Beiträge

zur

m e x i c a n i s c h e n F a r n f l o r a

von

M. K u h n.

Beiträge zur mexicanischen Farnflora.

Nachstehende kleine Sammlung mexicanischer Farne wurde, während des Feldzuges in Mexico in den Jahren 1862 und 63 vom Obersten Bolewlawski aus Wien, theils am Fusse des Pic von Orizaba, theils auf dem mexicanischen Hochplateau gesammelt. Wenn diese Sammlung auch keine für das Gebiet neue Art enthält, da gerade aus Mexico verhältnissmässig zahlreiche Sammlungen bereits veröffentlicht sind, so mag sie als Beitrag zur Detailflora des Landes dienen und mir als Anknüpfungspunkt für die Synonymie einiger Arten, die besonders für die mexicanischen Farne wegen der zahlreichen Arbeiten früherer Pteridologen, die wenig auf einander Rücksicht genommen haben, sich in einem nichts weniger als gerade klaren Zustande befindet.

1. *Gymnogramme leptophylla* Dsv. — Pic von Orizaba.

Die nächstverwandte Art von *G. leptophylla* ist *G. chaerophylla* Desv., deren Verbreitungsbezirk sich von den westindischen Inseln und Mexico bis nach Südbrasilien erstreckt. In Mexico und Guatemala finden wir beide Arten vertreten, deren Unterscheidung namentlich in gewissen Alterszuständen, wie wir gern zugeben wollen, eine schwierige ist, woraus sich wohl auch erklären mag, wesshalb in Fée catalogue des fougères du Mexique (mém. IX. p.15) nur *G. leptophylla* für Mexico angegeben wird. *G. chaerophylla*, welche in Mexico durch Schaffner!, Müller!, Sartorius! u. a. gesammelt worden ist, unterscheidet sich von unserer südeuropäischen Pflanze durch zwei längliche Gefässbündel des Blattstiels, welche gegen die Furche des Blattstiels hin divergiren, während *G. leptophylla* Dsv., sowie die beiden ihr habituell und auch in ihren sonstigen Eigenschaften am nächsten verwandten Arten *G. Ascensionis* Hook. (Tristan d'Acugna) und *G. microphylla* Hk. (Sikkim. Khasya.) nur ein centrales nierenförmiges Gefässbündel besitzen. Während die drei ersteren Arten die unter den Farnen seltene Erscheinung der Einjährigkeit darbieten, soll die letzte der vier Species perennirend sein, wie Baker in Hook. syn. fil. p.384 angiebt, worüber ich aber nach Untersuchung von Griffith'schen Exemplaren aus Sikkim doch noch einige kleine Zwei-

fel habe. Diese vier Species bilden eine kleine gut characterisirte Gruppe in der grossen Collectivgattung *Gymnogramme*. —

2. *Gymnogramme sinuata* Presl. — Pic von Orizaba.

Nachdem Mettenius in der Monographie des Genus *Cheilanthes* gezeigt hatte, dass keine Unterschiede, welche eine generische Trennung von *Cheilanthes* und *Notholaena* im Sinne der älteren Autoren bedingen könnten, vorhanden seien, konnten natürlich Arten wie *N. sinuata*, *Marantae* u. a. nirgendwo anders wegen der Stellung ihrer sori untergebracht werden als bei *Gymnogramme*. Die nächsten verwandten Species dieser Art sind *G. Mülleri* Hook. und *G. vestita* Hook. sowie *Cheilanthes trichomanoides* Mett., welche Art von Hooker zu *Notholaena* gestellt wird, ferner auch *Cheilanthes brachypus* Kze. und *Cheil. squamosa* Gill., welche Species identisch ist nach Einsicht der Original Exemplare durch Mettenius mit *Notholaena peruviana* Desv. (Ann. Linn. VI. 220) und *Nothol. elegans* Presl. (Tent. 224.), wesshalb der Name *Cheilanthes squamosa* Gill. (1831) umgeändert werden muss in *Cheil. peruviana* (*Notholaena* Desv. 1827.). Diese 6 Arten bilden, abgesehen von der nicht ganz übereinstimmenden Art der Fructification, eine habituell gut geschiedene Gruppe, der nach einer natürlichen Eintheilung, die nicht mehr das Hauptgewicht auf die Fructification legt, sondern mehr in den vegetativen Organen Eintheilungsgründe sucht, eine Gruppe gegenüberstehen würde, die durch *Cheilanthes ferruginea* W., *Cheil. Rawsoni* Mett., *Ch. Aschenborniana* Mett. (nicht *Aschenhorniana*, wie Hooker in den Species filic. V. p. 117. T. 287. B. und selbst wieder in der Synopsis filicum (1868) p. 371 gedruckt hat) und einigen anderen unbeschriebenen Arten gebildet wird.

Gymnogramme sinuata scheint das Bestreben zu haben, unter dem tropischen Himmel seine äussere Gestalt sehr zu verändern. Meist tritt es in der Form mit segmentis primariis sinuatis auf und als solches ist es auch zuerst als *Acrostichum* von Swartz beschrieben worden, womit identisch ist *Notholaena tectoria* Desv. Ann. Linn. VI. p. 219 t. spec. (ex Mett. msc.). Statt der gebuchteten Abschnitte finden sich aber auch Exemplare mit ganzrandigen Abschnitten, welche von Martens und Galeotti (Foug. Mex. p. 46) als *Notholaena laevis* beschrieben worden sind. Den schönsten Uebergang zwischen dieser varietas integra Liebm. Mex. Breg. p. 61 und der Normalform bildet *Notholaena pruinosa* Fée mém. VIII. 78. IX. 12. X. 20. T. 24. f. 2., welche dem Autor hätte beweisen sollen, dass eine Trennung in 3 Species eine irrthümliche sei (Cf. Cat. foug. Mex. p. 12 ou mém. IX.). Die von Mettenius (Ueber *Cheilanthes* p. 6) aufgestellte varietas: „folia basi bipinnatisecta“ gegründet auf die Beschreibung der perua-

nischen Exemplare von Brackenridge (Explor. Exped. p. 19) scheint uns vollkommen gerechtfertigt, wenn auch Hr. Baker hieraus eine neue Species gemacht hat unter dem Namen *Notholaena Brackenridgii* Baker in Hook. syn. p. 371, dessen Diagnose ausser dem weiteren Grade der Theilung der Lamina mir ebenfalls keine wesentlichen Charaktere für die Begründung einer Art zu bieten scheint. Jedoch kann die Sache erst endgültig nach der Untersuchung der Exemplare von Brackenridge entschieden werden.

3. *Gymnogramme tartarea* Desv. — Pic von Orizaba.

