

LXVI. *Filices* novae a Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae.

Von Dr. E. Rosenstock, Gotha.

(Originaldiagnosen.)

Die hier beschriebenen neuen Farnarten wurden (zusammen mit etwa 100 bereits bekannten Arten) von Herrn Dr. O. Buchtien, Direktor des National-Museums in La Paz, in den Jahren 1906 und 1907 in der bolivischen Landschaft Yungas gesammelt und später durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. C. Baenitz mir zur Bestimmung überwiesen. Ein Teil derselben hat schon früher Herrn Dr. H. Christ zur Bestimmung vorgelegen und es sind daher die vorläufigen Benennungen Christs bei denjenigen Arten, die auch von mir als neue erkannt wurden, im folgenden beibehalten worden.

1. *Gleichenia yungensis* Rosenst., nov. spec.

Mertensia; rhizomate lignoso, longe repente, dichotomo-ramoso, 3—4 mm crasso, atro brunneo, nitido, paleis brunneis, anguste lanceolatis, longe acuminatis, c. 5 mm longis, margine subulato-dentatis subdense vestito, palearum podiis remanentibus verrucosissimo, interstitiis c. 7-centimetralibus folia emittente; stipitibus 50 cm vel ultra longis, 3 mm crassis, teretibus, cinnamomeis, nitidis, basin versus paleaceis vel paleis delapsis asperulis, omnino glaberrimis; laminis semel (vel pluries?) quadrifurcatis, ramis primariis (c. 8,5 cm longis) secundariisque (c. 4,5 cm longis) aphyllis, tertiariis (c. 4 cm longis) segmentis paucis hinc inde inprimis basi instructis apiceque pinnas geminatas gerentibus; pinnis geminatis usque ad 24 cm vel ultra longis, 4,5 cm latis, lineari-lanceolatis, basi paullo angustatis, suberectis vel incurvatis, usque fere ad costam pinnatifidis; segmentis subapproximatis, ala angusta confluentibus, sinibus acutis, carinam callosam usque ad rhachim demittentibus, interstinctis, e basi utrinque paullo dilatata linearibus, obtusis, recte patentibus, c. 12 mm longis, 3 mm latis, chartaceis, supra olivaceis, glaberrimis, subtus glaucescentibus, minutissime albedo-punctulatis pilisque perbrevibus, subadpressis inprimis secus venulas puberulis; gemmis paleis iis rhizomatis similibus dense vestitis pinnisque alaribus deltoideis, pinnatipartitis, maximis (sc. gemmarum basalium) usque ad 1,25 cm longis latisque involutis; ramis costisque teretibus, alutaceis, paleis anguste lanceolatis, fimbriatis, flaccidis, rufidulis infra vestitis, supra nudis, costis utrinque aequaliter prominentibus; venulis lateralibus prope basin furcatis, ramis parallelis marginem petentibus, manifestis, supra valde prominentibus, pallido-flavidis, subtus prominulis, rufidulis; soris non repertis.

Yungas borealis: Unduavi, 3300 m alt., in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, no. 902.

Die zur *bifida*-Gruppe gehörige Art ist von verwandten Arten durch das mit starken, schwarzen Höckern dicht besetzte Rhizom, die bläuliche

Farbe der Blattunterseite und besonders durch deren feine strichförmige Behaarung leicht zu unterscheiden.

2. **Gleichenia Buchtienii** Christ et Rosenst., nov. spec.

Mertensia; rhizomate cum parte inferiore stipitum ignoto, stipitibus superioribus rhachi conformibus; laminis 4—5 m longis, pluries trifurcatis; ramis primariis c. 11 cm longis, aphyllis vel latere interiore segmentis paucis, parvulis basi obsessis, ceterum nudis; ramis secundariis c. 12 cm longis, profundissime pinnatifidis, utroque paulo angustatis; pinnis geminatis 30—60 cm vel ultra longis, 3,5—7 cm latis, strictis, elongato-vel lineari-lanceolatis, apice sensim acuminatis, usque fere ad costam pinnatifidis; segmentis numerosissimis, recte patentibus, linearibus, obtusis, rigide chartaceis vel subcoriaceis, supra olivaceo-viridibus, glabris (juventute subtomentosis), nitescens, subtus paulo pallidioribus, opacis, tomento fuscidulo plus minusve dense vestitis, maximis usque ad 3,5 cm longis, 5 mm latis, iis ramorum plerumque paulo latioribus; gemmis paleaceis, pinnis alaribus carentibus; rhachibus ramisque teretibus, flavido-viridibus, juventute paleis rigidis, atrobrunneis, nitidis, margine membranaceo pallide rufidulis, 2,5 mm fere longis, 1,5 mm latis aliisque omnino membranaceis, flaccidis, rufo-hyalinis, lanceolatis, in apicem linearem fibrillosum productis, margine ciliis reflexis ornatis, usque ad 1 cm longis 2,5 mm latis, plerisque multo angustioribus vel piliformibus densissime vestitis, deinde nudescens; costis ramulorum pinnarumque utrinque semiteretibus, paleis membranaceis, rufidulis, ciliatis, persistentibus ornatis; costulis segmentorum supra canaliculatis, glabris, subtus convexis, tomento faciei inferioris primo obtectis; venulis lateralibus furcatis, densis, utrinque — imprimis subtus — valde prominentibus; soris ramo antico venularum paulo supra bifurcationem impositis, copiosis, in tomento conditis, e sporangiis 3—5 (plerumque 4) compositis; sporis fabiformibus, laevibus, hyalino-aurois.

