

Weitere Beiträge zur Laubmoosflora von Bolivia.

Von
Th. Herzog in Zürich.

Unter dem zur Zeit meiner letzten Publikation (Bd. XXVI, Abt. II) noch unbestimmten Material von Laubmoosen aus Bolivia hat sich nachträglich noch manches Interessante und Neue gefunden, das ich hier der Vollständigkeit wegen nachtrage. Den Hauptanlaß zu dieser Publikation gibt mir aber eine kleine Sammlung von bolivianischen Moosen, die ich von Herrn J. K a u l f u ß in Nürnberg zur Bestimmung erhielt. Dieselbe war nur ganz gelegentlich von Herrn Dr. O. B u c h t i e n , Museumsdirektor in La Paz, aufgenommen worden, enthielt aber trotzdem sehr bemerkenswerte und auch neue Arten, deren Veröffentlichung ich nicht hinausschieben will. So referiere ich also über dieselben gemeinschaftlich mit meinen eigenen Funden. Doch werde ich die beiden Sammlungen getrennt behandeln, indem ich zuerst mein eigenes Material und dann die aus einem andern Gebiet stammende Sammlung von Dr. B u c h t i e n beschreibe.

Zunächst führe ich von schon bekannten Arten die folgenden an:

- Fissidens repandus* Wils. — Incacorral.
Williamsia tricolor (R. S. W.) Broth. — Incacorral.
Pohlia papillosa (C. M.) — Incacorral.
Rhodobryum Beyrichianum (Hornsch.) — Chiquitos, Rio Blanco und Incacorral.
Rhodobryum grandifolium (Tayl.) — Cerro Amboró.
Meteoriopsis patula (Sw.) — Quebrada de Cuñucú.
Floribundaria tenuissima (Hook. u. Wils.) — Incacorral.
Stereophyllum homalioides Besch. — Rio Blanco.
Lepidopilum Mülleri (Hpe.) Mitt. — Incacorral.
Haplocladium amblyostomum C. M. — Rio Blanco und Chiquitos.
Haplocladium austroserpens C. M. — Piococca (Chiquitos).
Haplocladium laterculi C. M. — Motacú (Chiquitos).
Thuidium involvens (Hedw.) — Motacú (Chiquitos) und Rio Blanco-Gebiet.
Taxithelium truncatulum (C. M.) — Santiago de Chiquitos.

Unter diesen ist *Williamsia tricolor* besonders bemerkenswert; ich fand dieses schöne Moos in einzelnen sterilen Stengeln den großen Rasen von *Leptodontium longicaule* in den „Estradillas“ bei Incacorral beigemischt. Meine Exemplare unterscheiden sich nur durch die rein grüne Färbung von dem Williams'schen Original.

Die *Haplocladien* sind eine überaus schwierige Gattung, in der man nach C. Müller'schem Rezept aus jeder Form eine neue Art mit best unterscheidbaren Beschreibungen, aber völliger Unmöglichkeit sie zu bestimmen machen könnte. Ich habe die C. Müller'schen Originale untersucht und danach die vorliegenden Bestimmungen erhalten. In meinem Material befindet sich *H. amblyostomum* von fünf Fundorten, immer wieder von anderem Habitus. Trotzdem ziehe ich wegen der hakigen, etwas einseitwendigen Blätter und der kräftigen Rippe sowie des sehr durchsichtigen Zellnetzes alle Exemplare zu dieser einen, jedenfalls sehr polymorphen Art. *H. laterculi* unterscheidet sich gut durch den sehr bedeutenden Größenunterschied von Stamm- und Astblättern, der bei keiner der verwandten Arten so hervortritt, ferner durch die etwas stumpflich eilanzettliche Form der Astblätter. *H. austroserpens* zeichnet sich dagegen durch die gleichgroßen, breiten und kurzspitzigen Ast- und Stammbblätter und die von der Basis bis zur Spitze gleichartige feine Sägung des Blattrandes aus.