4. *Llavea corditolia* Lag. — Pic von Orizaba.

5. *Pellaea flexuosa* Link. — Casa Amarilla, Tacubaja.

6. *Pellaea sagittata* Link. — Casa Amarilla, Tacubaja.

var. *cordata* Mett. msc. — Casa Amarilla, Tacubaja.

7. *Pellaea pulchella* Fée — Pic von Orizaba.

Diese Species, welche habituell äusserst *Gymnogramme candida* Mett. gleicht, scheint nur in den Südprovinzen von Mexico (Veracruz, Puebla, Oajaca) vorzukommen. *Gymnogramme candida* Mett. (Ueber Cheil. 6), welche wir kürzlich in der Umgegend der Stadt Mexico von Hrn. Hahn gesammelt gesehen haben, ist offenbar identisch mit der Pflanze von Schaffner no. 262, welche Fée (mém. IX. p. 12) als *Cincinnatiis nivea* Desv. anführt, zumal da wir *G. candida* auch von Schaffner bei Mexico gesammelt, jedoch ohne Nummer gesehen haben. Diese Art scheint überhaupt das Schicksal zu haben übersehen zu werden, da Hooker sie weder in den Species filicum noch in der Synopsis erwähnt und im Hooker'schen Herbarium doch Exemplare dieser Species von Godman und Salvin in Guatemala gesammelt sich befinden.

8. *Pellaea ternifolia* Link. — Casa Amarilla, Tacubaja.

Zu den in Hooker (spec. fil. II. p. 142) ziemlich vollständig aufgeführten Synonymen dürfte noch hinzuzufügen sein: *Pteris triphylla* Bertero, Colla Plant. Chil. p. 38, sowie auch *Pellaea Weddelliana* Fée mém. VIII. p. 74, welche, soviel man aus der Diagnose ersehen kann, sicherlich nicht von *Pellaea ternifolia* verschieden ist.

9. *Adiantum andicola* Liebmann. — San Rafael, Ixtachihuatl. —

10. *Adiantum glaucophyllum* Hook. — San Rafael, Ixtachihuatl.

Beide Arten fasst Hooker in den Species filicum II. p. 40 unter dem Namen *Adiantum glaucophyllum* zusammen, dessen erste Beschreibung sich in den Icones plantarum vol. X. (1854) t. 961 findet. Sie unterscheiden sich auf folgende Weise:

Ad. andicola: Pinnulae glaucescentes, cuneato-obovatae; sori plures rotundato-oblongi.

Ad. glaucophyllum: Pinnulae glaucescentes, trapezio-ovatae vel late oblongae, incisae; steriles subintegerrimae; sori oblongi vel elongati, late emarginati.

Die Synonymie für beide Species ist folgende: *Adiantum Andicola* Liebm. Mex. Breg. (1849) p. 114. t. spec. — *Ad. cuneatum* Schlecht. Linn. V. p. 615. Mart. Gal. foug. Mex. p. 70. — *Ad. mexicanicum* Presl Tent. p. 158. — *Ad. amabile* Liebm. Mex. Breg. p. 113 (t. sp. ex Mett. msc.) — *Ad. glaucophyllum* Hook. Icon. plant. vol. X. 961 descr. partim; (non tab.) Spec. fil. II. p. 40 pt. Syn. p. 124 pt. Moore Ind. fil. p. 27. pt. Fée mém. IX. p. 6.

Mexico (Schiede 791. Sartorius, Liebmann, Schmitz, Schaffner alii).

Adiantum glaucophyllum Hook. Icon. plant. vol. X. 961 descr. partim et tab. 961. Hook. Spec. II. p. 40. pt. Syn. p. 124 pt. Moore Ind. fil. p. 27. pt. — *Ad. tenerum* Kze. Linnaea XVIII. p. 338 (fil. Leiboldian.) partim — *Ad. multiforme* A. Braun msc.

Mexico (Karwinski, Heller, Cuming, Müller; Leibold, Schaffner alii).

Panama (Wagner, Friedrichsthal).

Ad. andicola unterscheidet sich auf den ersten Blick von *Ad. glaucophyllum* durch die bedeutend kleineren keilförmigen pinnulae, welche dicht gedrängt den rhaches partiales aufliegen und an ihrer vorderen Kante $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ''' lange, kreisrunde Indusien tragen, während bei *Ad. glaucophyllum* Hook. die pinnulae viel laxer gestellt und die Indusien $\frac{3}{4}$ '''—1''' lang und von länglich oblonger Form sind. In Betreff der Nomenclatur würde, wenn man beide Arten als specifisch verschieden nicht anerkennen wollte, jedenfalls *Ad. andicola* Liebmann die Priorität haben, da *Ad. mexicanum* Presl. (1836) wohl älter ist, allein ohne Diagnose nur gestützt auf das Citat von Schlechtendal (Linnaea l. c.) und wahrscheinlich auch nach Einsicht der Pflanze von Schiede no. 791., nirgends meines Wissens später berücksichtigt worden ist. Die von Martens und Galeotti (foug. Mex. p. 70) zu *Ad. cuneatum* angeführte var. *angustifolia* ist identisch mit *Ad. andicola*. Als *Ad. glaucophyllum* Hook. begreifen wir die Art, welche in den Icones plant. auf Tafel 961 dargestellt ist, während in der Beschreibung auch Pflanzen, die zu *Ad. andicola* gehören, aufgeführt werden, was ebenfalls für Hooker's Species filicum und für die Synopsis gilt. Wenn es nicht gegen die Prioritätsgesetze gewesen wäre, so hätte ich gern, wie dies Mettenius früher gethan, den Namen *Ad. glaucophyllum* verworfen, da wir bereits ein *Ad. glaucescens* Klotzsch. sowie ein *Ad. glaucinum* Kze. besitzen.

11. *Adiantum concinnum* H. B. Kth. — Pic von Orizaba.

Mit dieser Species ist nach Original Exemplaren *Ad. lutescens* Fée Gen. p. 119. Moore Ind. p. 31 identisch, deren Erwähnung, sei es als Species oder Synonym, man im Catalogue méthodique des fougères du Mexique hätte erwarten sollen.

12. *Adiantum crenatum* Poir. *) var. *glaucescens* Mett. Barranca grande, Tacubaya. — San Rafael, Ixtachihuatl.

