter, namentlich der Involucralblätter, und deren grobe Säugung. Wimperartige Dornen fehlen. Ebenso ist die grobzählig geschnittene Perianthmündung und das Fehlen eines Perianthflügels ein gutes Merkmal.

Plagiochila tricarinata Carl n. sp. (Sect. Permistae). — Fig. 13.

Dioica; magna, robusta, brunnea vel olivacea. — Caulis ad 11 cm longus, parce longeque ramosus, raro, interdum sub flore, fasciculatus, rigidus et fuscus. — Folia caulina 2 mm longa, parum imbricata, decurvo-homomalla, oblique patula, valde concava, antice gibboso-inflata, utrinque breviter decurrentia, ampliata, caulem plano-superantia plerumque replicata, in plano late ovato-triangularata, tertio infero amplissima, margine antico substricto nudo sub apice paucidentato, postico e basi nuda angulatim rotundata parum arcuato, spinuloso, spinis crebris magnis et parvis mixtis confertis vel remotiusculis e lata basi acuminatis varieque patulis, apice rotundato similiter armato. — Folia ramulina subsimilia, minora. — Amphigastria minima, rudimentaria. — Cellulae apicales $15-20 \times 20-25 \mu$ parietibus validis, trigonis parum distinctis, medianae trigonis magnis bene definitis, basales $18-22 \times 38-60 \mu$ trigonis ovali-nodulosis, parietibus interdum irregulariter nodulosis. — Folia floralia caulinis maiora simillima, validius spinulosa, cava, perianthio accumbentia. — Perianthia magna, longe exserta, late campanulata, 4,5 mm lata, ore late rotundato, compresso, medio parum replicato, grosse dentato-spinoso spinis validis longiusculis divergentibus; ala antica longa integerrima undulata, alae posticae plerumque duae, parte perianthii interiecta plicata.

Costa Rica: „Cerro de las Vueltas, Prov. de San José, alt. 2700—3000 m, on tree“ (leg. P. C. Standley, no. 43 582, 29. XII. 1925 bis 1. I. 1926).

Diese Art unterscheidet sich von den ihr nahestehenden *Pl. oresitropha* und *Pl. permista* vor allem durch das Perianth, das an dem

glatten gewellten Dorsalkiel und vor allem an der Ausbildung seiner Ventralseite sofort zu erkennen ist. Die an der Ventralseite auftretenden Flügel (mitunter kommen noch akzessorische dazu),

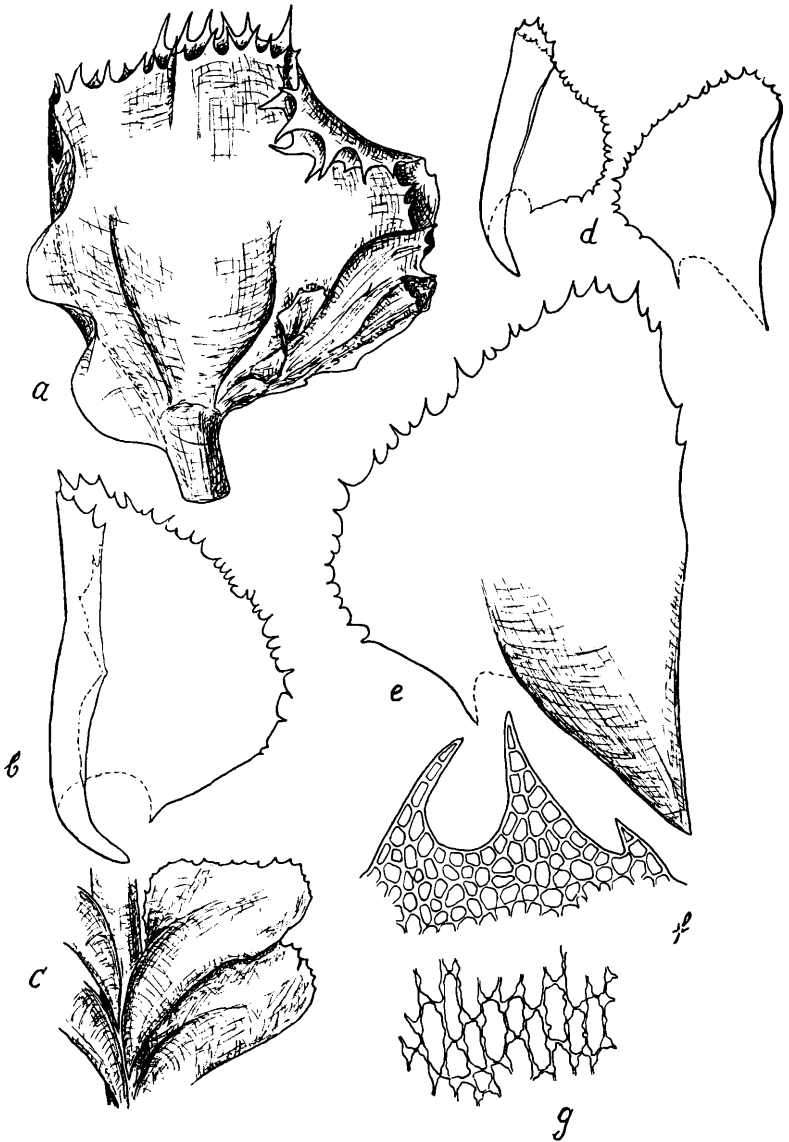


Fig. 13.

Plagiochila tricarinata Carl (a = Perianth ca. 12 : 1; b = Involutionalblatt ca. 12 : 1; c = Sproßstück von der Oberseite ca. 12 : 1; d = Stengelblätter ca. 12 : 1; e = Stengelblatt ausgebreitet 28 : 1; f = apikales Blattzellnetz 160 : 1; g = basales Blattzellnetz 160 : 1).

zwischen die sich ein unregelmäßig gestalteter, zipfliger Perianthstreifen einschaltet, legen die Vermutung nahe, daß hier die drei Blattsegmente am Aufbau des Perianths in gleicher Weise beteiligt sind. Bekanntlich ist sonst die Beteiligung des Amphigastrialsegments zwar anzunehmen, aber nicht sichtbar. — Es ist bemerkenswert, daß die Amphigastrien des sterilen Sprosses ganz rudimentär ausgebildet sind und nur durch ein Büschel Schleimpapillen tragender Haare dargestellt werden. — Die einseitswendige Beblätterung, Blattform und Habitus weisen der neuen Art ihren Platz bei den „Permistae“ an.

Plagiochila densiflora Herz. n. sp. — Fig. 14.