Als neu haben sich folgende Arten erwiesen:

Fissidens amboroicus Herzog nov. spec. (Sekt. *Amblyothallia*).

Laxe caespitosus, sordide ochraceo-fuscescens. *F. taxifolio* habitu simillimus. Caulis decumbens, simplex vel a basi divisus, 8—10 mm longus. Folia 10—12-juga, rigidula, sicca apice hamato-incurva deorsum secundula elimbata, lamina vera $\frac{2}{3}$ folii, ala una ut plurimum libera obtusata, altera in processum apicalem late ligulatum amoene rotundatum cucullato-concavum minutissime crenulatum transeunte, lamina dorsali supra basin raptim desinente rotundata, nervo pallido superne iterum flexuoso sub apice evanido, cellulis laminae verae majoribus incrassatis marginalibusque ad basin multo angustioribus tenerioribus, laminae dorsalis processusque minoribus irregulariter rotundatis vel ovalibus humiliter mammosis subpellucidis.

Bolivia: Auf sandiger Erde am Bach in einer Schlucht des Cerro Amboró, ca. 1250 m, Oktober, 07.

Bei der Schwierigkeit, die die Unterscheidung der zahlreichen Arten dieser Sektion bereitet, bleibt es immer eine gewagte Sache, eine neue Spezies aufzustellen. Da ich die vorliegende Art aber mit keiner der beschriebenen identifizieren kann und sie sich durch genügend prägnante Merkmale fassen läßt, so muß ich sie wohl oder übel als neu beschreiben. Der geschlängelte Nerv, die hohle und vollkommen gerundete Blattspitze und die auffallende Länge des Scheideteils sind Eigenschaften, die ich bei keiner anderen Art angegeben finde.

Fissidens (Octodiceras) **Burelae** Herzog nov. spec.

Caulis elongatus, ca. 5 cm longus, cum foliis quam maxime 3 mm latus, flaccidus iterum ramosus procumbens vel fluitans, partibus junioribus ferrugineis, vetustioribus nigricantibus. Folia alterna, remota erecto-patentia, anguste linearilanceolata (3 mm longa, vix 0,5 mm lata), lamina-equantante dimidiam folii partem vix aequante, processu angustiore obtusiusculo vel breviter acuminato ad apicem obsolete serrulato elimbato, lamina dorsali ab infima basi oriente sat lata, nervo tenui ferrugineo longe infra apicem evanido, cellulis laxiusculis hexagonis ad marginem paullum angustioribus, omnibus parietibus irregulariter sinuoso-flexuosis sordide lutescentibus. — Sterilis.

Bolivia: An zeitweilig überfluteten Felsen im Rio Guachi (Nebenfluß des Rio Blanco), Prov. Velasco; August, 07.

Unterscheidet sich von den nächst verwandten Arten *F. julianus* und *F. mexicanus* durch die aufrecht abstehenden, kürzeren Blätter, die leichte Säugung der Blattspitze und die verbogenen Zellwände.

Rhamphidium **Levieri** Herzog nov. spec.

Dioicum; gregarium vel laxe caespitosum, pallide viridulum vix nitidulum. Caulis humilis ad 5 mm altus erectus. Folia stricta erecta inferiora minora, superiora valde majora, perichaetalia sat alte vaginantia; folia caulina e basi anguste lanceolata subulatá acutissima, carinato-concava, integerrima, margine erecto vel subreflexo, nervo luteo completo subulam haud replente tenui, cellulis rectangularibus basi valde laxioribus laevissimis areolata; perichaetalia interna subhyalina, abrupte subulata. — Seta tenuissima, erecta, rufescens sursum flavida, longitudine variabilis 1—2 cm longa. Theca anguste ovato-cylindrica, leviter curvata, obsolete striata, microstoma, 2 mm longa basi vix 0,5 mm lata; operculum oblique longeque rostellatum cellulis spiraliter ascendentibus exstructum, rufulum; annulus biserialis. Peristomium luteo-rubrum, membrana basilaris sat prominente laevissima, dentibus filiformibus 32 oblique ascendentibus grosse papillosis, articulationibus basi tantum lateraliter prominentibus.