Yungas australis: Sirupaya prope Yanacachi, sub 16° lat., 2300 m alt., in silvis. 18. XII. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 496.

Eine grosse Art der *bifida*-Gruppe, auffallend sowohl durch die harten, zweifarbigen Spreuschuppen der Achsen, als durch die Länge der ramuli primarii sowie der pinnae geminatae und durch die breiten Segmente.

3. **Hymenophyllum Buchtienii** Rosenst., nov. spec.

Euhymenophyllum; rhizomate repente, tenui, filiformi, pilis brevibus, patentibus sparse hirsuto, interstitiis 1—2-centimetralibus folia gerente; stipitibus 3—5 cm longis, filiformibus, teretibus, pendulis, flexuosis, pilis iis rhizomatis similibus obsessis; laminis usque fere ad 10 cm vel ultra longis, 2 cm latis, oblongo-lanceolatis, membranaceis, olivaceis, utrinque et axibus et parenchymate pilis stellatis, rigidis, sessilibus vel brevissime stipitatis dense hirsutis, deorsum pinnatis, a medio versus apicem pinnatifidis; pinnis inferioribus plerumque paulo abbreviatis, raro mediis aequalibus, sessilibus, 1—3-ies furcatis, sequentibus cum segmentis laminae superioris (summis furcatis simplicibusque exceptis)

sessilibus, erecto-patentibus vel subrectis, e basi cuneata rhomboideis vel cuneato-oblongis, maximis c. 1,5 cm longis, 1 cm latis, profunde pinnatifidis; laciniis simplicibus furcatisve, obtusis, linearibus, obliquis, usque ad 4 mm longis, 1,5 mm latis, parenchymate e cellulis maximis composito; rhachibus e basi usque ad mediam fere laminae nudis, inde alternatim, versus apicem utrinque aequaliter marginatis, cum costis venulisque dense stellato-hirsutis, badiis, teretibus; venulis laterali-bus in anteriore latere usque ad 4, in posteriore usque ad 3 obviis; soris apicibus laciniarum impositis, superiorem et mediam laminae partem occupantibus; indusiis subcuneato-rotundatis bilobis, laciniis subaequalibus, dense ciliatis, subintegerrimis; receptaculo cylindrico, brevi, incluso.

Yungas borealis: Unduavi, 3200 m alt., in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 897.

H. hirsutum Sw. und *H. latifrons* v. d. B., denen diese Art bezüglich der allseitigen Behaarung am nächsten steht, unterscheiden sich von ihr durch bis zur Basis herab gleich breit gesäumte Rhachis, kürzere und weniger zerteilte Primärsegmente, länger gestielte und schlaffere Sternhaare und schmälere Sori.

4. *Adiantum bolivense* Christ et Rosenst., nov. spec.

Euadiantum; rhizomate breviter repente, paleis ferrugineis, lineari-lanceolatis, 2 mm fere longis, 0,3 mm basi latis, acuminatis, integerrimis, apice fibrillosis vestito; stipitibus subfasciculatis, c. 5 cm longis, subteretibus, firmulis, atropurpureis, basi interdum subglaucescentibus, subnitidis, nudis; laminis subdeltoideo-oblongis, usque ad 12 cm vel ultra longis, 6—7 cm latis, tenuiter herbaceis, utrinque viridibus, supra nudis, subtus intra nervos glandulis minutis, ovalibus, aureis dense ornatis, tripinnatis; pinnis petiolatis, lanceolatis, erecto-patentibus, subflexuosis, apice saepius recurvis, basalibus maximis, c. 4 cm longis, 2 cm basi latis, infra cum sequentibus (c. 4 jugis) bipinnatis, sursum cum superioribus, sensim decrescentibus, pinnatis, summis (c. 4—8 jugis) simplicibus; pinnulis ultimis petiolis c. 1 mm longis instructis, subrhomboideis vel cuneato-ovalibus, pauci-crenato-lobatis, crenis obscure dentatis, maximis c. 8 mm longis, 6 mm latis, plerisque minoribus, angustioribus; rhachibus subflexuosis, cum costis saepius recurvatis, costulisque atropurpureis, nitidis, nudis; venis dichotome flabellatis, in sinus dentium excurrentibus; soris rotundatis, sinubus marginis superioris et exterioris impositis, 1—4 pro pinnula.

Yungas australis: La Florida pr. Yanacachi, 16° lat., 1600 m alt., ad muros. 21. XI. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 459.

Eine zierliche, kleinblättrige, zur *cuneatum*-Gruppe gehörige Art mit starker gelbdrüsiger Bekleidung des Parenchyms der Blattunterseite.

5. *Adiantum Baenitzii* Rosenst., nov. spec.