Dioica; mediocris, caespitosa, dilute viridis, opaca. Caulis ca. 4 cm longus, rigidulus, sub floribus approximatis innovatus, inde iterum breviter furcatus, turgidulus. Folia dense imbricata, sub angulo 55—60° patentia, basi ventrali valde ampliata, cristam altam spinulosam exhibentia, fragilia, cnemide valde convexa, 2 mm longa, 1,3 mm lata, utrinque breviter decurrentia, ovato-trigona, apice valde angustata, margine antico substricto vel leviter arcuato, integerrimo, postico e basi angulato-ampliata valde arcuato, subundulato, ab ipsa basi remotiuscule grosse laciniato-spinoso, spinis 14—15, apice bicornuta, laciniis saepe divergentibus, postica vulgo majore; cellulae apicales 0,020 × 0,020—0,030 mm metientes, trigonis magnis subtruncatis, basales medianae vittam distinctam ad 1/3 folii pertinentem pallidam efformantes, 0,020—0,028 × 0,06 mm metientes, trigonis trabeculatum elongatis, validis, cuticula ubique striolato-aspera. Amphigastria rudimentaria, indistincta. Folia floralia multo majora, bijuga, 3,6—4 mm longa, ad 2,2 mm lata, valde undulata, grossissime laciniata, laciniis saepe hamatis, apicalibus longissimis. Perianthia (juvenilia tantum visa) latissime campanulata, exalata, ore lato, grossissime laciniato.

Costa Rica: „Yerba Buena, n. e. of San Isidro, Prov. de Heredia, alt. about 2000 m, on tree“ (leg. P. C. Standley, no. 49 134, 22./28. II. 1926, c. per.).

Eine sehr schöne, auffallende Art, die in allen Punkten wohl die meisten Beziehungen zu *Pl. biceps* Spruce aufweisen dürfte, aber durch sehr unregelmäßige und noch gröbere Gliederung der Perianthmündung, schmaler zugeschnittene Blätter, vitta basalis und Kutikularstreifung genügend unterschieden sein dürfte.

Sie muß wohl mit dieser Art und *Pl. notha* zusammen in die Verwandtschaft von *Pl. cristata* gebracht werden, die etwa als

Typus im C a r l s c h e n Sinn diesen Formenkreis als eigene Gruppe zusammenhalten würde.

Da ich das Original von *Pl. biceps* nicht gesehen habe, sondern mein Urteil lediglich nach Beschreibung und Zeichnung von S t e p h a n i gewinnen mußte, wäre es wohl möglich, daß die von mir als Unterschiede erwähnten Merkmale sich auch an der echten *Pl. biceps* auffinden ließen. In diesem Fall müßte *Pl. densiflora* mihi eingezogen werden.

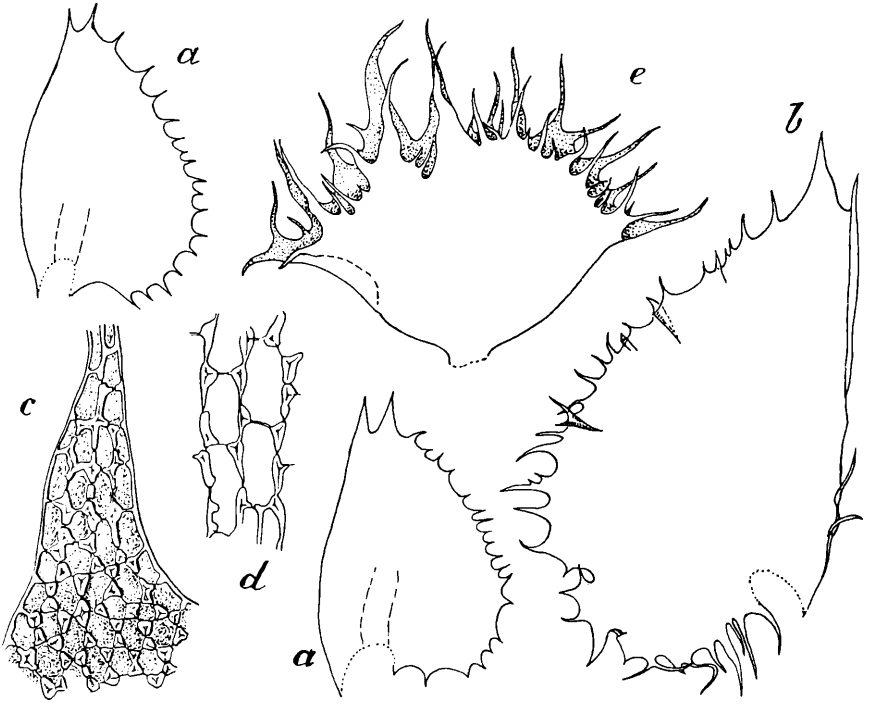


Fig. 14.

Plagiochila densiflora Herz. (a = 2 Stengelblätter 14 1; b = Involucralblatt 14 1; c = Blattzipfel 175 1; d = Zellen der vitta basalis 175 1; e = Perianth 14 1).

***Plagiochila pseudopatula* Herz. n. sp. (Sect. Contiguae). — Fig. 15, a—e.**

Dioica (♀ tantum visa); gracilis, tamen magna, laxe lateque caespitosa, in ramis nidulans absque eis dependens, viridis. Caulis flaccidus, elongatus, ad 10 cm longus, cum foliis ca. 2 mm latus, laxe irregulariter pinnatus, pinnis 10—15 mm longis, obtusis. Folia sicca discreta, humida contigua vel parum imbricata, 1,2 mm longa, 0,8—0,9 mm lata, plano-disticha, sub angulo ca. 55—60° patentia,

late inserta, haud ampliata, e basi vix decurrente subrectangulariovata, margine antico stricto, sub apice 2—3dentato, dentibus brevibus, obliquis, postico e basi integerrima, anguste revoluta parum arcuato, remote 4—5dentato, dentibus oblique porrectis, apice anguste truncato, 3—4spinoso, spinis angularibus distincte majoribus, porrectis vel parum divergentibus; cellulae apicales diametro 0,018 mm vel $0,018 \times 0,027$ mm metientes, trigonis parvis in parietibus parum flexuosis, basales parum majores, trigonis vix distinctioribus, omnes chlorophyllosae. Folia ramalia paullum minora, subconformia, argutius dentata. Amphigastria quam maxime rudimentaria, mox deleta. Folia floralia majora, latiora, grossius spinoso-dentata. Perianthia in ramis terminalia, gibboso-campanulata, ore subrecte truncato, grosse laciniato-spinoso, alata, ala latiuscula, subundulata, apice parce dentata.

Bolivia: „Polopolo bei Coroico, N. Yungas, ca. 1400 m“ (leg. O. Buchtien, X. 1912, no. 10).

Diese Art gehört mit einer Reihe anderer schwierig zu trennender Arten, deren kritische Bearbeitung sicher zu den mühsamsten und schwierigsten Aufgaben eines *Plagiochila*-Monographen gehören dürfte, in eine Gruppe zusammen, die durch ihren Wuchs, gefiederte Stengel, kleine, an der Basis unerweiterte Blätter und das Zellnetz ebenso wie durch die Perianthform charakterisiert werden dürfte. In diese Verwandtschaft gehört wohl auch *Pl. Buchii*, *contigua*, *brevicalycina*, *barutana* usw., auf denen H. Carl (l. c.) seine Sektion „Contiguae“ begründet hat. Die vorliegende Art aus Bolivien ist zweifellos identisch mit einer Pflanze, die Apollinaire in Panama gesammelt hat und die, von Stephani als *Pl. patula* Lindb. bestimmt, unter diesem Namen im Münchner Herbar liegt. Die Apollinairesche Pflanze hat aber ganz sicher nichts mit der echten *Pl. patula* zu tun. Diese ist, wie aus Lindenberg's Abbildung hervorgeht, eine viel kräftigere Pflanze, nach Stephani's Diagnose mit Stengelblättern von 3 mm Länge, deren Basis beiderseits lang herabläuft, ferner stark verschiedenen Astblättern, während bei der vorliegenden Art die durchwegs kleinen Blätter nicht herablaufen und gleichartig sind.