Bolivia: Auf Erde am Wegrand bei Incacorral (Prov. Cochabamba), ca. 2200 m; Januar, 08.

Unterscheidet sich von den übrigen Arten der Gattung durch die sehr langen und schmalen, pfriemenförmigen Blätter, welche eine große Ähnlichkeit mit manchen Arten der Gattung *Ditrichum* bewirken.

Glyphomitrium **ferrugineum** Herzog nov. spec.

Densiuscule caespitosum, caespitibus ad 2 cm altis laxe cohaerentibus rufulo-fuscescentibus. Caulis simplex vel sub apice innovans, triqueter, fasciculo centrali prae-

ditus stratis exterioribus substereidibus fuscatis, rigidulus. Folia rigidula, e basi appressa vaginante erecto-patula, longe lanceolata, acutissima, canaliculata, margine supra basin vaginaeformem undulato superne leviter inflexo vel erecto, apice siccitate hamato-incurvo, integerrima, nervo valido ferrugineo inferne complanato superne dorso prominente in apice ipso dissoluto, cellulis partis vaginantis longe linearibus hyalinis raptim in cellulas laminae parvas transverse rectangulares vel subquadratas incrassatas dense minutim papillosas bistratosas transeuntibus. Cetera ignota.

Bolivia: An Felsen in der Blockhalde über dem Tunarisee (Prov. Cochabamba), ca. 4400 m, Januar, 08.

Diese leider ganz sterile Art gehört offenbar in die Verwandtschaft der früher hier beschriebenen Arten *G. papillosum* und *G. Cochabambae*. Das beweist die Zweischichtigkeit der Lamina und der Papillenbesatz der Blattzellen, während die schneeweiße, sehr scharf gegen die Lamina abgegrenzte Blattscheide und die scharf und lang zugespitzte Lamina sie leicht von dem auch habituell recht ähnlichen *G. papillosum* unterscheiden läßt.

Lepidopilum ovatifolium Herzog nov. spec.

Autocicum; planta (ex surculo unico) inter graciliores vix nitidula; frons 4 mm lata, caulis 18 mm longus, parce breviter ramosus. Folia lateralia valde patentia, asymmetrica, oblique oblongo-ovata, media breviora late ovata vel subobovata, omnia breviter acuminata apice argute serrata, madefacta plana, sicca contracta, nervis binis viridibus ultra medium evanidis, cellulis omnibus laxis superioribus elliptico-hexagonis chlorophyllosis pellucidis, inferioribus longioribus hyalinis; perichaetia multa minora e basi ovato-lanceolata anguste acuminata. — Seta recta, 5 mm longa, densissime altoverrucosa; theca suberecta, crassiuscule ovoidea, deoperculata haud constricta, ore angusto. Peristomii externi dentes dense papilloso, strato dorsali margine rotundato-lobato, strato ventrali angustiore fusco-pellucido; peristomii interni membrana ad $\frac{1}{3}$ dentium attingens, processus carinati, linea mediana parce fissi, minutim papilloso. Sporae minimae virides.

Bolivia: An faulem Holz im Bergurwald bei Incacorral (Prov. Cochabamba), ca. 2200 m, Januar, 08.

Unter den autöcischen Arten der Gattung mit gelappter Dorsalschicht zeichnet sich diese Art durch die Kleinheit des Wuchses, die sehr breiten Blätter, langen Rippen, sehr lockeres Zellnetz, die dick-eiförmige Kapsel und die nicht stachlige, sondern nur warzige Seta aus. *L. pallido-nitens* (C. Müll.), das ihm habituell nahe kommt, unterscheidet sich schon durch den diöcischen Blütenstand, den kräftigeren Wuchs und die fast rundlich-verkehrt-eiförmigen Blätter mit schwach angedeuteten Rippen.