Euadiantum; rhizomate repente, apicibus frondigeris incrassatis paleis ferrugineis, anguste lanceolatis, fibrilloso-acuminatis vestito; stipitibus subfasciculatis, usque ad 30 cm vel ultra longis, 2 mm crassis,

debilibus, atrocastaneis, vernicosis, infra sparse paleaceis, sursum nudis; laminis elengato-ovalibus, acuminatis, membranaceo-herbaceis, utrinque saturate viridibus (apicibus juventute rubicundis), nudis, tripinnatis vel basi subquadripinnatis; pinnis primariis inferioribus maximis, c. 15 cm vel ultra longis, 8 cm fere latis, lanceolatis, stipitibus usque ad 3 cm longis instructis; pinnis secundariis usque ad 4 cm longis, 2 cm latis, linearibus, stipitibus usque ad 7 mm longis instructis, basalibus rhachi communi incumbentibus, basalibus pinnarum basalium 2-pinnatis summisque simplicibus exceptis pinnatis; pinnulis ultimis plerisque 1 cm fere longis, 7 mm latis (frondium sterilium saepe majoribus, usque 2,5 cm longis, 2 cm latis), brevissime petiolatis (petiolis ultra 1 mm vix excedentibus), plus minusve dense imbricatis, rhomboideis vel (apicalibus et proximis) cuneatis, margine callose lineatis crenisque 2—4 instructis, crenis fertiliū obsolete, sterilium grosse et acute denticulatis; venis flabellato-dichotomis, ad sinus dentium acutos in lineam marginalem transeuntibus; soris rotundatis, sinibus profundis inclusis.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, 16° lat., 2100 m alt., ad margines silvarum. 1. XII. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 462.

Die Art ist verwandt mit *A. rubellum* Moore und *A. Wagneri* Mett., von denen sie sich durch breitere und reichlicher zerteilte Lamina, sowie durch die aus sehr dicht gestellten, imbrikatē Blättchen gebildeten Fiedern II. O. unterscheidet.

6. *Blechnum* (*Lomaria*) *Buchtienii* Rosenst., nov. spec.

Lomaria; caudice arborescente, usque ad 1 m alto; stipitibus dense fasciculatis, erectis, stramineis, angulatis, rigidis, c. 10 cm longis, 3—4 mm crassis, ima basi paleis lineari-lanceolatis, subsecundo-curvatis, rigidis, castaneis, medio atro-striatis, nitidis, integerrimis, apice vix tortuosis, c. 4,5 cm longis, 2 mm basi latis dense vestitis, sursum paleis membranaceis, flaccidis, ferrugineis, lanceolatis vel anguste linearibus, margine plus minusve ciliatis instructis; laminis sterilibus lineari-oblongis, usque ad 50 cm vel ultra longis c. 15 cm latis, rigide coriaceis, in sicco flavo-viridibus, tomento ochraceo, arachnoideo utrinque leviter obtectis, ad rhaches costasque dense paleaceis, paleis rhachium membranaceis, flaccidis, ochraceis, e basi rotundata vel oblonga, peltatim affixa, lanceolatis, anguste fibrilloso-acuminatis, margine fimbriatis, usque ad 15 mm longis, 2 mm basi latis, cum linearibus, angustioribus vel omnino piliformibus ommixtis; iis costas subtus velantibus similibus, sed minoribus; pinnis 30—40-jugis, subcontiguis, brevissime petiolulatis, subpatentibus, e basi paullo angustata, sabaequali-cordata lineari-oblongis, acutiusculis, margine revoluto integerrimis, medialibus maximis, c. 7,5 cm longis, 1 cm fere latis, superioribus et basalibus paullo abbreviatis; venulis lateralibus utrinque parum prominulis, furcatis, in apicem turgidum desinentibus, confertis, $10/10$ mm prope marginem inter se distantibus; laminis fertilibus non obviis.

Yungas borealis: Unduavi, 3800 m alt., in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 878.

Diese durch ihren baumförmigen Wuchs ausgezeichnete Art gleicht habituell dem *Blechnum tabulare* (Mett.), doch sind ihre Fiedern an der Basis frei, kurzgestielt, die basalen Schuppen sind etwas breiter, glänzend, gewimpert und lebhafter braun gefärbt, Rhachis und Costae sind von schildförmig befestigten, lederigen, fibrillos zugespitzten, gelbbraunen Schuppen dicht eingehüllt. *B. Schomburgkii* (Kl.) und *B. columbiense* Hieron. besitzen ebenfalls schildförmige Schuppen, beides sind jedoch kleinere Arten, die sich auch anderweitig von der vorliegenden unterscheiden.

7. *Asplenium auritum* Sw. var. **davallioides** Rosenst., nov. var.

Varietas laminis (3—4-pinnatis) in segmenta cuneato-oblonga, minima, subaequalia, 2—3 mm longa, 1,5 mm fere lata dissolutis, laete viridibus; textura subcoriaceis, stipitibus quam ipsae plerumque duplo vel ultra longioribus instructis a typo diversa.

Yungas borealis: Unduavi, 3300 m, in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 903 ex p.

Diese neue Varietät des formenreichen *A. auritum* Sw. weicht von den übrigen stark zerteilten Varietäten dieser Art, der var. *foeniculacea* (H. B. K.) und var. *abrotanoides* (Prsl.), hauptsächlich durch die Verkürzung der letzten Abschnitte ab, die ihr ein *Davallia*-artiges Aussehen verleiht. (Bezüglich des Namens sei bemerkt, dass unsere Varietät mit der Hookerschen Art *Asplenium davallioides* nichts gemein hat.)