In meinen Filices Africanæ habe ich in den Addendis p. 206 den Namen *Ad. crenatum* Poir. Encycl. suppl. I. p. 137 (1810) vorgezogen, da der Name des Willdenow'schen Herbariums (*Ad. thalictroides*) zuerst von Schlechtendal Adumbrationes p. 53 mit Diagnose erwähnt wird. Mettenius zog zuerst (Ann. sc. nat. sér. V. vol. II. p. 216) die Pflanzen von Centralamerika als Varietät zu *Ad. crenatum*, ohne jedoch der Varietät einen Namen zu geben, welche Lücke wir durch var. *glaucescens* Mett. auszufüllen glauben, da die Unterseite der Pflanzen von America stärker blaugrün gefärbt ist als die derjenigen von Africa und Vorderindien. Die Synonymie und Verbreitung der Varietät ist folgende:

Var. *glaucescens* Mett. Ann. sc. nat. sér. V. II. 216. Paleae rhizomatis patentilicilatae; folia glaberrima infra glaucescentia; lobi pinnularum steriles subintegerrimi.

Ad. pellucens Mart. Gal. foug. Mex. p. 72. T. 19. — *Ad. gratum* Fée Gen. 119. mém. VII. 29. T. 12. f. 3. mém. IX. p. 6. — *Ad. tenerum* Liebm. Mex. Bregn. p. 115. partim. t. spec. ex Mett. msc. — *Ad. aethiopicum* Eat. fil. Wright. Fendl. p. 202.

Mexico (Schmitz, Schaffner, Liebmann alii.) — Venezuela (Moritz 93, Funk et Schlim 257, Fendler 71.) — Nova Granada Bogota (Karsten, Lindig 77.)

In meinen Filices Africanæ habe ich *Ad. aethiopicum* L. und *Ad. crenatum* Poir. als zwei verschiedene Species aufgeführt und, wie ich glaube, mit Recht, da folgende Merkmale vorhanden sind, welche sich als stichhaltig bis jetzt immer bewiesen haben:

Ad. crenatum. Nervi pinnularum sterilius sinus crenarum adeuntes; glandulae sporangiis admixtae nullae.

Ad. aethiopicum. Nervi pinnularum sterilius apicem dentium adeuntes; glandulae sporangiis admixtae.

*) Die Identität von *Ad. Wilesianum* Hook. spec. fil. II. p. 50. T. 83. C. mit *Ad. crenatum* W. spec. V. p. 446, wie sie in Hook. et Bak. syn. p. 120 ausgesprochen wird, halte ich für mehr als zweifelhaft. Die Willdenow'sche Art wurde auf die von Plumier Fil. I. 53 gegebene Abbildung hin aufgestellt, welche ein *Adiantum* darstellt, das in die Gruppe von *Ad. tetraphyllum* gehört. Da aber in dieser sehr schwierigen Gruppe nur Original Exemplare, die hier nicht vorhanden sind, den Beweis der Identität liefern können, so bin ich der Ansicht, dass man die Willdenow'sche Art ganz cassirt und für *Ad. thalictroides* den Poiret'schen Namen annimmt, sowie den Namen *Ad. Wilesianum* Hook. beibehält.

13. Cheilanthes elegans Desv. Casa Amarilla Tacubaja — Real del Monte.

In Hooker's Synopsis filicum p. 140 finden wir bereits *Cheilanthes elegans* Desv. als Varietät von *Ch. myriophylla* Desv. aufgeführt. Nach Mettenius Untersuchungen, der die Original Exemplare von Desvaux geprüft hat, ist *Ch. myriophylla* nicht einmal als Varietät von *Ch. elegans* zu unterscheiden, da kein constantes Merkmal für eine Varietät sich findet. In Hooker et Baker Synopsis (l. c.) wird als Synonym *Ch. Marsupianthes* Fée Gen. p. 145. T. 12. A. f. 1. citirt, welche Species aber, wie die Abbildung deutlich zeigt, zu *Cheil. lendigera* Sw. (*Ch. lanuginosa* Mart. Gal. foug. Mex. p. 75. T. 20 f. 2.) gehört. In Hooker Syn. (l. c.) ist *Ch. myriophylla* Desv. als Speciesname vorangestellt, statt dessen möchten wir, da beide Namen zu gleicher Zeit von demselben Autor (Berl. Mag. (1811) V. 308) publicirt sind, vorschlagen, lieber *Ch. elegans* Desv. voranzustellen, einmal da unter diesem Namen die Pflanze bei uns in den Gärten sehr verbreitet, dann aber weil wir eine *Ch. microphylla*, die auch, wie *Ch. elegans* in Mittel-america sehr verbreitet ist, ebenfalls besitzen. —

14. Cheilanthes lendigera Sw. — Real del Monte.

15. Cheilanthes elongata Willd. — Barranca grande, Tacubaja.

Wenn wir auch gern zugeben wollen, dass die Unterscheidung von *Ch. elongata* W. und *Ch. microphylla* Sw. eine schwierige sei, so glauben wir doch vorläufig die Trennung in zwei Arten nach den von Mettenius (Ueber *Cheilanthes* p. 33) entwickelten Gründen aufrecht erhalten zu müssen, so lange nicht neuere Untersuchungen vorliegen. (Cf. Hooker et Baker Synopsis filicum p. 135.)

16. Cheilanthes ferruginea Willd. — Casa Amarilla et Barranca grande, Tacubaja — Real del Monte.

17. Cheilanthes marginata H.B. Kth. — Pic von Orizaba. — Barranca grande, Tacubaja.

18. Cheilanthes intramarginalis Hook. var. *serrata* Mett. — Real del Monte.

19. Cheilanthes farinosa Klf. — Cuajimalpa.

In meinen Filices africanae p. 71 habe ich die Synonyme und Citate dieser Species für Africa zusammengestellt, denen für America anzuschliessen wäre: *Cheilanthes pulveracea* Presl Rel. Haenk. I. p. 64 etc. (cf. Mett. Cheil. N. 70.) *Aleuritopteris* Fée mém. VIII. p. 117; IX. p. 35. *Allosorus farinosus* Presl Tent. p. 153. Liebm. Mex. Bregm. p. 105. — *Aleuritopteris* Fée mém. VIII. 117. — Wohin gehört aber nun *Aleuritopteris mexicana* Fée Gen. p. 154. mém. VIII. 117. IX. 11? Mettenius stellt es als Synonym zu *Pteris sulphurea* in seiner Arbeit über *Cheilanthes* (n. 70. b.). Dagegen scheint mir aber einmal zu sprechen, dass Hr. Fée in der Diagnose sagt (Gen. p. 154): „indusia