Rauia Bornii Herzog nov. spec.

Autoica; caespites extensi, obscure glaucovirides, intus ferruginei, opaci. Caulis longe repens, valde ramosus, ramis tenuibus catenulatis sursum decrescentibus irregulariter pinnatus, rigidulus, paraphylliis saepissime ramosis papillosis dense obtectus. Folia dimorpha, omnia laxe disposita, sicca laxe imbricata incurva, madefacta patentia sed non recurva, caulina e basi cordata biplicata in subulam angustam strictiusculam sat longam contracta, marginibus a basi ultra medium late revolutis in subula tantum planis, cellulis papilloso-prominentibus minutissime serrulatis, nervo valido sub apice evanido aliquantulum flexuoso dorso sursum verruculoso-papilloso carinata, cellulis omnibus rotundato-hexagonis chlorophyllosis dense papillosis; ramea parum minora ovato-lanceolata, concava, marginibus subplanis crenulatis, nervo sursum flexuoso subcompleto, cellulis terminalibus acutis; perichaetalia longiora, interiora convoluta longius acuminata, laevia, pallida. — Seta 1,5—2 cm longa, rubella, laevis; theca e collo perbrevis obovoidea, inclinata vel decurva, curvata (*Heterocladii squarrosuli* simillima), deoperculata macrostoma. Peristomii externi dentes longe lineari-lanceolati, limbati, dorso horizontaliter striati, interni membrana basilari sat alta ut et processus cainato-plicata flavida, ciliis 1—2 nodulosis hyalinis sublaevibus. Sporae obscure virides, minutissime scaberulae.

Bolivia: An schattigen Felsblöcken im Bergwald bei Samaipata (Cordillera de S^{ta} Cruz), ca. 1700 m; Dezember, 07.

Diese schönste Art der Gattung, welche sich durch eine ganze Summe von Merkmalen (dicke gekrümmte Kapsel, lockere Beblätterung, Blattform, stark warzige, hin- und hergebogene Blättippe usw.) auszeichnet, widme ich meinem Freunde E. Born in Antwerpen.

Taxithelium subandinum Herzog nov. spec.

Pusillum, pallide glaucoviride, opacum. Caulis depressus, irregulariter pinnato-ramosus, ramis horizontaliter patentibus brevissimis ut et caulis foliis teneris pseudodistichis habitu peculiari plumuloso. Folia minuta, e basi contracta anguste elliptica, acuminata, concavissima, marginibus remote serrulatis, enervia, cellulis angustissimis linearibus seriatim tenerime papillosis, alaribus laxis inflatis hyalinis. — Cetera desunt.

Bolivia: An faulem Holz in der Quebrada de Cuñucú, ca. 550 m, Oktober, 07.

Die neue Art gehört zur Untergattung *Polystigma*, Sekt. *Vera* und zeichnet sich hier vor ihren Verwandten durch die Zierlichkeit aller Teile sowie die sehr viel schmälere Blätter und den entfernt gesägten Blattrand aus.

Rechnet man zu den 342 von mir beobachteten Arten die Williams'schen Funde aus Bolivia, die weitere 271 Arten liefern, und die alten, von C. Müller im Prodrömus Bryologiae Bolivianaë veröffentlichten, aber seither nicht wieder beobachteten Arten, so kommt man für die Moosflora von Bolivia zu einem recht stattlichen Grundstock, der — auch wenn wir viele zweifelhafte C. Müller'sche Arten ausscheiden — doch weit über 700 Spezies enthält.