8. *Asplenium auritum* Sw. var. **davallioides** Rosenst. f. **diversifolia** Rosenst., nov. forma.

Forma foliis biformibus instructa: praecocioribus membranaceis, in lacinias lineares, filiformes dissectis, posterioribus normalibus; interdum foliis normalibus omnino carente.

Yungas borealis: Unduavi, 3800 m, in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 903 ex p.

Diese Form entspricht völlig der gleichnamigen Form der var. *sulcata* (Lam.), die von mir in den Beiträgen z. Pteridophytenflora v. Südbrasilien (Hedwigia 46, p. 104) beschrieben wurde. (Sie ist jedoch nicht, wie dort als Vermutung ausgesprochen wurde, als die reguläre Jugendform der Art anzusehen, da jugendliche Pflanzen mit nur normal ausgebildeten Blättern keineswegs selten sind.) Die Blätter mit linearen Zipfeln entwickeln sich, falls sie überhaupt zur Ausbildung gelangen, stets früher als die normalen Blätter und haben offenbar dieselbe physiologische Bedeutung wie die im malesischen Gebiet an *Stenochlaena*- und *Lindsaya*-Arten, in Afrika an *Pteris cameruniana* Kuhn beobachteten „Wasserblätter“. Wie bei den erwähnten Arten, so kommen auch bei *Asplenium auritum* diese Wasserblätter nicht selten allein zur Entwicklung und schreiten in dieser Gestalt bisweilen auch zur Fruchtbildung. Ich sah solche Pflanzen mehrfach aus Brasilien und finde sie auch in der Buchtianschen Sammlung unter No. 899. Zweifellos ist auch *Asplenium delicatulum* Prsl. hierher zu rechnen.

9. *Diplazium Yungense* Christ et Rosenst., nov. spec.

Eudiplazium; rhizomate cum stipitibus ignotis; laminis c. 1 m longitudinis verosimiliter assequentibus, c. 50 cm latis, ovali-lanceolatis, herbaceis, vivis subcarnosis, bipinnatis, supra glaberrimis, nitidulis, atroviridibus, subtus pallidioribus glandulisque subglobosis, aureis parenchymate obsitis, ad costas costulasque dense paleaceis, paleis lineari-lanceolatis, 1 cm vel ultra longis, 1 mm fere latis, vel angustioribus ac pili-formibus, flaccidis, distortis, margine dentibus rigidulis, linearibus, apice dichotomis et biarcuatim recurvis regulariter ornatis; pinnis inferioribus alternis, paullum recurvatis, subcontiguis, petiolis c. 2-centimetralibus instructis, basalibus quam sequentes vix minoribus, c. 25 cm longis, 12 cm latis, ovali-lanceolatis, breviter acuminatis, (medialibus cum superioribus non obviis); pinnulis c. 8-jugis, alternis, breviter petiolatis vel (superioribus) basi plus minusve late adnata sessilibus, recte patentibus, inframedialibus maximis, 8—9 cm fere longis, 2 cm latis, e basi subrecte truncata lineari-lanceolatis, acuminatis, paullo ultra medium pinnatifidis, inferioribus paullo brevioribus (basalibus 5—6 cm longis), medialibus ac superioribus gradatim diminutis, minus profunde incisus, in apicem c. 10 cm longum deltoideum, profunde pinnatifidum (e segmentis subobliquis, late linearibus, inferioribus leviter crenatis, apice breviter acuminatis, subfalcatis, summis subserratis, obtusis, oblique truncatis compositum), demum lineari-angustatum, subintegrum transeuntibus; segmentis pinnularum majorum subobliquis, linearibus, margine paullum revoluta subintegerrimis, apice obliquo producto costae parallele truncatis, maximis c. 5 mm longis, 4 mm latis; rhachibus costisque sordide fuscis, supra profunde sulcatis, subtus subteretibus vel complanatis; nervis pinnatis, nervulis 3—4 in utroque latere instructis; soris brevibus, crassis, in maturitate late dispansis; indusiis latis, integerrimis.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub, 16° lat., 2300 m, in silvis umbrosis. 19. XII. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 453.

Die Art ist leicht kenntlich an dem für ein *Diplazium* ungewöhnlich dichten Überzug der Rhachis und ihrer Verzweigungen mit langen Spreuschuppen, die in den τ -förmigen Wimperzähnen eine gleichfalls aussergewöhnliche Randverzierung besitzen. In der Teilung der Blattspitze nähert sich die Art, wenn auch nur wenig, der *radicans*-Gruppe.

10. *Dryopteris stenophylla* Rosenst., nov. spec.