basi conniventia“, womit man doch nur Indusien bezeichnen kann, welche getrennt auftreten und nur durch einen schmalen Flügel verbunden sind, wie man allenfalls die Indusien von *Ch. farinosa* Klf. bezeichnen kann, während *Ch. candida* Mart. Gal. und *Pteris sulphurea* Cav. nur einen „margo segmentorum fertilium immutatus“ besitzen. Wenn ich ferner noch absehen will von den Grössenangaben, die Herr Fée macht, da ich wohl *Ch. farinosa* von solcher bedeutenden Grösse gesehen habe, aber noch nie *Pteris sulphurea*, so führt gerade Herr Fée selbst ein höchst wichtiges Argument für meine Ansicht an. Im Mémoire VIII. p. 117 sagt Herr Fée, dass er keinen wesentlichen Unterschied sehe zwischen *Aleuritopteris mexicana* und *Cheil. dealbata* von Schimper in Abyssinien (no. 1123) gesammelt. Die Pflanze von Schimper ist aber nun nichts anderes als *Cheil. farinosa* Kaulf., womit ebenfalls genau identisch ist *Pteris argyrophylla* Sw., (t. spec. orig. herb. Willd. 19964. = *Pteris argentea* Bory, voy. I. p. 327.) (nicht *Pteris argyrophylla* Bory, wie in Fée mém. VIII. 117. angegeben wird), welche von Fée l. c. zu einer eigenen Species von *Aleuritopteris* gestempelt wird. Nach allem scheint es mir wenig Zweifeln zu unterliegen, dass *Al. mexicana* = *Ch. farinosa* ist, zumal da im 10. Mémoire die letzte Schwierigkeit hinweggeräumt ist. In dem Catalog der filices mexicanæ von Fée (Mém. IX.) wird nur *Aleuritopteris mexicana* Fée angegeben, welche Lücke aber durch das 10. Mémoire ausgefüllt wird, welches anhangsweise (p. 51. 52.) die im Cataloge vergessenen Species bringt, unter andern auch *Aleuritopteris candida* Fée, was nur mit *Pteris sulphurea* identisch sein kann. Da nun aber in Mexico nur diese beiden bepuderten Cheilanthes vorkommen, so halte ich schliesslich unbedenklich *Aleuritopteris mexicana* Fée für *Cheil. farinosa* Klf. — Fée sagt, seine Species sei unten gelb bepudert, was ebenfalls für meine Ansicht kein Hinderungsgrund ist, da *Cheil. farinosa* vom hellsten weissen Puder bis zum licht schwefelgelben variirt, wie wir dies an Exemplaren von den Cameroon Mountains durch Mann und von Mexico durch Schaffner gesammelt zu beobachten Gelegenheit hatten. Ueberhaupt kann die verschiedene Farbe der Bepuderung bei Cheilanthes und Gymnogramme kein Anrecht auf Begründung einer Species machen, da es nachgewiesen ist, dass an demselben Exemplare Wedel mit weissen und gelbem Puder auftreten können, und zwar nicht nur bei Gymnogramme, wo man den Einwand eines Bastardes machen könnte, sondern auch bei Cheilanthes, wo meines Wissens bis jetzt noch keine Bastarde bekannt sind. — Die zweite mexicanische farinose Cheilanthes-Species ist jetzt sehr richtig in Hooker Synopsis (p. 373) mit dem ältesten Namen als *Notholaena sulphurea* J. Sm. (*Pteris* Cav. *Cheilanthes* Mett. msc.) aufgeführt,

wobei wir bemerken wollen, dass nach Mettenius Untersuchungen sich folgende Eintheilung als natürliche herausgestellt hat:

Pteris sulphurea Cav. (*Notholaena cretacea* Liebm. t. sp. — *Ceropteris monosticha* Fée).

Infra massa ceracea sulphurea obsita Mexico. Guatemala. Ins. Galagos.

Var. *alba* Mett. Infra massa ceracea alba obsita.

(*Cheil. candida* Mart. Gal. *Noth. pulveracea* Kze. *Noth. argentea* Lowe.)

Mexico.

Var. *flava* Mett. Infra massa ceracea flava obsita.

(*Cheil. Borsigiana* Reich. fil. t. sp. — *Pteris sulphurea* Brack. t. sp. — *Acrostichum flavens* Willd. t. sp.)

Peruvia.

Der Standort Guatemala für die Hauptspecies stützt sich auf eine Pflanze von Salvin und Godman, welche Mettenius im Hooker'schen Herbarium in Kew untersucht hat. Ob dies dieselbe Pflanze ist, worauf *Cheilanthes aurea* Baker in Hooker Synopsis p. 453 aufgestellt ist, welche nach der Diagnose in allen wesentlichen Merkmalen mit unserer Pflanze übereinstimmt, will ich nicht ohne Originalexemplare entscheiden.

20. *Pteris Aquilina* L. var. — Regla prope Real del Monte.

Unsere Pflanze stellt diejenige Form dar, welche man früher als *Pteris arachnoidea* Kaulf. bezeichnete, welche aber durchaus nicht wesentlich von *Pteris esculenta* Forst. verschieden ist. Hooker unterscheidet in den Species filicum (p. 196. 197.) von *Pteris Aquilina* L. 4 Varietäten: *α. glabra*, *β. lanuginosa*, *γ. arachnoidea*, *δ. esculenta*. In der Synopsis werden nur noch die Varietäten *arachnoidea* und *esculenta* unterschieden. Nach unseren Ermittlungen dürften auch diese beiden Varietäten zusammenfallen, so dass man nur *Pteris aquilina* und die varietas *esculenta* zu unterscheiden hätte. In Betreff der varietas *lanuginosa* (*Pteris lanuginosa* Bory), welche ich früher als Varietät hatte unterscheiden zu müssen geglaubt, will ich nur bemerken, dass ich in diesem Frühjahr zahlreiche in der Entwicklung begriffene Exemplare von *Pteris Aquilina* L. gesammelt habe, welche ohne Ausnahme dicht mit Haaren bedeckt waren, die aber bei fortschreitender Entwicklung immer mehr und mehr verschwanden, weshalb ich glaube, dass bei günstigen Bodenverhältnissen und besonders in wärmeren Climaten, wo die Pflanze überreichlichen Stoff zu ihrer Ernährung hat, die Haare nicht abgeworfen werden, sondern sich mit der Pflanze fortentwickeln.

21. *Asplenium monanthemum* L. — Pic von Orizaba. — Barranca grande, Tacubaja.

22. *Asplenium praemorsum* Sw. Pic von Orizaba. — Barranca grande, Tacubaja.