Um so überraschender war es, daß auch die Buchtien'sche Sammlung, obwohl sie aus dem schon von Mandon und Williams besuchten Gebiet stammt, unter nur 40 Nummern vier neue Arten, eine neue Varietät einer bisher in den Cordilleren unbekannten Art und außerdem noch drei in keiner der früheren Sammlungen befindliche Spezies enthielt. Am ergiebigsten zeigte sich der Fundort Cacaltaya in der hochandinen Region (4800 m). Die dort gesammelten Arten bestätigen meine kürzlich hier ausgesprochene Vermutung über den Reichtum der Hochregion aufs beste.

Ich schließe hier das Verzeichnis der Buchtien'schen Arten in systematischer Reihenfolge und die Beschreibung der neuen Arten an.

1. **Ceratodon novogranatensis** Hpe. Mit unreifen Sporogonen, Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07.

2. **Pilopogon gracilis** Brid. Unduavi, 3300 m; Dezember, 07.

3. **Octoblepharum albidum** (L.) Hedw. Nach der Etikette aus der Hochregion. Dies ist aber undenkbar; vielmehr wahrscheinlich von Mapiri.

4. **Leptodontium grimmoides** C. M. Cacaltaya, ca. 4800 m; März, 08, — ster.

Die Exemplare stimmen auf die C. Müller'sche Beschreibung sehr gut. Es wäre darin nur etwas stärker hervorzuheben, daß die Zähnelung des Blattrandes für ein *Leptodontium* auffallend schwach ist.

5. **Leptodontium longicaule** Mitt.

Diese sehr schöne, durch die langen kräftigen Stengel und die lockere Beblätterung sehr gut charakterisierte Art liegt in schön fruktifizierenden Exemplaren vor, gesammelt bei Unduavi, ca. 3300 m. Da ich in der Literatur keine Beschreibung der Sporogone vorfinde, so gebe ich dieselbe hier zur Ergänzung: Die Sporogone finden sich fast ausnahmslos zu 3—6 gehäuft, entweder an der Spitze der Stengel oder zuweilen durch Innovationen zur Seite geschoben an den Spitzen der vorjährigen Sprosse. Die Seta ist aufrecht und 10—12 mm lang, die Kapseln aufrecht, klein (nur etwa 2 mm lang), schmal zylindrisch bis länglich-elliptisch und ganz schwach gekrümmt; das Peristom ist auffallend kurz, sonst typisch. Sehr charakteristisch ist das Fehlen differenzierter Perichätialblätter; dieselben unterscheiden sich von den Stengelblättern in Form, Stellung und Länge gar nicht. Bei dieser Gelegenheit mache ich auf einen Fehler in meiner oben erwähnten Publikation aufmerksam. Das dort angeführte

L. Mandoni (S. 94) ist *L. longicaule* und die als *L. longicaule* bezeichnete Art (S. 93) ist *L. densifolium* Mitt.

6. **Globulina boliviana** C. M.

Cacaltaya, 4800 m; März, 08. — Diese Art ist nun schon wiederholt aus Bolivia mitgebracht worden und scheint zu den Charaktermoosen der Hochregion zu gehören.

7. **Barbula apiculata** Hpe. f. *laxa*.

Auf Gartenerde um La Paz, ca. 3650 m; Januar, 09, — ster. In dunkelgrünen, sehr lockeren Räschen.

8. **Tortula Buchtienii** Herzog nov. spec.

Densiuscule caespitosa, sordide brunnea; caulis subsimplex vel parce dichotomus, 2—3 cm altus. Folia sicca laxe imbricata caulem obtusum subclavatum sistencia, madefacta rapide recurvescentia, inde squarroso-recurva, carinata, latissime ligulata, rotundata vel retusa, margine integerrimo in medio revoluta, nervo valido dorso parce papilloso ferrugineo in pilum breviusculum laevissimum concolorem apice decolorantem excurrente, cellulis generis opacis obscure viridibus papillosis, ad basin laxis rectangularibus hyalinis vel luteolis, margine seriebus 5—7 viridibus e cellulis brevioribus chlorophyllosis exstructis. — Sterilis.