Lastrea; rhizomate incognito, ex imi stipitis conditione verosimiliter repente; stipitibus 5—10 cm longis (ob exiguitatem pinnarum infimarum prima specie subquadruplo longioribus aestimandis), e basi curvata, fuscidula strictis, gracilibus, sursum cinnamomeis, leviter et adpresse tomentosis, supra sulcatis, infra teretibus; laminis lineari-lanceolatis utro versus angustissime acuminatis, usque 90 cm vel ultra longis, 15 cm medio latis, membranaceis, nitidulis, supra olivaceo-viridibus, subtus pallidioribus, ubique pubescentibus, parenchymate supra pilis albidis adpresso-strigosis densis, subtus pilis patulis, subhamatis sparsius obsessis, pinnato-pinnatifidis; pinnis basalibus (4—6-jugis) calloso-puncti-

formibus, oculo nudo vix conspicuis, 4—5 cm inter se remotis, proximis (1 jugo) 1 cm fere longis, margine integris vel incis, ceteris normalibus, multijugis, infimis deflexis exceptis recte patentibus, apice incurvatis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, plerisque interstitiis ipsarum latitudinem aequantibus inter se remotis, omnibus sessilibus, e basi subaequali vel inferiorum angustata lineari-lanceolatis, acuminatis, usque ad $\frac{3}{4}$ dimidiae latitudinis pinnatifido-incis; segmentis lineari-oblongis, margine subreflexo leviter crenulato-serratis, obtusiusculis, lateris anterioris subrecte patentibus, posterioris suboblique proclinatis, medialibus maximis, c. 6 cm longis, 3 cm basi latis, superioribus gradatim decrescentibus, in apicem acuminatum, subintegrum demum transeuntibus, basalibus pinnarum inferiorum reductis, mediarum ac superiorum ceteris subaequalibus; rhachibus gracilibus, cinnamomeis, supra sulcatis et adpresse strigosis infra teretibus et ubique brevissime tomentoso-puberulis; costis supra sulcatis, sparse strigosis, subtus teretibus et cum costulis venisque breviter pubescentibus; venis lateralibus simplicibus, in segmentis maximis 7—8 in utroque latere sitis, basalibus supra sinum marginem attingentibus; soris margini subapproximatis, in omnibus venulis segmentorum fertiliū obviis; indusiis persistentibus, minimis, setosis, eglandulosis; sporis in speciminibus repertis fabiformibus, hyalinis, laevibus (an maturis?).

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub. 16° lat., 2350 m alt., in silvis umbrosis. 15. XII. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 495.

Die zur *opposita*-Gruppe i. w. S. gehörige Art besitzt die von Christensen in seiner verdienstvollen Monographie dieser Gruppe als Typus IV bezeichnete Form der Spreite (lamina abrupte attenuata, pinnis infimis glanduliformibus), während sie durch andere Merkmale der zu Typus III gehörigen *D. Regnelliana* C. Chr. näher kommt.

11. *Dryopteris yungensis* Christ et Rosenst., nov. spec.

Pheopteris; rhizomate cum stipitibus inferioribus ignoto; laminis ovali-lanceolatis, herbaceis, in sicco supra brunnescenti-viridibus, subtus pallidioribus, pilis sparsis, margine crebrioribus hinc inde obsessis, pinnato-pinnatifidis vel basi subbipinnatis; pinnis suboppositis, 10—12-jugis, late distantibus (interstitiis maximis 7 cm inter costas assequentibus), subfalcato-incurvatis, basalibus maximis, c. 13 cm longis, 3,5—4 cm basi latis, petiolis c. 3-millimetralibus instructis, e basi subaequali, superiore recte truncata, rhachi parallela, inferiore subobliqua lineari-lanceolatis, ima basi pinnatis, inde profundissime pinnatifidis, apice acuminato integerrimo, sequentibus (5 jugis) subaequalibus ac conformibus, brevius petiolatis, superioribus (4 jugis) sessilibus, gradatim diminutis, in lobos apicis lineares, subfalcatos, integros sensim transeuntibus; segmentis plerisque late linearibus, subfalcatis, margine integerrimis, apice obliquo, obtuso, basi lata (postica paullo decurrente) adnatis, maximis usque ad 2 cm longis, 8 mm latis, iis jugorum 1—2 infimorum liberis (pinnulas repraesentantibus), basali postico maximo, margine grosse crenato; rhachibus subquadrangularibus, striatis, costisque helveolis,

viscoso-puberulis paleisque anguste lanceolatis, fibrilloso-acuminatis, obsolete dentatis vestitis; costulis venulisque supra parce adpressopilosis, subtus subglabris, venulis lateralibus furcatis; soris ramo antico medio impositis, rotundis, e sporangiis brunneis compositis; indusiis non repertis.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub 16° lat., 2000 m alt., in silvis. 16. XI. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 493.

Im Umriss der Lamina, in der Gestalt und Nervatur der mit breiter Basis sitzenden Segmente sowie in der Sorusstellung ähnelt die Art gewissen Formen von *Dryopteris Filix mas* (L.), speziell der var. *elongata* auctt. Die schleierlosen Sori, die gezähnten Spreuschuppen sowie die entfernte Stellung der Primärfiedern und der Mangel scharfer Sägezähne an den Segmenten lassen jedoch darüber keinen Zweifel, dass sie in diesen Formenkreis nicht gehört. Aus dem Subgenus *Phegopteris* weiss ich keine ihr nahestehende Art zu nennen.

12. *Polypodium vittariiforme* Rosenst., nov. spec.