Nachdem von Hooker, Mettenius, Moore u. a. die Identität von *Asplenium praemorsum* Sw. und *Aspl. furcatum* Thbg. festgestellt worden ist, handelt es sich nur noch um die Prioritätsfrage. *Asplenium furcatum* ist in Thunberg prodr. pl. capens. 1794, dagegen *Aspl. praemorsum* in Swartz prodr. flor. Ind. occ. 1788 publicirt, daher würde letzteres voranzustellen sein, wie dies auch richtig schon von Moore geschehen ist, während es in den späteren nach Moore Index filicum erschienenen pteridologischen Werken immer übersehen worden ist. In Fée mém. XI. p. 37 (Filices Antillanae) werden sogar noch *Aspl. furcatum* und *praemorsum* als zwei besondere Species aufgeführt mit Berufung auf Hooker Spec. fil. III. 167.

23. *Aspidium muricatum* Willd. spec. V. p. 264. — *Polypodium* L. spec. 1555. — Plum. 29. T. 39. —

Diese Species wurde von Linne auf die von Plumier auf Taf. 39 abgebildete und in St. Domingo gesammelte Pflanze aufgestellt. Exemplare dieses Farnes von den Antillen wurden aber, so viel mir bekannt geworden ist, weder von Linne noch von irgend einem späteren Botaniker gesehen, bis es Mettenius gelang, bei der Durchsicht irgend eines Herbariums in einer Collection von Farn von St. Domingo genau die von Plumier abgebildete Pflanze zu finden. Ein Fragment dieses Farnes von St. Domingo, welches sich in seinem Herbar befindet, stellt genau die Pflanze dar, welche wir sonst als *Aspidium Moritzianum* Klotzsch zu bezeichnen pflegten. Hooker zieht alle tropischen Formen, welche in diese Gruppe gehören, zu *Asp. aculeatum* Sw. (Hook. spec. IV. p. 19 sqq. syn. p. 252) und bemerkt noch (l. c. IV. p. 21) ausdrücklich, dass er noch nie eine Pflanze mit deutlichem Habitus von *A. aculeatum* gesehen habe. Fée (mém. XI. p. 75. Fil. Antillanae) führt unter den Polystichis mit „frondes bipinnatae s. pluripinnatae“ nur *Aspidium muricatum* an mit der Bemerkung, dass er es nicht gesehen habe. — Da es sich hier um Restituirung einer alten Species handelt, so will ich Diagnose und Synonymie möglichst vollständig geben.

Aspidium muricatum Willd.

Truncus erectus cum basi petiolorum paleis amplis $\frac{1}{2}$ —1" longis lanceolatis acuminatis, rigidis, fuscis s. nigrescentibus squamosus; folia membranacea s. chartacea laete s. opaco-viridia supra hinc inde nigrescentia infra ad costas paleaceo-pilosa; petiolus $\frac{1}{2}$ —2" longus basi paleis majusculis ovatis s. lanceolatis, acuminatis, rigidis, fuscis, supra cum rhachi paleis minoribus e basi dilacerata in setam flaccidam desinentibus squamosus; lamina 1—3' longa oblongo-lanceolata, acuminata, bipinna-

tisecta s. subtripinnatisecta; segmenta primaria numerosa brevi petiolulata 4—8'' longa, lineari-oblonga, acuminata, pinnulis basalibus rhachi incumbentibus; secundaria numerosa e basi inferiore cuneata, superiore truncata, auriculata, trapezio-ovata s. oblonga, mucronata, serrata s. incisa, 4—12''' longa; lobi et serraturae patentes, mucronati; nervi fertiles abbreviati; sori terminales, costulae approximati; indusium peltatum, tenerum, saepius mox evanidum.

Polypodium muricatum L. spec. 1555. — Plum. p.29. T.39. — Hoult. syst. 13. p.242. Sw. Schrad. Journ. 1800. II. p.44. syn. p.68.

Aspidium Willd. spec. V. p.264.

Polystichum Fée Gen. p.278 mém.XI. p.75. Moore Ind.97.

Aspidium ordinatum Kze. Linn. XVIII. p.347! Fée Gen. p.278. mém.IX. p.28. Mett. Pheg. Asp. n.106. Ettingh. Farn p.176. T.116. f.9. 10. —

Polystichum Liebm. Mex. Bregu. p.123. —

Aspidium Moritzianum Klotzsch. Linn. XX. p.367! Mett. Pheg. Aspid. n.105. Eat. fil. Wright. Fendl. p.209. Ettingh. Farn p.176. T.114. f.11. 12. Mett. Ann. sc. nat. sér.V. vol.II. p.243. —

Aspidium crenatum Hort. Berol. Mett. Fil. hort. Lips. p.89. Aspid. et Pheg. n. 114.—

Aspidium Hartwegii Klotzsch Linn. XX. p.366! Mett. Aspid. n.113. d. —

Aspidium aculeatum Mart. Gal. fil. Mex. p.67. Benth. plant. Hartweg. p.97 et 351. Hook. spec. fil. IV. p.21. partim. Hook. et. Bak. syn. fil. p.252. partim.

Aspidium aculeatum β . *Moritzianum* Griseb. flor. brit. Westind. p.689. Cat. plant. Cubens. p.278. —? *Polystichum vestitum* J. Sm. in Bot. Herald p.238. — *Aspidium amphum* Mart. et Linden. — *Asp. caudatum* Hort. — *Asp. arboreum* Klotzsch in litt. et Hort.!

Polystichum aculeatum Fée mém. VIII. p.100; IX. p.27.

Polystichum grande Fée mém. VIII. p.98. IX. p.28. e descr.

Polystichum rhachichluena Fée mém. VIII. p.100. mém. IX. p.28. e descr.

St. Domingo. — Cuba. —

Mexico (Karwinsky! Hartweg 631! Leibold! Müller! Schaffner! Schmitz 365! Sartorius! Uhde 51! Heller 209! alii). San Rafael Ixtachihuatl. 8000 feet. (v. Bolewlawski!) —

Costa Rica, Alto de la Cruz (C. Hoffmann 581!) — Nova Granada (Lindig 125! Linden 1025.) Bogota (Karsten!) Escuque (Engel 23!) — Columbia (Birschel!

Funk et Schlim 266. 489.) Tovar (Moritz 280! Fendler 172!) Caracas, Galipan (Gollmer!) —

Surinam, prope urbem Paramaibo (Kappler 1755!)

Var. *Mulleri* Mett. Segmenta secundaria margine subcalloso pauci-serrato-mucronata; nervi fertiles et steriles fere semper excurrentes; sori dorsales.

Aspidium Müllerii Mett. in herb. quibusd.

Mexico, Orizaba (Müller 1491!)

Var. *incisa*. Segmenta secundaria profunde pinnatisecta, laciniae lanceolato-ovatae, mucronato-acuminatae.

Costa Rica, Candelaria. (C. Hoffmann!) — Venezuela, Tovar (Gollmer!) —

Ecuador, Tunguragua (Spruce 5305 ex Mett. msc.)