Bolivia: Cacaltaya, 4800 m, leg. O. Buchtien, März, 08.

Eine echte *Syntrichia*, etwa vom Habitus einer sehr kleinen *T. montana*. Das kurze, braune und völlig glatte Haar spricht gegen die Vereinigung mit einer der schon bekannten Arten aus der Verwandtschaft der *T. ruralis*, zu der sie trotz des im trocknen Zustand sehr abweichenden Aussehens sicher gehört. Leider fehlen Blüten und Sporogone gänzlich.

9. **Grimmia** (*Schistidium*) **calycina** Herzog nov. spec.

Monoica?; caespites humiles laxe cohaerentes viriduli inferne nigricantes. Caulis filiformis subsimplex, ca. 1 cm longus. Folia sicca laxe imbricata, madefacta patula, breviter ovato-lanceolata, superne leviter carinata, marginibus integerrimis in uno latere superne reflexis, apice pilo brevi dentato hyalino terminata, nervo superne validiore supra sulcato percursa, cellulis basalibus ad latera laxe rectangularibus pellucidis in parte mediana juxta nervum seriebus pluribus luteis valde elongatis angustioribus, ceteris usque ad apicem breviter irregulariter que rectangularibus vel oblique oblongis, marginalibus transversim breviter ellipticis vel rotundis parietibus modice incrassatis; perichaetia duplo longiora et latiora, e basi latissima ovata, concavissima, pilo longiore exstructa, cellulis ad tres quartas partes laminae rectangularibus, basalibus elongatis hyalinis, in apice irregulariter hexagonis vel pentagonis. — Seta brevissima, vix 0,3 mm longa, recta; theca complete immersa, parva, breviter ellipsoidea, leptoderma, ochracea, ore rubro cincta, deoperculata microstoma; operculum conicum breviter rostra-

tum, rostro pallide stramineo recto. Peristomii dentes sicci conniventes, lanceolati, irregulariter perforati vel subfissi, rubro-brunnei, papilloso subpellucidi. Sporae luteolae, laevissimae.

Bolivia: Cacaltaya, 4800 m, leg. O. Buchtien, März, 08.

Diese neue Art aus der Verwandtschaft der *Grimmia apocarpa* unterscheidet sich von allen bis jetzt beschriebenen, hierher gehörenden Arten in mehreren Punkten sehr wesentlich. Als wichtigstes mögen die bis zur Blattspitze hin gestreckten Zellen, das gelbliche Mittelfeld sehr enger Zellen an der Basis und die engmündige Kapsel hervorgehoben werden. Sofort erkennt man die neue Art auch an ihren zarten, im trockenen Zustand zusammengeneigten Peristomzähnen, da jene bei *G. apocarpa* und Verwandten im Gegenteil etwas nach außen zurückgebogen sind. Der Speziesname bezieht sich auf die auffallend großen, gleich einem Kelch die Kapsel völlig umhüllenden Perichätialblätter. Die Stengelblätter sind bedeutend kürzer und weniger kielig gefaltet als bei *G. apocarpa*.

10. **Grimmia trinervis** R. S. Williams.

Cacaltaya, 4800 m; März, 08. — Ein steriles Räschen; sehr leicht an den drei Blattrippen zu erkennen.

11. **Mielichhoferia modesta** C. M. forma viridis.

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07. — Die auffallend frischgrüne Form stimmt nicht vollständig mit der C. Müller'schen Beschreibung und den Originalen überein. Doch paßt sie nach Kapselform, Peristom und glatten Sporen so gut zu dieser Art, daß das etwas dichtere Blattzellnetz nicht genügen würde, um sie als neue Spezies abzutrennen.

12. **Mielichhoferia lonchocarpa** C. M.

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07.

13. **Mielichhoferia sericea** C. M.