Eupolypodium; rhizomate repente, lignoso, 0,5 cm crasso, phyllopodiiis resistentibus squamisque rigidis, atrofuscis, vernicosis, e basi profunde cordata lanceolatis, 4 mm longis, 1 mm basi latis, margine sparse ciliato-dentatis dense obsito; foliis distichis, approximatis, usque ad 70 cm vel ultra longis, 0,5 cm (!) latis; stipitibus c. 8 cm longis, 1,5 mm crassis, virescenti-stramineis, basi interdum brunnescentibus, paleis atro-fuscis, unicoloribus, vel albido-marginatis, vel omnino hyalinis, longe ciliatis obtectis; laminis simplicibus, angustissime linearibus, margine integerrimo revolutis, apice paullum angustato obtusiusculo, basi longe et sensim attenuata in stipitem inaperte transeuntibus, coriaceis, supra glaberrimis, medio sulcatis, subtus paleis hyalinis vel lutescentibus, plane adpressis, lanceolatis vel ovalibus, dilacerato-fimbriatis dense ornatis; costa mediana e pagina superiore laminae inconspicua, subtus valde prominente, subtereti, fasciculis vasorum tribus instructa, paleis longe fimbriatis densissime obtecta; nervis lateralibus simplicibus, sub angulo 60° e costa egredientibus, strictis, apice incrassato paulo autem marginem desinentibus, in parenchymate occultis; soris in specimenibus non obviis.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub 16° lat., 1650 m alt., in silvis umbrosis ad arborum truncos. 21. XI. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 450.

Diese höchst auffällige Art besitzt in ihrem ganzen Äusseren die grösste Ähnlichkeit mit *Vittaria lineata* (L.). Die Beschaffenheit der Mittelrippe sowie der Seitennerven zeigt jedoch, obwohl Fruchtwedel nicht vorliegen, dass sie nicht zur Gattung *Vittaria*, sondern höchst wahrscheinlich zu *Polypodium* gehört. Wegen der nur scheinbar schildförmig befestigten, wenngleich dicht anliegenden und langbewimperten Spreuschuppen der Unterseite dürfte sie zur Untergattung *Eupolypodium*, nicht zu *Lepicystis* zu rechnen sein.

Die ihr etwa zunächststehende Art dieser Untergattung, das

malesische *P. fasciatum* (Bl.) unterscheidet sich ausser anderen Merkmalen schon durch viel kürzeres und breiteres Blatt mit kahlen Flächen und nicht umgerolltem Rand.

13. *Polypodium yungense* Rosenst., nov. spec.

Eupolypodium; rhizomate erecto, paleis lanceolatis, c. 2 mm longis, 1 mm basi latis, margine regulariter fimbriatis apice instructo; stipitibus fasciculatis, 2—3 cm longis, cum rhachibus tenuibus, teretibus, brunneis, pendulis, pilis fuscis 0,75 mm longis, patentibus sparse obsessis; laminis elongato-ovalibus, basi valde angustatis, apice acutis, membranaceis, pallide viridibus rhachi excepta utrinque glabriusculis, 25 cm vel ultra longis, 3 cm latis, pinnatis; pinnis multijugis, sessilibus, approximatis, plerisque e basi late adnata, posteriore paullum decurrenti anguste linearibus, subfalcatis, margine obtuse serrato-crenatis, apice angustato-acuminato integerrimo, medialibus maximis, c. 1,5 cm longis, 3 mm basi latis, inferioribus 3—5 jugis repente abbreviatis, auriculiformibus, superioribus sensim, demum citius diminutis et in apicem brevem dentatum desinentibus; costis aterrimis, utrinque prominulis; venis lateralibus usque ad 6-jugis, simplicibus, manifestis, basalibus exceptis omnibus soriferis; soris subovalibus majusculis.

Yungas borealis: Unduavi, 3400 m alt., in silvis. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 891.

Diese Art gleicht durch ihre etwas aufwärts gebogenen, nach vorn stark verschmälerten Fiedern mehr dem javanischen *P. subfalcatum* Bl. als dem amerikanischen *P. capillare* Desv. Sie unterscheidet sich von ersterem hauptsächlich durch stumpfkerbige, nicht spitz gesägte Randzähne, plötzlich verkürzte untere Fiedern und durch grössere und härtere, gewimperte Rhizomschuppen. *P. capillare* Desv. sowie auch *P. funiculum* Fée besitzen lineare, gerade, nicht subfalcate Fiedern und verschiedene Basalschuppen: die des ersteren sind schmal linear, dünn und von gelblicher Farbe, die des letzteren nicht gewimpert, sondern ganzrandig oder mit 1—2 breiten, gekrümmten Zähnen versehen.

14. *Polypodium bolivianum* Rosenst., nov. spec.

Eupolypodium; rhizomate brevi, repente, lignoso, c. 1 cm crasso, densissime paleaceo; paleis e basi cordata, dilatata deltoideo-lanceolatis, angustissime acuminatis, c. 4 mm longis, 1 mm basi latis, ferrugineofuscis, basi ciliis longis, applanatis, linearibus, margine dentibus brevioribus, subulatis, varie curvatis vel raro subramosis ornatis; stipitibus c. 2 cm vel ultra distantibus, 20 cm longis, 3 mm crassis, flexuosis, firmis, teretibus, junioribus badiis, adultis atropurpureis, nudis; laminis usque ad 70 cm vel ultra longis, 15 cm medio latis, sublineari-lanceolatis, supra olivaceo viridibus, subtus paullo pallidioribus, chartaceo-herbaceis, rhachi costisque supra minutissime puberulis exceptis ubique glaberrimis, profundissime pinnatifidis vel basi pinnatis; segmentis multijugis, recte patentibus vel flexuosis, supra basin utro versus aequaliter dilatata paullisper contractis, inde elongato-lanceolatis, obtusiusculis, medialibus maximis usque ad 7—8 cm longis,