Var. *Montevidensis*. Segmenta secundaria e basi inferiore cuneata, superiore exciso truncata, mucronato-auriculata, trapezio-oblonga, mucronata vel mucronato-serrata, sori exindusiati.

Polypodium montevidense Spreng. syst. IV. p. 59 t. spec.! —

Polystichum Sellowianum Presl tent. p. 83! —

Polystichum microphyllum Klotzsch in sched.! —

Brasilia, prope Montevideo (Sello d. 654!) — Bolivia (Mandon 19! 70 bis!)

Laguna (D'Orbigny 409!) — Peruvia (Ruiz 62!) — Ecuador (Jameson!)

Dass die Begrenzung der Arten in der Gruppe von *Aspidium aculeatum* eine höchst schwierige sei, erkennen wir sehr gern an, glauben jedoch, dass sich immerhin noch Charaktere finden lassen werden, um mehreren Formen der Aculeatum-Gruppe das Artrecht zu sichern. Was wir bisher aus Mittel- und Südamerika an Pflanzen dieser Gruppe gesehen haben, unterschied sich von *Aspidium aculeatum* durch die sehr grossen und dicken Spreuschuppen, welche das Rhizom und die Basis des Blattstiels bedecken und stets dunkelschwarz gefärbt waren, während ich bei unserer europäischen Pflanze immer nur viel zartere hellbraune bis ins Dunkelbraune gehende Spreuschuppen beobachtet habe, nie aber jene tiefschwarzen des *Aspidium muricatum*. Da ich die Farbe der Spreuschuppen als Hauptmerkmal dieser Art heraushebe, so wird man mir gewiss den Einwand machen, dass bei den indischen Pflanzen, die Hooker zu *Asp. aculeatum* rechnet, auch jene Spreuschuppen sich vorfinden. Bei *Aspidium squarrosus* Don, welches ich für identisch halte mit unserm *Asp. lobatum* Sw., habe ich ebenfalls jene Spreuschuppen gesehen, wie sie die amerikanische Pflanze besitzt; jedoch waren hier immer diese grossen schwarzen Spreuschuppen einmal mit einem hell-

braunen Rande versehen und dann mit zahllosen kleinen hellbraunen Spreuschuppen untermischt, die sich durchaus nicht von denen unseres *A. aculeatum* unterscheiden liessen, während bei *Asp. muricatum* W. nur jene grossen schwarzen sich vorfinden. Dasselbe gilt für die indischen Pflanzen, welche nach unserer Ansicht zu *Aspidium aculeatum* gehören, wie *Aspidium mucronifolium* Blume, *Aspidium amblyotus* Kze., *Asp. tucticopterum* Kze., *Asp. setosum* Wall., *Asp. affine* Wall. etc.

In Betreff der Architectonik der Lamina von *Asp. muricatum* Willd. will ich nur bemerken, dass sämmtliche Pflanzen, welche ich bisher gesehen habe, eine lamina ambigua (Cf. Milde Fil. Europ. p. 8) besaßen, wenn ich auch glaube, dass man hierauf kein allzugrosses Gewicht legen darf. Was die Gefässbündel anlangt, so habe ich bei *Asp. muricatum* W. 2 grosse, oblonge Bündel an der Oberseite beobachtet, die dazu dienen, die primären Segmente mit Gefässbündeln zu versehen, während an der Unterseite meist sechs kleinere runde Bündel lagen, zwischen denen hin und wieder noch kleinere Bündel bemerkbar waren, die nur Anastomosen bildeten. Ich habe diese letzte Art von Gefässbündeln, welche ich als secundäre bezeichnen will, häufig bei allen den Farnen beobachtet, bei welchen das Gefässbündel weder hufeisenförmig noch mehrschenkelig wie bei den Asplenien war. — Um die Zahl der Gefässbündel einer Species zu bestimmen, genügt es durchaus nicht, nur einen Schnitt durch den Blattstiel an beliebiger Stelle zu machen, sondern man muss vom Rhizom ab bis zur Basis der Blattspreite den ganzen Verlauf der Bündel verfolgen, da, wie ich bisher beobachtet habe, in verschiedenen Abständen vom Rhizom die Zahl und Gestalt der Bündel sehr variirt. Ich will als Beispiel nur die Asplena erwähnen d. h. die ächten Asplena mit Ausschluss der Sectionen Diplazium und Athyrium, bei denen sich nach Untersuchung von circa 30—40 Arten des hiesigen botanischen Gartens (es empfiehlt sich überhaupt für diese Untersuchung, wo möglich lebendes Material zu verwenden, da man bei getrockneten Exemplaren leicht getäuscht wird, wie ich dies aus eigener Erfahrung bestätigen kann) Folgendes herausgestellt hat. Aus dem Rhizom tritt ein centrales rundes Bündel in den Blattstiel ein, welches sich gleich darauf in zwei eiförmige, zu beiden Seiten des Centrums liegende Bündel theilt, die unter einem Winkel von ca. 30° gegen die untere Seite des Wedels hin convergiren. Je höher hinauf man nun Querschnitte macht, je mehr dehnen sich die Bündel in die Länge und rücken auch zu gleicher Zeit mit ihren Mitten gegen einander, bis endlich in einer gewissen Höhe eine Vereinigung eintritt und die Gestalt des Bündels im Allgemeinen eine vierschenkelige ist, bei welcher jedoch die Schenkel, welche gegen die

Unterseite des Wedels gekehrt und nicht zur Abgabe der Bündel für die primären Segmente bestimmt sind, sich gleich durch ihre Kürze und ihren geringen Umfang kenntlich machen. Diese *x*-förmige Gestalt verändert sich nun, je näher wir der Blattbasis kommen, in sofern, als die beiden oberen Schenkel (d. h. die der Unterseite des Wedels zugekehrten) immer kleiner werden und endlich in eine grade Linie zusammenfliessen, während dessen die unteren Schenkel immer mehr divergiren, bis sie zuletzt zwei rechte Winkel bilden. Auf diese Weise erhalten wir ein dreischenkliges Gefässbündel, welches jetzt an den beiden gegen die Oberseite des Wedels zugekehrten Schenkeln die Bündel für die primären Segmente abgiebt. — Dies ist im Allgemeinen der Verlauf der Gefässbündel bei den echten Asplenien, wobei jedoch immer noch einige Modificationen auftreten können, wie bei *Asplenium Fabianum* Hombr. Jacq. (*A. foeniculaceum* Hort.) die beiden eiförmigen Bündel sich bald derartig vereinigen, dass man scheinbar ein trapezförmiges Bündel scharf getrennt vom umgebenden Parenchym durch die braunen Schutzzellen vor sich zu haben glaubt, während im Innern deutlich ein vierschenkliges Bündel vorhanden ist. — Ich halte es daher nur für relativ richtig, wenn man sagt, diese Species von *Asplenium* hat ein vierschenkliges, diese ein dreischenkliges Bündel ohne Angabe, in welchem Abstände vom Rhizom der Querschnitt gemacht ist, vielmehr würde es zweckmässig sein gewisse Haupttypen aufzustellen, wie ich dies eben bei den ächten *Asplena* gethan habe, und darauf derartige Angaben zu beziehen. Ich hoffe auf dies Thema bald einmal an einem andern Orte wieder zurückzukommen, da ich für die einzelnen Gattungen und Species der Farne bereits reichliches Material gesammelt habe.