Erklärung zu Fig. 15.

a—e: *Plagiochila pseudopatula* Herz., (a = 3 Stengelblätter 15 1; b = Involucralblatt 15 1; c = apikales Blattzellnetz 200 : 1; d = basales Blattzellnetz 200 1; e = Perianth 15 1).

f—k: *Plagiochila subcontigua* Herz. (f = 2 Stengelblätter 15 1; g = 2 Involucralblätter 15 1; h = Blattzellnetz 200 1; i = Perianthzipfel 200 1; k = Perianth mit Sporenkapsel 15 1).

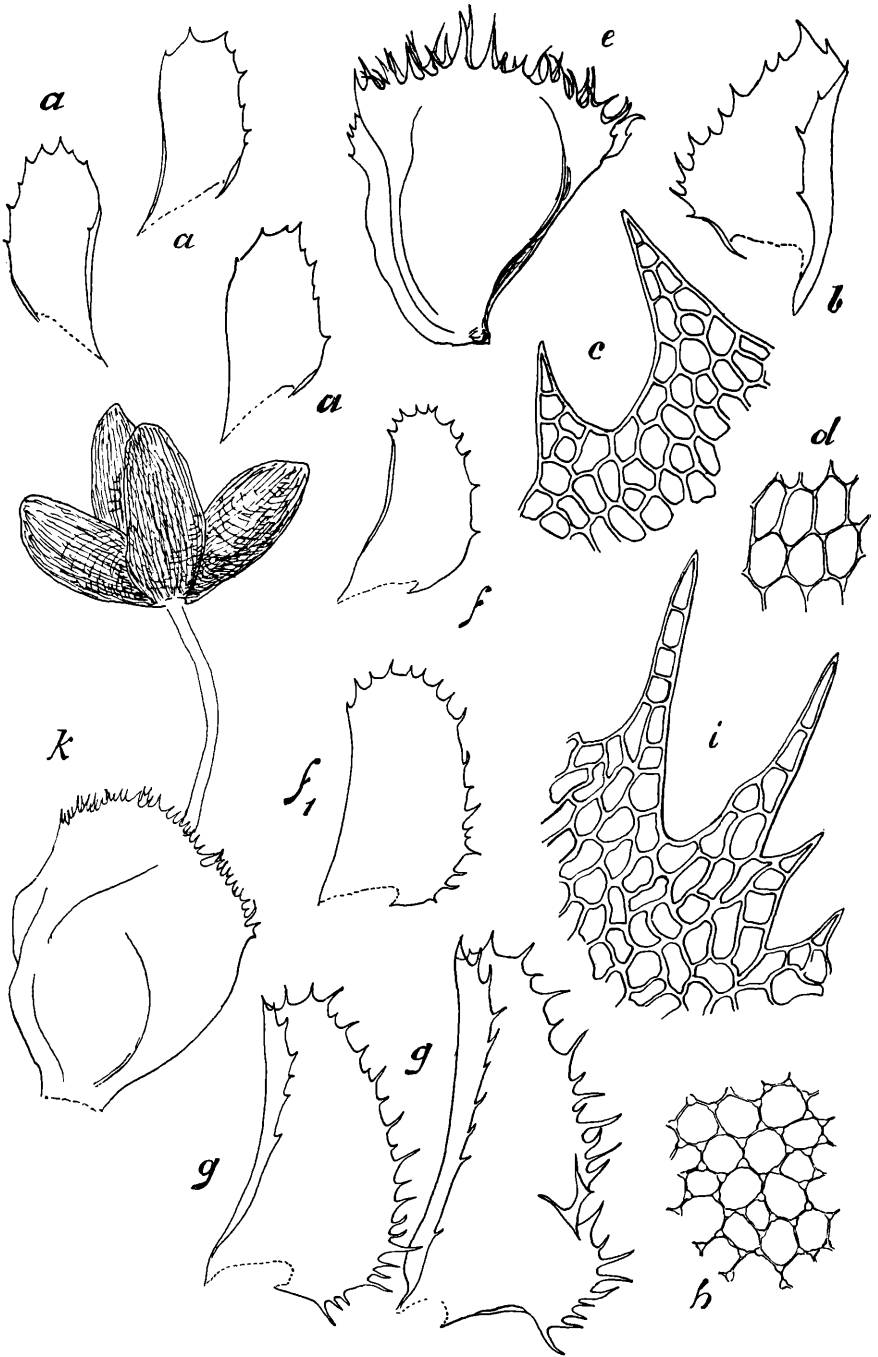


Fig. 15.

Plagiochila subcontigua Herz. n. sp. (Sect. Contiguae). — Fig. 15, f—k.

Dioica; submagna, tamen gracilis, fere dendroidea, laxe caespitosa, fuscescens. Caulis ad 9 cm longus, cum foliis ca. 3 mm latus, fastigiatis ramosus vel superne iteratim furcatus. Folia parum imbricata vel contigua, plano-disticha, pectinata, inferiora sub angulo ca. 70°, superiora sub angulo ca. 55—60° patentia, ca. 1,8 mm longa, 1,2—1,3 mm lata, subovata, late inserta, haud vel vix decurrentia, margine antico e basi sinuata stricto, superne parce dentato, postico e basi parum ampliata reclinata, caulem haud tegente, integerrima arcuato, remotiuscule dentato-spinoso, spinis irregularibus, patulis, e lata basi breviter cuspidatis, apice late truncato, 4—5 spinoso; cellulae subopacae, apicales diametro ca. 0,020 mm, trigonis majusculis, saepius confluentibus, basales 0,02 × 0,034—40 mm metientes, trigonis magnis nodulosis, parietibus longioribus interdum interrupte trabeculatis. Folia ramalia parum diversa, vix minora. Amphigastria rudimentaria, subnulla. Folia floralia distincte majora, congesta (subfloralibus 2—3jugis), 3 mm longa, 2 mm lata, subfalcato-ovata, grosse runcinato-spinosa, spinis saepius curvatis, margine postico subundulato. Perianthia in ramulis terminalia vel innovata, subimmersa, 3 mm longa, 2 mm lata, obovata, parum compressa, ore subrecte truncato, dense et breviter spinuloso, exalata, cellulis perianthii omnibus valde angustis, opacis, parvis.

Brasilien: „Alto da Serra, Biologica (S. Paulo)“ (leg. A. G e h r t und F. C. H o e h n e, 3. VIII. 1921, no. 344 a und 472); „Reserva florestal, Serra do Itatiaja, Est. de Rio de Janeiro“ (leg. P. O c c h i o n i, XII. 1924, Herb. Mus. Jard. Bot. Rio, no. 125); Sta Catharina (leg. U l e, Herb. Monac. als *Pl. contigua*, det. S t e p h a n i).