Cacaltaya, ca. 4800 m; März, 08. — Die Exemplare sind leider völlig steril, so daß eine ganz sichere Bestimmung nicht möglich ist. Das Vorhandene stimmt aber gut zu der C. Müller'schen Beschreibung.

14. **Mielichhoferia elegans** Herzog nov. spec.

Paroica; caespites densiusculi, luteo-virides, vix nitiduli. Caules steriles numerosi, filiformes, foliis densis laxè appressis juliformes sursum vix crassiores, 10—12 mm longi. Folia quam maxime 1 mm longa, e basi subpanduriformi ovato-lanceolata, in apicem acutissimum contracta marginibus hic illic angustissime reflexis minutim serrulatis; nervo valido lutescenti in apice ipso evanido, cellulis sat angustis luteolis, basi valde laxioribus; perichaetia anguste lanceolata. — Seta brevis, ca. 8 mm longa, pro genere crassiuscula, sursum arcuato-hamata, purpurea. Theca nutans vel pendula, regularis, pyriformis, subore aurantiaco leviter constricta, olivacea, cum collo brevi vix 1,5 mm longa; annulus persistens;

operculum patelliforme mamillatum aurantiacum. Peristomii (simplicis) interni processus angusti, anulum quater superantes, laevissimi, appendiculati, linea divisurali distinctissima notati, hyalini, membrana basilari humilima. Sporae ferrugineae minutissime papillosoe.

Bolivia: Cacaltaya, 4800 m; leg. O. Buchtien; März, 08.

Die neue Art zeichnet sich vor allem durch die kleine, an hakiger, kurzer Seta nickende bis hängende Kapsel und deren an manche *Eubrya* erinnernde birnförmige Gestalt aus; die Einschnürung unter der Kapselmündung verleiht ihr noch einen besonders charakteristischen Zug. Auffallend sind sodann die verhältnismäßig sehr langen, glatten, mit Anhängseln versehenen Fortsätze des inneren Peristomes. Schließlich bietet die durch leichte Einbiegung der Ränder schwach geigenförmige Basis der Blätter ein sehr gutes Merkmal.

15. **Bryum argenteum** L.

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07.

16. **Rhizogonium spiniforme** (L.).

San Antonio bei Mapiri, 15° südl. Br.

17. **Aulacomnium marginatum** Ångstr. **var. nov. andinum** Herzog.

Differt a typo nervo superne flexuoso in apice ipso dissoluto, marginibus subintegerrimis a basi usque ad apicem fere anguste revolutis.

Bolivia: Cacaltaya, 4800 m; leg. O. Buchtien; März, 08.

Das Vorkommen dieser bisher nur aus Brasilien bekannten Art im Hochgebirge Bolivias ist sehr auffallend. Die neue Varietät zeigt so starke Unterschiede gegenüber der Stammart, daß ich nicht anstehen würde, sie als neue Art zu beschreiben, wenn das Material vollständiger wäre. Es trifft sich aber, daß sie durch das Vorhandensein eines Blattsauces an die einzige Art der Gattung mit Blattsaum sehr nahe herantritt und daher einstweilen hier gut untergebracht werden kann. Von einer Kräuselung der Blattspitze, wie sie durch die stark verbogene Rippe bei unserer Pflanze bedingt wird, ist in der Beschreibung von Ångstroem allerdings nicht die Rede und Originale habe ich nicht gesehen. Es wäre also wohl möglich, daß eine neue Art vorliegt.

18. **Bartramia Cacaltayae** Herzog nov. spec.

Densissime caespitosa, inferne tomento ferrugineo arcte contexta, superne glauca vaginis foliorum pallide aureo-micantibus habitu peculiari. Caulis subsimplex, rectus, rigidulus, 5 cm altus, foliis siccitate arcte appressis rigidis penicillato-subjulaceis. Folia madefacta erecta vix subpatula, e vagina argentea — in foliis vetustioribus citrina — superne vix dilatata raptim in laminam setiformem canaliculatam duplo longiorem apice fuscescentem fragilem superne hyalino-denticulatam scabram contracta, margine ubique planiuscula,

nervo pro more tenui fuscidulo, cellulis subquadratis obscuris, in vagina linearibus hyalinis basi aureis. — Sterilis.