Die Form der Segmente II. Ordn. von *Asp. muricatum* variirt sehr, wie wir dies aber auch nicht anders von einem tropischen Farn erwarten können. In der Hochregion Mexico's erscheint eine Form mit wagrecht abstehenden secundären Segmenten, die sehr an unser *Asp. aculeatum* erinnert und von Fée (mém. VIII. 100. IX. 27) auch als solches aufgeführt wird, allein durch die oben angegebenen Merkmale sich hinlänglich unterscheidet. *Polystichum grande* Fée und *P. rhachichlaena* Fée habe ich nach der Beschreibung ebenfalls geglaubt hierher ziehen zu müssen, da die Hauptunterschiede einmal in der Form der secundären Segmente und dann in der Form des Schleiers liegen sollen. Exemplare, welche genau die von Fée (l. c.) angegebenen Merkmale trugen, habe ich von mehreren Sammlern, so besonders auch von Schaffner (allein leider ohne Angabe der Nummer und des genaueren Standortes) gesehen. Ob etwa hierher auch *Aspidium californicum* Eaton (Proc. 'Am. Ac. vol. VI. p. 555. Hook. et Bak. syn. p. 253) gehört,

wage ich ohne Einsicht von Exemplaren nicht zu entscheiden, nur will ich bemerken, dass kürzlich ächtes *Aspidium aculeatum* Sw. von Bolander in Californien gesammelt mir vorlag. Es mag vielleicht befremden, dass ich zu *Aspidium muricatum* als Varietät eine Pflanze ziehe, die nach der älteren Ansicht zur Gattung *Phegopteris* gehören würde. Schon Hooker zog zu seinem *A. aculeatum* mehrere Pflanzen, die entschieden kein Indusium besitzen, dessen Vorhandensein oder Fehlen überhaupt, wie ich glaube, in den Gattungen *Aspidium* und *Phegopteris* eine zu hohe Bedeutung beigelegt worden ist. Wenn man nach diesem Merkmale in unserem Falle verfahren wollte, so würde *Polypodium monteridense* Spr., welches bis auf das fehlende Indusium ganz genau identisch ist mit *Aspidium muricatum* W., getrennt werden von seinen nächsten Verwandten um eine eigene Gruppe von *Phegopteris* bilden. Dies aber widerstrebt durchaus einer natürlichen Eintheilung der Polypodiaceen, nach welcher die vegetativen Theile in erster, die reproductiven Organe in zweiter Linie zur Systematik zu verwenden sind. Dass eine solche Eintheilung möglich ist, hat mir der schriftliche Nachlass des leider zu früh verstorbenen Professor Mettenius bewiesen und glaube ich eine Eintheilung nach diesen Principien aus den mir übergebenen Papieren des Verstorbenen mit zu Hülfnahme eigener Untersuchungen herstellen zu können — eine Eintheilung, welche der natürlichen Verwandtschaft der einzelnen Arten mehr Rechnung trägt, als jene künstliche, hauptsächlich auf die Fructificationsmerkmale beruhende, bisherige systematische Eintheilung der Polypodiaceen.

24. *Aspidium Filix mas* Sw. — Real del Monte. —

Var. *paleacea* Moore. — Real del Monte. —

25. *Cystopteris fragilis* Bernh.

Var. *canariensis* (Willd.) *indusio glanduloso*. — San Rafael, Ixtachihuatl.

26. *Woodsia mollis* J. Smith. San Rafael, Ixtachihuatl.

Identisch mit *Woodsia mollis* J. Sm. ist *Cheilanthes canescens* Kze. nach Mettenius Untersuchungen. Da die meisten Pteridologen sehr verschiedener Ansicht sind, was man bei den mittel- und südamerikanischen Woodsien als Art zu betrachten habe, so will ich die Ansicht von Mettenius über den Umfang von *Woodsia mollis* geben, sowie deren Synonymie.

Physematium molle Kaulf. Flor. 1829 I. p. 34. t. sp. Kze. Anal. Pterid. p. 41.

T. 27. t. sp. Presl Epim. p. 40. t. sp. Fée mém. VII. p. 66. VIII. p. 135. T. IX. p. 24.

Woodsia J. Smith in Bot. Herald. p. 342. Hook. spec. I. p. 60. t. sp. Hook. et Bak. syn. p. 47 ex parte. Mett. h. Lips. p. 98. Lowe fil. VII. T. 26. — *Woodsia Mexicana* R. Brown

in Wall. Pl. Asiat. rar. I. p. 41 in obs. — *W. Guatemalensis* Hook. Spec. I. p. 60. T. 21. A. Hook. et Bak. Syn. p. 47. t. sp. — *W. fragilis* Liebm. Mex. Bregm. p. 128. t. sp. — *Cheilanthes canescens* Kze. Linn. 13. p. 143 t. sp. Fil. I. p. 71. T. 35. Klotzsch Linn 20. p. 337. t. sp. Hook. spec. II. p. 110. t. sp. — *Lastrea bulbosa* Presl. Tent. p. 75. t. sp. —

Mexico (Schiede, Ehrenberg, Aschenborn, Uhde, Liebmann, Schmitz, Schaffner.)

Guatemala (Salvin et Godman.)