Die neue Art steht zwar *Pl. contigua* sehr nahe, unterscheidet sich aber doch durch die kaum herablaufenden Blätter, die stärkere Säugung ihres Ventralrandes und andre kleine Merkmale genügend, um als eigene Spezies abgetrennt werden zu können, die auch geographisch von der mittelamerikanischen alten Art abgelöst ist. Es zeigte sich nämlich, daß auch die von U l e in Südbrasilien gesammelten Exemplare nicht zu der echten *Pl. contigua* G., sondern ebenfalls zu der neuen Art gehören.

Plagiochila Standleyi Herz. n. sp. (Sect. Cobanae). — Fig. 16.

Dioica; magna, longissima, laxe lateque expansa, truncicola, e fusco-viridi nigricans. Caulis ad 15 cm longus, fastigiatis ramosus, ramis elongatis, vel subsimplex, parce furcatus, rigidulus. Folia

ca. 3 mm longa, 1 mm lata, optime pectinatim disticha, sub angulo ca. 45° patentia, humida contigua, basi utrinque brevissime decurrentia, anguste lanceolato-ligulata, parum falcata, marginibus sub-

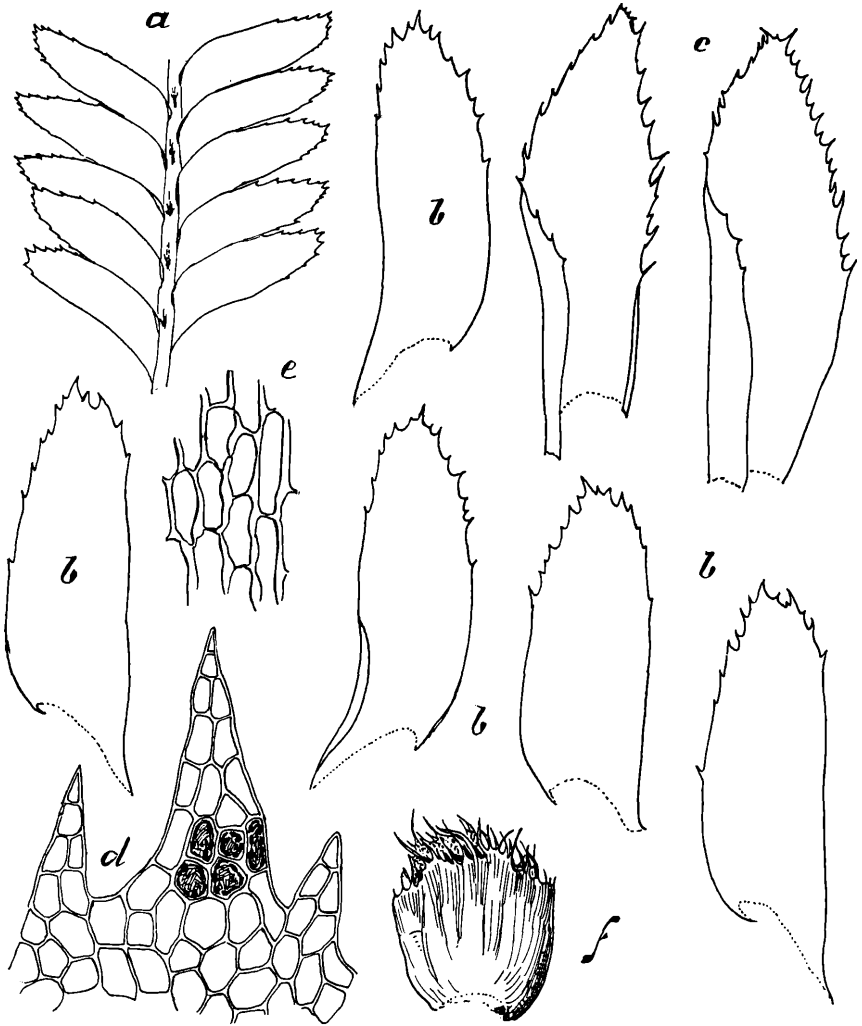


Fig. 16.

Plagiochila Standleyi Herz., no. 37 881 (a = Stengelstück 15 1; b = 5 Stengelblätter 15 1; c = 2 Involucralblätter 15 : 1; d = apikales Blattzellnetz 200 1; e = basales Blattzellnetz 200 1; f = Perianth 15 1).

parallelis, antico stricto integerrimo, apice tantum paucidentato, postico levissime arcuato, a medio fere argute serrato-dentato, apice acutata vel breviter oblique truncata, argute serrato-dentata; cellulae

omnes olivaceo-virides, opacae, anulo chlorophylligero nigricanti memorabili, apicales subrectangulares, $0,015 \times 0,030$ mm metientes, parietibus modice incrassatis, interdum subflexuosis, trigonis subnullis, basales simillimae, parum majores, parietibus longioribus magis incrassatis, modice noduloso-trabeculatis, trigonis indistinctis. Amphigastria distincta, fuscescentia, angustissima sed elongata, caulis latitudinis $\frac{1}{4}$ obtegentia, ad basin fere filiformi-divisa. Folia floralia parum majora, 3,5 mm longa, 1,1 mm lata, subsimilia, acutissima, margine antico late revoluto, ad medium fere serrato, postico ab apice infra medium argutius serrato-dentato. Perianthia (involuta tantum visa) compresso-obovata, exalata, macrostoma, ore parum arcuato, dense setuloso-lacinulato.

Costa Rica: „La Hondura, Prov. de San José, alt. 1300—1700 m, on tree“ (leg. P. C. Standley no. 37 881, 16. III. 1924, c. per.).

Diese Art steht der *Pl. Perrottetiana* Mont. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch die wesentlich kleineren, auch in der Blattspitze gestreckten Zellen und das flügellose Perianth. Auch *Pl. Harrisana* St. und *Pl. organensis* Herz. kommt sie nahe, unterscheidet sich aber durch den Blattzuschnitt und die Struktur der Blattzellen.

Plagiochila cuneata G. n. var. **loriloba** Herz. (*Pl. loriloba* Herz. in H. Carl, l. c.) (Sect. Bidentes). — Fig. 17.

A typo differt foliis plerumque profundius 3fissis lobis omnibus angustioribus, lateralibus porrectis, mediano iterum fisso eiusque laciniis late divergentibus, cellulis parum majoribus, diametro 0,027 mm vel singulis $0,024 \times 0,04$ mm, lobis omnibus fragilibus.

Colombia: „Dept. of El Cauca, „Canaan“, Mt. Purace, Cordillera Central, forest, epiphyte, alt. 3100—3300 m“ (leg. E. P. Killip, no. 6686 a, 11./13. VI. 1922, Räschen von *Mastigobryum phyllobolum* spärlichst beigemischt).

Die neue Varietät stellt ein Extrem der Blattserschlitzung dar, die in etwas geringerem Maß bei der typischen Form und noch weiter abgeschwächt bei der var. *bicuspidata* (G.) zu finden ist. Charakteristisch erscheint mir einmal die Schmalheit und bedeutende Länge der Blattlappen, dann aber auch die eigentümliche Spaltung des Mittellappens, dessen beide Zipfel stark spreizend auseinanderweichen. Etwas Ähnliches, wenn auch nicht so extrem, zeigt eines der von Gottsche in „De mexikanske Levermosser“ abgebildeten Blätter der *Pl. cuneata* f. *typica*.