5 mm medio latis, versus basin laminae vix decreescentibus, infimis 3—4 jugis repente diminutis, ad strias vix conspicuas reductis, superioribus gradatim decreescentibus, in apicem integrum demum transeuntibus; rhachibus teretibus, in utroque paginae latere aequaliter prominentibus, cum costis atropurpureis, subtus glaberrimis, supra minute puberulis; costis supra immersis, subtus semiteretibus, prominulis; venulis lateralibus immersis, subpellucidis, cum parenchymate concoloribus, inde luce transmissa aegre conspicuis, usque ad 50-jugis, sub angulo 70° e costa egredientibus, furcatis, ramo postico prope marginem iterum furcato; soris approximatis, ramo antico abbreviato apice impositis, numerosissimis (usque fere 100 pro pinnula), mediis intra costam et marginem sitis; sporis fabiformibus, aureis, laevibus.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub 16° lat., 2300 m alt., in silvis humidis. 29. XI. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 481.

Die Art unterscheidet sich im allgemeinen von den grösseren Formen der *pectinatum*-Gruppe durch die plötzlich und zu strichförmigen Anhängseln verkürzten Basalfiedern sowie durch die an ihrer Basis beiderseits gleichmässig verbreiterten Segmente. Die Rhizomschuppen zeigen die gleiche Bewimperung, wie die des *P. lachniferum* Hieron. forma 2 (§. Hieronymus in Engl. Bot. Jahrb., 34, p. 516), das jedoch durch die allseitige Behaarung der ganzen Pflanze, kürzere Fiedern mit nur etwa halbsoviel Seitennerven, schiefere Stellung der letzteren gegen die Costa und rauhe Oberfläche der Sporen von der vorliegenden Art verschieden ist. *P. robustum* Fée, dessen Schuppen an der Basis ähnlich bewimpert sind, sowie *Paradiseae* L. et F. unterscheiden sich von *P. bolivianum* besonders durch kürzere Blattstiele, schmälere und nach unten mehr allmählich verjüngte Lamina und durch weniger zahlreiche Seitennerven, ersteres außerdem durch dünnere Textur und breitere Segmente.

15. *Polypodium Buchtienii* Christ et Rosenst., nov. spec.

Lepicystis; rhizomate longe repente, subflexuoso vel passim stricto-elongato, viridi, herbaceo, paleis griseo-brunnescentibus, patulis, usque ad 6 mm longis, 1—1,5 mm basi latis, e basi ovali, peltata lanceolatis, acuminatis, margine albido breviter et dense fimbriatis ubique obtecto, interstitiis 2—3-centimetralibus ramis brevissimis, gemmiformibus, aphyllis aut folia singula vel bina gerentibus instructo; stipitibus 3—6 cm longis, griseo-brunneis, sursum virescentibus, supra canaliculatis, subtus convexis, linea viridi angustissima utrinque cinctis, sparse paleaceis; laminis deltoideo-ovalibus, 6—12 cm longis, 4—5 cm latis, subcoriaceo-chartaceis, cano-viridibus, paleis minutis, ovali-lanceolatis vel apice delapso ovalibus, brunneis, margine pallidiore laceris, numerosis subtus adpersis, supra nudis, profunde pinnatifidis; segmentis 10—20-jugis subcontinguis vel interstitiis ipsorum latitudinem vix superantibus inter se remotis, sinibus rotundis instructis, recte patentibus, basalibus plerumque reflexis, superioribus interdum suberectis, linearibus, acutiusculis, margine angusto, pellucido crenatim incisis (crenis latissimis, incisuris brevibus, angustis, vix conspicuis), inferioribus maximis usque ad

3 cm longis, 4 mm latis, superioribus cito decrescentibus, terminali lineari lanceolato, elongato, segmentis inferioribus subaequali; rhachibus utrinque prominentibus, viridibus, supra canaliculatis, subtus convexiusculis; costis concoloribus, supra prominulis, subtus vix conspicuis; venulis lateralibus plane immersis, liberis, obliquis, furcatis; soris magnis, globosis.

Yungas borealis: Unduavi, 3300 m alt., in silvis ad arborum truncos. 12. II. 1907, l. Dr. O. Buchtien, No. 880.

Diese Art besitzt horizontal gerichtete Segmente, wie *P. plebejum* Schlecht., dem sie auch sonst nahe steht. Sie unterscheidet sich von letzterem durch geringere Grösse, kürzeren Blattstiel, schmalere und dichter gestellte Segmente und besonders durch die Rhizomschuppen. Diese sind doppelt so gross als die des *P. plebejum*, länger zugespitzt, besitzen einen schmäleren und kürzer gewimperten weissen Rand, sowie breiteren und weniger dunklen Mittelstreif.

16. *Notochlaena Buchtienii* Rosenst., nov. spec.