Bolivia: Cacaltaya, 4800 m; leg. O. Buchtien; März, 08.

Aus der nächsten Verwandtschaft der *B. glauca* H., von der sie sich durch länger zugespitzte und brüchige Blätter unterscheidet. Die Blattzellen sind auch kürzer als bei *B. glauca* und die Rippe dünner, sowie ungewöhnlich deutlich gegen die Zellen der Lamina abgegrenzt.

19. **Polytrichadelphus Trianae** Hpe. f. *cuspidata* Herzog.

Differt a typo lamina longiore vaginam paullo superante, dentibus marginis grossiusculis et apice nervo breviter excurrente cuspidato.

Bolivia: Unduavi, 3300 m; leg. O. Buchtien; Dezember, 07.

Diese Art ist an den überaus starren Stengeln und der dichten, fast kätzchenförmig anliegenden Beblätterung leicht zu erkennen. In der Größe variiert dieselbe etwas. Es finden sich zuweilen Stengel von 10 cm Länge, während andre nur 5 cm lang sind.

20. **Pogonatum subbifarium** Mitt.

San Antonio bei Mapiri, 15° sü l. Breite.

Diese Art unterscheidet sich von ihren nächsten Verwandten durch die breitzungenförmigen Blätter und die nur bis zur Blattmitte herablaufenden Lamellen.

21. **Polytrichum juniperinum** Willd.

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07. — ster.

22. **Floribundaria tenuissima** (H. et W.).

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07. — ster.

23. **Meteoriopsis minuta** C. M.

Auf Palmblättern bei San Carlos bei Mapiri, ca. 750 m; Oktober, 07. — ster.

24. **Callicostella strumulosa** (Hpe. et Lör.).

Charopomp bei Mapiri, ca. 750 m (Wald); November, 07.

Da ich keine Originale des Hampe'schen Mooses gesehen habe und mir auch eine ausführliche Diagnose desselben nicht zugänglich war, so wäre es wohl möglich, daß eine neue Art vorliegt. Ich gebe deshalb aus Vorsicht eine kurze Beschreibung, die einmal bei einer monographischen Bearbeitung der Gattung auf die rechte Spur leiten mag:

Autocisch; sehr kleine Pflanze, Äste horizontal ausgebreitet; seitliche Blätter deutlich länger und schmaler als die mittleren, stark unsymmetrisch, schmal zungenförmig, breit abgerundet, mit kurzem Spitzchen; zwei fast bis zur Spitze laufende kräftige, am Rücken kammartig gesägte Rippen; Blattzellen oberhalb der Blattmitte mit hoher, spitziger Papille, alle sehr durchsichtig. — Seta kurz, purpurn, oben mit flachen, durch die Aufdrehung bedingten Erhebungen, die etwa niedere Warzen vortäuschen können, aber sonst durchaus glatt; Kapsel

sehr klein, horizontal, etwas kropfig, elliptisch; Deckel geschnäbelt, mehr als die halbe Länge der Urne erreichend; Haube an der Spitze deutlich rauh.

25. **Thuidium peruvianum** Mitt.

Unduavi, ca. 3300 m; Dezember, 07. — ster.

Die *Tamariscella tripinnata* C. M. ist weiter nichts als eine Form dieser in Bolivia sicher weit verbreiteten Art. — Die Wimperung der inneren Perichätialblätter variiert stark und es ist noch sehr fraglich, ob diesem Merkmal eine systematisch höhere Bedeutung zukommt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [BH_27_2](#)

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

Artikel/Article: [Weitere Beiträge zur Laubmoosflora von Bolivia. 348-358](#)