Die angeführten Unterschiede, namentlich die bedeutendere Zellgröße, sind zwar ziemlich schwerwiegend. Aber es widerstrebt mir, auf dem äußerst spärlichen und völlig sterilen Material eine neue Art zu begründen. Vielleicht werden zu dieser kritischen Pflanze noch Perianthien aufgefunden und entscheiden dann zugunsten ihrer Selbständigkeit.



Fig. 17.

Plagiochila cuneata var. *loriloba* Herz. (4 Stengelblätter ca. 38 1).

***Plagiochila filicina* Herz. n. sp. — Fig. 18.**

Sterilis; late caespitosa, in ramis nidulans absque eis patens, flavo-rufescens, magna, tamen sat gracilis, ramificatione filicina quadam memorabilis. Caulis ad 8 cm longus, cum foliis ca. 4 mm latus, rigidulus, fuscus, sat regulariter pinnatus vel bipinnatus, pinnis basalibus sat longis, late divergentibus, sursum decrescentibus, quasi frondem filicinam simulans. Folia caulina laxe imbricata, sub angulo ca. 75—80° (infima 80—90°) patentia, convexa, parum deversa, subexplanata, basi discreta, apice imbricata, ca. 2,3 mm longa, 1,4 mm lata, e basi parum contracta, angustiore antice breviter decurrente oblique ovata, apice late obtusata, margine antico substricto vel medio anguste revoluto, parum sinuato, subintegerrimo, sub apice 2—3dentato, postico e basi integerrima, oblique truncata valde arcuato ibique late reclinato, remote spinuloso-dentato, apice rotundato-truncato, grossius 5—6dentato; cellulae pellucidae, luteolae, subrectangulae, 0,014 × 0,022—0,027 mm metientes, modice incrasatae, trigonis parum distinctis, parietibus longioribus modice trabeculatis, basales anguste rectangulares, ad 0,055 mm longae, trigonis parvis, indistinctis. Folia ramalia diversa, in plano falcato-ovata,

basi apiceque angustiore, argutius grossiusque serrata. — Cetera desunt.

Bolivia: „Hacienda Simaco, am Weg nach Tipuani, ca. 1400 m“ (leg. O. Buchtien, 1920, no. 56).

Eine sehr stattliche, schöne Art(!), die sich durch Verzweigung, Verschiedenheit von Stengel- und Astblättern, der letzteren sichelige

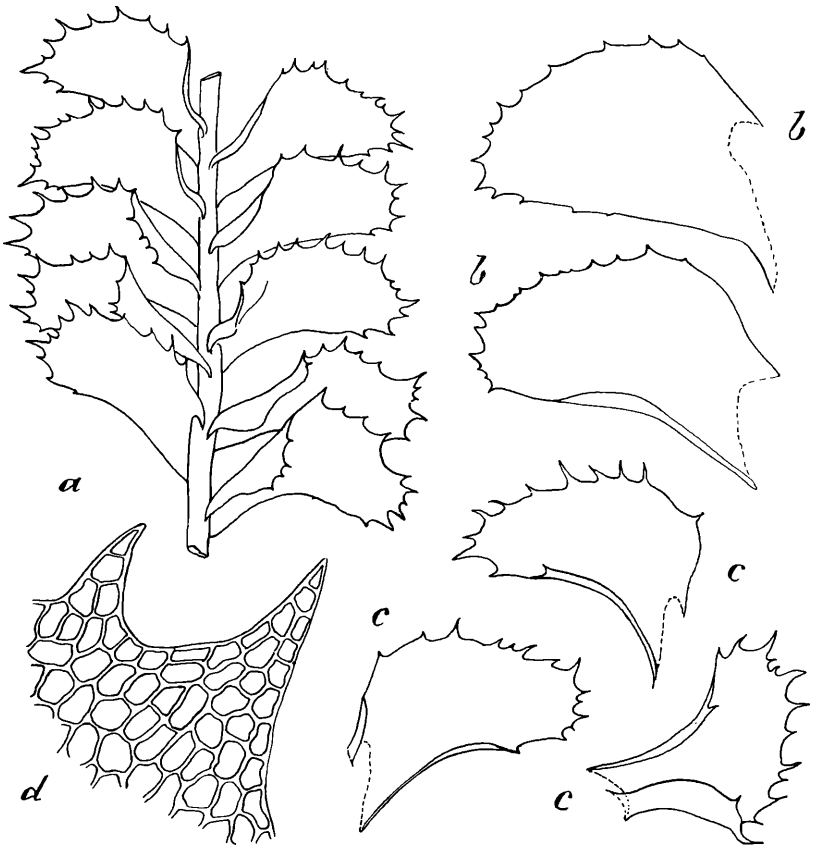


Fig. 18.

Plagiochila filicina Herz. (a = Aststück 15 : 1; b = 2 Stengelblätter 15 : 1; c = 3 Astblätter 15 : 1; d = apikales Blattzellnetz 200 : 1).

Form und grobe Randsägung und das an *Pl. confundens* erinnernde enge Zellnetz auszeichnet. — Ich habe die Pflanze schon 1911 in Bolivien gesammelt. Sie wurde aber damals von Stephani irrtümlicherweise mit der aus Ecuador durch Allioni bekanntgewordenen *Pl. ecuadoriensis* zusammengebracht und als solche in

„Herzog, Die Bryophyten meiner 2. Reise durch Bolivia“ unter no. 3529 aus der Cordillera de Sta Cruz veröffentlicht. *Pl. ecuadoriensis* unterscheidet sich aber nach Beschreibung und Zeichnung schon durch ihre großen Blätter (5×3 mm) und die Verzweigung („caulis simplex vel parum longeque ramosus“), da ja bei der bolivianischen Pflanze gerade die schöne 1—2fache Fiederung besonders auffällt.

***Plagiochila subdeflexiramea* Herz. n. sp. — Fig. 19.**

Dioica; magna, tamen gracilis, flaccida, flexuosa, in truncis ramisque nidulans absque eis dependens, luride viridis. Caulis ca. 10 cm longus, cum foliis ca. 4 mm latus, flexuosus, laxe pinnatus, pinnis longiusculis, patentibus vel subdeflexis-potius in plano reclinat, apice angustatis. Folia caulina basi discreta, apicibus contigua vel laxe imbricata, plano-disticha, parum convexa, sub angulo ca. 80° patentia, ca. 2 mm longa, 0,8—0,9 mm lata, e basi antice longe decurrente falcato-oblonga, subacuta vel anguste oblique truncata, marginibus subparallelis curvatis, antico amplo-sinuato, subintegerimo, sub apice minute 1—2dentato, postico e basi anguste breviterque revoluta leviter arcuato, a medio ad apicem remote 5—6dentato, dentibus spiniformibus sursum accrescentibus mediocribus, apice validius 3—4spinoso, spinulis minutis saepius interjectis, spinis majoribus vulgo leviter divergentibus; cellulae ubique fere aequales, anguste rectangulares, apicales ca. 0,027—0,04 mm longae, 0,012—0,014 mm latae, trigonis nullis, parietibus, imprimis longioribus, modice incrassatis, basales validius longitudinaliter trabeculatae. Folia ramalia multo minora, sensim decrescentia, subconformia. Amphigastria quam maxime rudimentaria, subnulla, mox deleta. Folia floralia majora, latiora, margine postico apiceque longe fimbriato-spinoso. Perianthia (in planta suppetente haud reperta — an deleta? — archegoniis vetustis inter folia floralia nudis) in ramis terminalia. Androeceae mediana, bracteis ad 7jugis, apice patulis, valide spinulosis.