Eunotochlaena; rhizomate breviter repente, paleis minutis, anguste lanceolatis, brunneis, fulvido-marginatis hyalinisque fulvidis vestito; stipitibus subfasciculatis, badiis, nitentibus, usque ad 15 cm longis, 2 mm crassis, fulvido-tomentosis, paleis anguste lanceolatis, apice denticulatis, unicoloribus tomento sparse intermixtis; laminis lineari-lanceolatis, usque ad 30 cm longis, 5 cm latis, herbaceis, supra cinereo-viridibus, tomento albido laxo obtectis, infra densissime fulvido-tomentosis (primo pallidioribus, denique obscure ferrugineis), esquamosis, pinnato-pinnatifidis; pinnis usque ad 25-jugis, breviter stipitatis, suberecto patentibus, lanceolatis vel elongato-ovalibus, inferioribus vix abbreviatis, quam ceterae paullo remotioribus, medialibus c. 2 cm inter costas remotis, maximis usque ad 3,5 cm longis, 2 cm medio latis, basin versus paullum angustatis, apice brevi integerrimo, obtusiusculo, profundissime pinnatifidis superioribus sessilibus, crenatis, sensim decrescentibus, demum integris et in apicem brevem, acutum transeuntibus; segmentis 5—10-jugis, linearibus suberecto-patentibus, obtusis, maximis usque ad 7 mm longis, 3 mm latis, lateris posterioris paullo adauctis margine membranaceo, subreflexo minute crenulatis, ceterum integris, vel majoribus saepe lobato-crenatis, superioribus cito diminutis, in apicem crenatum, demum brevem integrum transeuntibus; rhachibus undique, costis subtus dense tomentosus; venis venulisque tomento remoto manifestis; venulis lateralibus pinnatis, c. 5-jugis, furcatis vel bifurcatis; soris mox confluentibus, marginem linea contigua demum cingentibus.

Yungas australis: Sirupaya pr. Yanacachi, sub 16° lat., 2100 m alt., ad muros. 13. XI. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 472.

Die langgestielten Wedel gleichen habituell denen einer stark entwickelten *Notochlaena Marantae* (L.), doch ist die Farbe ihrer Unterseite heller. Von der genannten Art sowie von den meisten übrigen Notochlaenen mit breiter Spreite unterscheidet sich diese Art durch die haarige, nicht schuppige Bekleidung der Blattunterseite, von *N. Doradilla*

Colla und *N. Balansae* Bak. ausserdem durch ihre nur fiederschnittigen, nicht echt gefiederten Fiedern. *N. inaequalis* Kze. hat zwar die filzige Bekleidung mit unserer Art gemein, besitzt jedoch einen nackten, schwarzen Stiel und deltoide, nicht nach unten verschmälerte Fiedern.

17. ***Lycopodium andinum*** Rosenst., nov. spec.

Lycopodium e turma *Selaginis*; caule procumbente, crasso, folioso; ramis adscendenti-erectis, subcylindraceis, 4—5 cm longis, foliis inclusis 1 cm fere crassis, apicem versus attenuatis, simplicibus vel profunde et aequaliter dichotomis, divisionibus subcontiguis, parallelis; foliis dense imbricatis, erectis adpressis, c. 12 mm longis, 2,5 mm supra basin latis, e basi subaequali, concava, ad caulem decurrenti lanceolatis, obtuse acuminatis, margine plano seu subrevoluto, albido-cartilagineo, obtuse denticulato vel callose gibberoso; supra convexusculis, ad nervum subcarinatis, subtus planis, utrinque laevibus, infra pallide viridibus, versus apicem aurantiacis; sporangiis reniformibus, sporis tetraëdrico-globosis, inter costas leviter sculpturatis.

Ad radices mts. Murusata (40 km a La Paz distante), in paludosis, 5000 m alt. 23. IX. 1906, l. Dr. O. Buchtien, No. 173.

Wenn auch die Blätter denen des *L. Saururus* Lam. an Grösse fast gleichkommen, so steht die Art durch ihre steiferen, gekielten und gerandeten Blätter doch dem *L. crassum* Willd. näher als jenem. Sie unterscheidet sich von der zuletzt genannten Art ausser durch grössere Blätter durch deren stärkeren Knorpelrand und durch viel kürzere und dickere Äste.

LXVII. Carices novae Coreanae.

Auctore H. Lévillé.

(Originaldiagnosen.)

1. ***Carex metallica*** Lévl., nov. spec.

Planta glauca; rhizoma fibrillis nigricantibus dense obsitum; culm glabri, trigoni, faciebus dense striatis; folia glabra, angusta, 2—4 mm lata, dimorpha, dense et eminenter striata, nervo medio prominente; culmos multo superantia; bracteae longe vaginantes (3—4 cm), omnes inflorescentiam longissime superantes; spicae 7—9, suprema mascula linearis, pedunculata, squamis nervo medio excepto totis hyalinis acuminatis; femineae cylindricae, pedunculatae, erectae; squamae nervo viridi excepto totae hyalinae et nitentes; utriculus nitens, albide viridis, 8—10 costatus, sparse pilosus; ore elongatissimo, utriculum subaequante; stylus 2-fidus.

Corea: Quelpaert, in petrosis secus torrentes, maio 1907; no. 2261 (Urb. Faurie). Planta metallico nitore spicarum statim dignoscenda.