B o l i v i a: „Polopolo bei Coroico, N. Yungas, ca. 1300 m“ (leg. O. B u c h t i e n, no. 145).

Die vorliegende hübsche Art, die sich wohl eng an *Pl. deflexiramea* Tayl. anschließen dürfte, aber durch geringere Maße in allen Teilen, weniger gezähnten Ventralrand und wesentlich engeres Zellnetz auszeichnet, kommt in der Tracht der in Bolivia anscheinend weiter verbreiteten *Pl. anguste-oblonga* St. nahe, von der sie aber durch das Zellnetz leicht zu trennen ist. Vielleicht steht sie, nach

Tracht und Zellnetz zu urteilen, zu *Pl. confundens* in näheren Beziehungen. Sie ist jedenfalls eine überaus kritische Art, wie die meisten neotropischen, kleinblättrigen Plagiochilen mit fiedriger Verzweigung, deren heillose Verwirrung bei einer Durchsicht der meisten Herbarien offenbar wird.

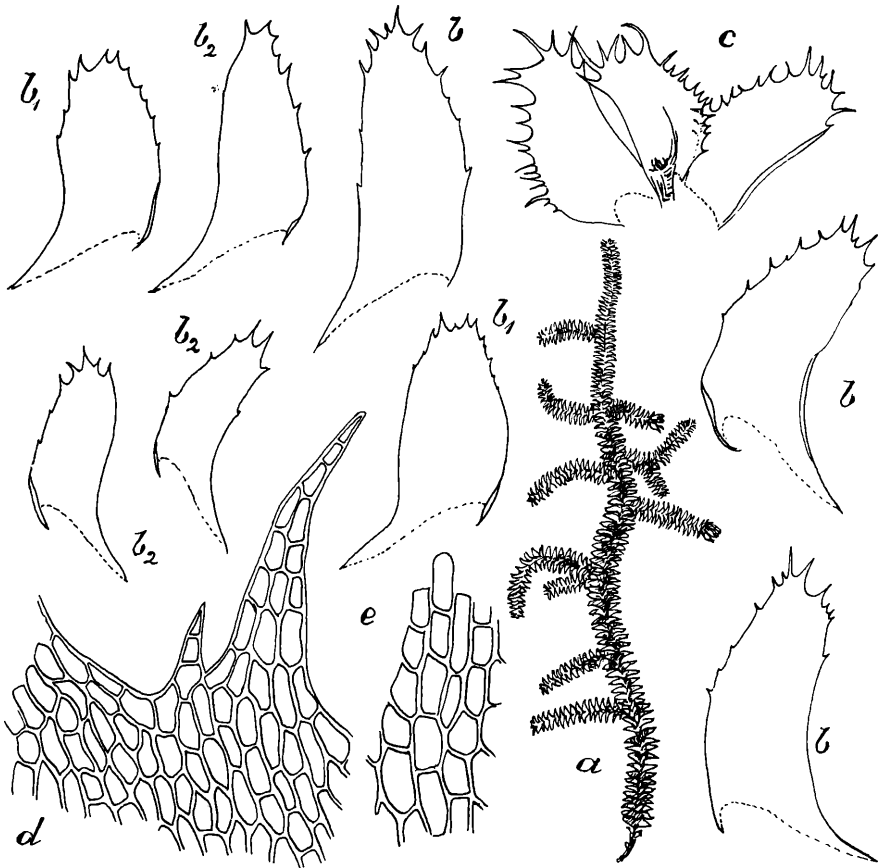


Fig. 19.

Plagiochila subdeflexiramea Herz. (a = Habitus 1,5 1; b = Stengelblätter [no. 17 a], b₁ = Stengelblätter [no. 186], b₂ = Stengelblätter [no. 145] 15 1; c = Involucralblätter 15 1; d = apikales Blattzellnetz 200 : 1; e = basales Blattzellnetz 200 1).

***Plagiochila subabrupta* Herz. n. sp. — Fig. 20.**

Dioica; laxe caespitosa, mediocris, brunnea, vix nitidula. Caulis ad 6 cm longus, cum foliis ca. 3 mm latus, praeter innovationes subflorales subsimplex, innovationibus nunc floriferis, nunc sterilibus

flexuosis, caudato-attenuatis. Folia conferta, imbricata, sub angulo ca. 45° patentia, optime pectinata, ventre cristam humilem indistinct-

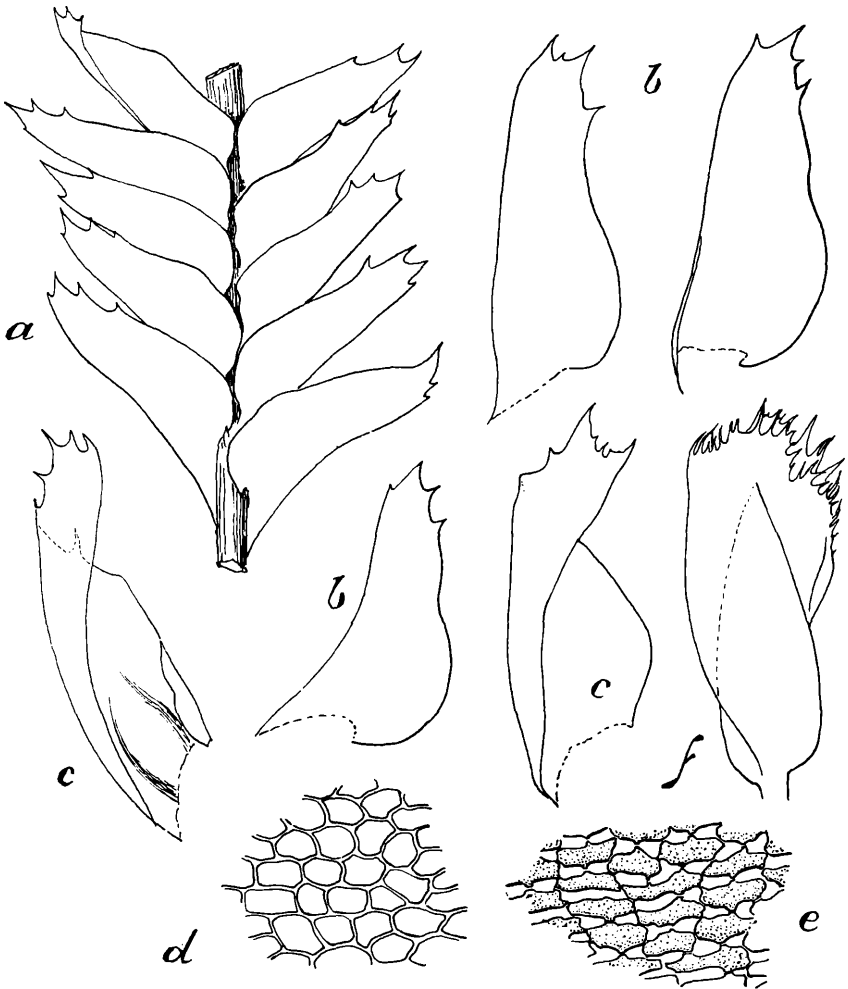


Fig. 20.

Plagiochila subabrupta Herz. (a = Stengelstück 15 1; b = 3 Stengelblätter 15 1; c = 2 Involucralblätter 15 1; d = apikales Blattzellnetz 200 1; e = basales Blattzellnetz 200 1; f = Perianth 15 1).

tam sistencia, ca. 2,5 mm longa, 1,2 mm lata, e basi antica decurrente anguste oblongo-trigona, quasi subcultriformia, indistincte plano-falcata, margine antico stricto integerrimo, postico e basi parum

rotundato-ampliata leviter arcuato, dein substricto, superne remote, sed grosse 1—2dentato, apice angustato, oblique truncato, vulgo 2spinoso, spina postica longiore; cellulae subpellucidae, luteolae, valde irregulares, multae subrectangulares, apicales ca. $0,014 \times 0,02$ —22 mm metientes, modice incrassatae, trigonis indistinctis, basales ad 0,065 mm longae, trigonis maximis, trabeculatum confluentibus vel elongatis. Amphigastria rudimentaria, minutissima. Folia floralia majora, concava, subconvoluta, apice semitorta, grossius, tamen parce nec nisi in apice spinosa, spinis plerumque oblique porrectis. Perianthia elongata, subprismatica, 4costata, ore complanato, rotundato, irregulariter inciso-lobulato, dense grosseque laciniato-spinoso, exalata vel ala obsoleta interrupta instructa.

BRASILien: „Serra do Areião bei Sta Barbara (Minas Geraes)“ (leg. F. C. H o e h n e , 23. I. 1921, no. 200 a).

Diese ganz in die Nähe von *Pl. abrupta* Ldbg. gehörende Art wurde früher von mir verkannt und für eine Miniaturform von *Pl. cristata* angesehen. Als solche ist sie in „Arch. de Bot. do Estado de S. Paulo“ Vol. I, fasc. 2, 1923, S. 37, veröffentlicht. Sie unterscheidet sich von *Pl. abrupta*, der sie namentlich in den Dimensionen, Färbung und der Blattform sehr ähnlich ist, durch den spitzen Blattstellungswinkel und das wesentlich engere Blattzellnetz, ferner durch die nur an der Spitze grob gedornen Involucralblätter und wohl auch durch die Form des Perianths, das allerdings in S t e p h a n i s Zeichnungen einem unentwickelten Stadium entsprechen dürfte. Bezeichnend ist, daß auch L i n d e n b e r g in „Spec. Hepat.“ die Ähnlichkeit von *Pl. abrupta* mit *Pl. cristata* hervorhebt „toto habitu parvam refert *Pl. cristatam*“ Allerdings dürfte seine *Pl. abrupta* durch die stumpfwinklige Blattstellung der *Pl. cristata* noch näher kommen.

Plagiochila Funckiana n. var. **trilaciniata** Herz. — Fig. 21, a—f.

Differt a typo foliis parum angustioribus, apice plerumque trilaciniato, ceterum integerrimis.

C o s t a R i c a

Diese interessante Varietät scheint mir zwischen *Pl. Funckiana* St. *typica* und *Pl. Irmscheri* St., die eine noch weniger gegliederte Blattspitze hat, gut zu vermitteln. Vielleicht gehören beide in den Formenkreis einer und derselben polymorphen Großart, die dann als *Pl. Funckiana* St. zu bezeichnen wäre.

Da von der typischen *Pl. Funckiana* fruchtbare Exemplare bisher nicht beschrieben wurden, füge ich hier von der Varietät die Diagnose dieser Teile hinzu: Folia floralia 2juga, multo majora, intima 4 mm longa, 2,5 mm lata, late ovato-triangularata, apice minus distincte trilaciniata, lacinia mediana longissima, margine postico valde rotundato-arcuato, superne grosse bidentato. Perianthia

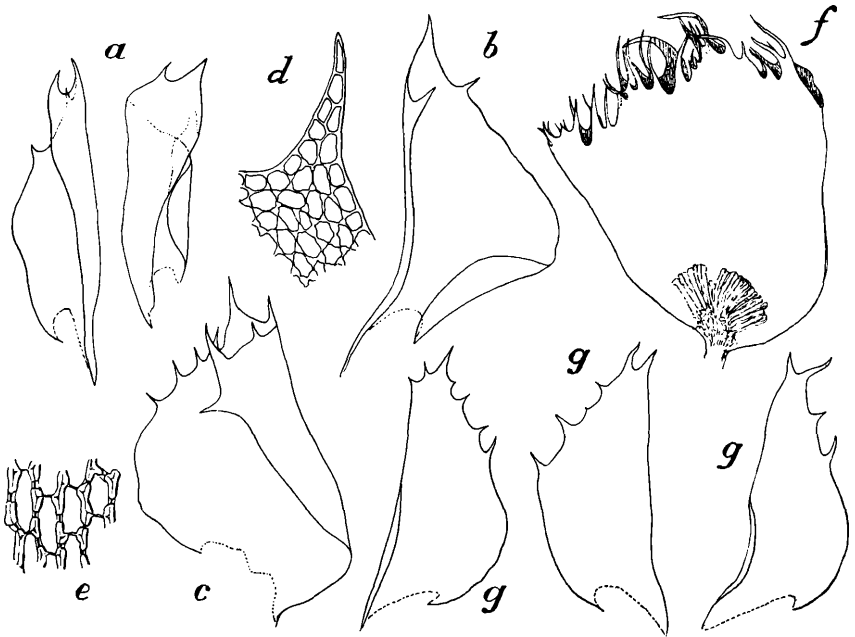


Fig. 21.

a—f: *Plagiochila Funckiana* var. *trilaciniata* Herz. (a = 2 Stengelblätter 10 : 1; b = Subfloralblatt 10 : 1; c = innerstes Involucralblatt 10 : 1; d = apikales Blattzellnetz 132 : 1; e = basales Blattzellnetz 132 : 1; f = Perianth 10 : 1).

g: *Plagiochila Funckiana* St., typica, no. 50514 (3 Stengelblätter 10 : 1).

compresso-campanulata, exalata, 4 mm longa, 3,2 mm lata, ore late repando-truncato, valde irregulariter grosseque laciniato-dentato, laciniis varie curvatis hamatisque.

Das Blattzellnetz der typischen *Pl. Funckiana* wird von Stephani folgendermaßen gekennzeichnet: cellulae apicales $27\ \mu$, basales $18 \times 36\ \mu$, trigonis magnis subnodulosis bene definitis“ Ich

finde es jedoch bei allen mir vorliegenden Proben übereinstimmend anders. Zwar kenne ich nicht das Original von Funk und Schlim, Fendler aus Venezuela. Doch sah ich Exemplare aus dem Staatsherbarium München aus Guatemala (leg. Türkheim?) und Ecuador (leg. Allioni), die beide von Stephani als *Pl. Funckiana* bestimmt wurden, wie auch solche von Costa Rica (leg. Standley, no. 50 514 und 50 664), die durchweg in der Blattspitze kleine Zellen mit ca. $18 \times 27 \mu$ und an der Basis bis zu 60μ lange Zellen besitzen und bei denen die Neigung besonders in der unteren Blatthälfte, durch Verschmelzung der Eckknoten über die Längswände hin Longitudinalbalken auszubilden, sehr auffallend hervortritt. Genau das gleiche Zellnetz kehrt auch bei der Varietät *trilaciniata* wieder. *Pl. Funckiana* (Standley, no. 50 514) leitet durch die geringere Zahl, dafür aber außergewöhnlich grober Lacinien ebenso wie durch den engeren Blattzuschnitt zu var. *trilaciniata* hinüber. Schon Stephani schreibt von *Pl. Funckiana*: „die Blattspitze ist so variabel, daß man keine 2 völlig gleiche Blätter zu finden imstande ist“ und in der Diagnose: „apice irregulariter armato, dentibus 3—4 porrectis vel divergentibus, strictis vel flexuosis, medio interdum multo majore (folium acutum)“ Bei Standley, no. 50 514, sind die Blätter meist grob zweizipflig mit oft spreizenden Zipfeln, während no. 50 664 mit dem Typus recht gut übereinstimmt. Alle Costa Rica-Pflanzen weichen aber durch viel kräftigere Zähne des Ventralrandes etwas ab, was jedoch bei der großen Variabilität der Art kein genügender Grund erscheint, dieselben von der typischen *Pl. Funckiana* zu trennen.

Plagiochila reclinata Herz. n. sp. (Sect. Oppositae). — Fig. 22.

Dioica (♀ tantum visa); laxe caespitosa, subhumilis, e luteo fuscescens, opaca. Caulis simplex vel sub flore bis innovatus, inde apice breviter furcatus, 2—3 cm longus, rigidulus, fragilis, cum foliis ad 3 mm latus. Folia remotiuscula, per paria approximata, subopposita, basibus dorsalibus parum alternantibus, ventralibus suboppositis vel oppositis, contiguis, secunda, decurva, sub angulo ca. 90° patentia, torsione quadam subrefracta, reclinata, ca. 1,2 mm longa, 0,8—0,9 mm lata, e basi cuneato-angustata subovata, parum obliqua, margine antico e basi decurrente ibique revoluto levissime arcuato, subintegerrimo vel apicem versus 1—2dentato, postico e basi vix decurrente, sinuata, integerrima valde arcuato, superne tenuiter spinoso-dentato, dentibus subremotis, ca. 6, patulis vel

curvatis, apice breviter recte truncato, 2spinoso, spinis parum divergentibus, paulum majoribus; cellulae omnes subpellucidae, luteolae, anulo chlorophylligero sat angusto, obscure olivaceo, apicales dia-

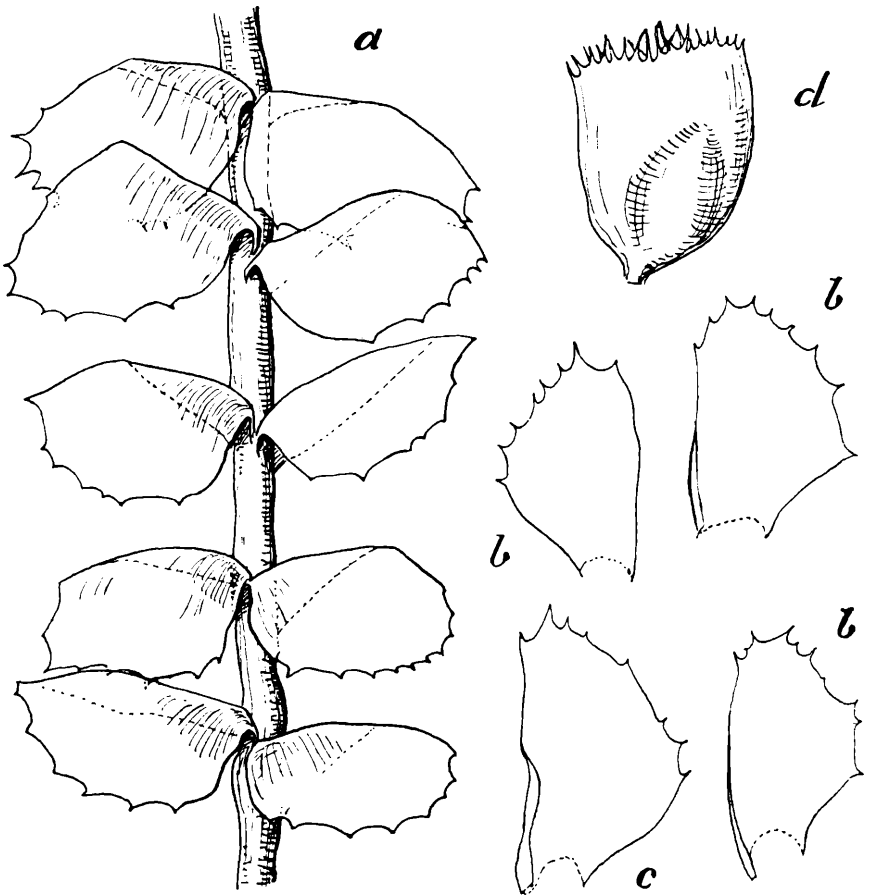


Fig. 22.

Plagiochila reclinata Herz. (alles ca. 20 : 1: a = Stengelstück; b = 3 Stengelblätter; c = Involucralblatt; d = Perianth).

metro ca. 0,018—0,020 mm, sat leptodermes, trigonis parvis, basales ca. 0,04 mm longae, 0,020 mm latae, parietibus longioribus sat incrassatis, subtrabeculatis, trigonis parum distinctis. Amphigastria quam maxime rudimentaria. Folia floralia majora, conferta, longius runcinato-spinosa, dentibus irregularibus, grossis. Perianthia (sub-

evoluta) subovata, exalata, ore amplo, recte truncato, sat dense setuloso-ciliato.

C o l o m b i a: „Eastern Cordillera, on moist bank, Dept. Santander: Vicin. of Charta, alt. 2000—2600 m, forest“ (leg. E. P Killip, no. 19 327, I.—II. II. 1927).

Diese sehr hübsche, habituell an *Syzygiella* erinnernde Art gehört in die Gruppe der „Oppositae“, und zwar wohl in die Nähe der bolivianischen *Pl. Bryhni* St., von der sie sich aber durch Blattstellung, geringere Randsägung, engeres Blattzellnetz und Perianthform, sowie durch kleinere Statur gut unterscheidet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [72_1932](#)

Autor(en)/Author(s): Herzog Theodor

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Gattung Plagioehila 195-242](#)