Woodsia mollis unterscheidet sich von allen übrigen mittel- und südamerikanischen Woodsien durch das Indusium (Indusium amplum extus et margine hirsutum), während sich *W. Peruviana* Hook., *Woodsia incisa* Gill. etc. durch ein „Indusium minutum glabrum denique s. mox dilaceratum“ davon unterscheiden. — Ob zu *Woodsia mollis* Sm. *Woodsia mexicana* Fée mém. VII. p. 66. T. 36. f. 3. IX. p. 18 gehöre, ist mir sehr zweifelhaft. Ich habe allerdings vor länger als Jahresfrist durch die Güte meines Freundes J. Milde die Originalexemplare der Fée'schen Art vor mir gehabt und sie damals, wie Milde, für identisch mit *Ch. canescens* Kze. gehalten. Nachdem ich nun aber im Verlauf des letzten Jahres in verschiedenen Sammlungen, die mir zur Bestimmung anvertraut waren, zahlreiche Woodsiaarten aus sehr verschiedenen Gegenden Amerika's gesehen habe, ist mein Glaube an der Richtigkeit des obigen Factums immer mehr erschüttert worden, zumal mir noch vor kurzem ein Exemplar von *Woodsia obtusa* von Schaffner in Mexico gesammelt vorgelegen hat. Meine Vermuthung geht nun dahin, dass auch *Woodsia mexicana* Fée nichts anderes sei als *W. obtusa* Hook., doch können diese Zweifel nur durch die Untersuchung der Originalexemplare beseitigt werden. *Woodsia obtusa* Hook. unterscheidet sich von seinen mittel- und südamerikanischen Vettern durch folgende Merkmale: Folia minutissime pilosoglandulosa, margine pilis articulatis obsita, mox denudata; indusium glabrum; was ziemlich genau mit den Notizen, die ich mir früher über *W. mexicana* gemacht habe und auch mit den Angaben von Milde (Fil. Europ. p. 164) übereinstimmt.

27. Polypodium lanceolatum L. — La Gran Barranca, Tacubaya.

28. Polypodium Martensii Mett. — San Rafael, Ixtachihuatl. 8000 ped.

In Hooker und Baker Syn. fil. p. 334 wird die Ansicht aufgestellt, dass nach der Beschreibung von Klotzsch. (Linn. 20. p. 381.) *Polypodium Ehrenbergianum* Kl. nur eine Form mit breiteren Segmenten von *P. Martensii* sei. Dieser Ansicht aber können wir uns nicht anschließen, denn abgesehen von geringeren Unterscheidungsmerkmalen besitzt *P. Martensii* „laciniae s. segmenta distincta, integerrima“, während *P. Ehrenbergianum* „laciniae contiguae infimae deorsum solutae, manifeste serratae“ zeigt. Mit *Polyp.*

Ehrenbergianum Kl. ist nach Prüfung von Original Exemplaren *Polypodium olivaceum* Liebm. Mex. Breg. p. 47. identisch.

29. *Polypodium plebejum* Schldl. — Caujimalpa et Real del Monte. —

Diese Species scheint in Mexico sehr verbreitet zu sein, da ich sie in sehr verschiedenen Sammlungen immer angetroffen habe. Die paleae, welche die Unter- und Oberseite der Lamina bedecken, sind bei jungen Wedeln zahlreich vorhanden, verschwinden aber mit zunehmendem Wachstume immer mehr und mehr, so dass sich oft Wedel finden, die ohne jede Bekleidung der Blattfläche zu sein scheinen, während man jedoch bei aufmerksamem Suchen noch hin und wieder eine vereinzelt Spreuschuppe entdeckt. Diese Variabilität ist offenbar auch Veranlassung gewesen, dass diese Art unter verschiedenen Namen beschrieben worden ist, von denen ich hier die hauptsächlichsten anführen will, da der Umfang der Art von den Autoren sehr verschieden aufgefasst worden ist. *P. plebejum* Schldl. (t. spec.) Linn. V. p. 607. Kze. Linn. 18. p. 319. Hook. Gard. f. T. 48; Spec. fil. IV. p. 213 partim; Hook. et Bak. Syn. p. 336 pt. Liebm. Mex. Breg. p. 46. Lowe f. IX. T. 33. — *Polyp. Karwinskyanum* A. Br. Kze. Linn. 23. p. 219. Mett. Polyp. n. 95 (pt.) — *Margitaria* Presl Tent. p. 188. — *Polyp. Madrense* J. Sm. Bot. Herald. p. 338. T. 73 (t. spec. ex Mett. msc.) Hook. Spec. fil. IV. p. 214; Hook. et Bak. Syn. p. 330. — *Pol. cartilagineum* Presl herb. Ettingh. Farn. p. 38 T. 15. F. 18. — *Pol. macrocarpum* Nees ab Esenb. Linn. 19. p. 683 (t. spec.)

Mexico (Schmitz! Müller! Aschenborn 197! 341! Uhde! Hahn! Schaffner! alii.) — Guatemala (Friedrichsthal.)

Als Varietät rechne ich hierher *P. leucosticton* Kze.

Var. *columbiensis*.

Lamina 10 — 18'' longa petiolo ad 8'' imposita, laciniae adnatae, lanceolatae, e basi versus apicem decrescentes, longe acuminatae, grosse serratae; nervi tri- vel quadrifurcati.

P. leucosticton Kze. Kl. Linn. 20. p. 380 (t. spec.) — *P. sporadolepis* Mett. Ann. sc. nat. sér. V. vol. II. p. 253 ex parte. — *P. Karwinskyanum* Eat. fil. Wright. Fendl. p. 198. —

Venezuela, Merida (Moritz 336! Engel 159!), Tovar (Fendler 245!) — Columbia (Hartweg 1499!) — Nova Granada, Fusagasuga (Lindig 362), Ocaña (Schlim 723.)

Diese Varietät wurde früher von Mettenius (Ann. sc. nat. l. c.) als Varietät zu *P. sporadolepis* gestellt, von dem sie sich jedoch durch die paleae des Rhizoms unterscheidet, vielmehr stimmen alle wesentlichen Merkmale bis auf die Grössendimensionen und die Form der Segmente mit *P. plebejum* überein, wesshalb ich glaube, der

Kunze'schen Art hier ihre richtigere Stellung angewiesen zu haben. — *Polypodium plebejum* wird in Fée Cat. foug. Mex. p. 36 zu denjenigen Arten gerechnet, welche sich in seinem Herbar nicht vorfinden, da es aber auch von Schaffner gesammelt worden, so glaube ich, dass es von ihm als neue Art beschrieben ist und zwar vermuthet ich, dass sein *Polypodium outolepis* (mém. VIII. 86), soviel man aus der kurzen Diagnose erkennen kann, identisch mit *P. plebejum* sein dürfte. —

Bei *P. plebejum* habe ich schon öfter Gelegenheit gehabt sterile Exemplare zu untersuchen, die im Habitus sehr an *P. nigripes* Hook. erinnerten, so auch die Exemplare von Real del Monte, welche einen bleigrauen, in's Schwarze gehenden Petiolus, eine gelbgrüne Unterseite der Wedel, welche mit zahlreichen, in gewissen Abständen befindlichen braunen Spreuschuppen bedeckt waren, besaßen. Diese Exemplare von *P. plebejum*, habituell so sehr übereinstimmend, unterscheiden sich aber durch „nervi liberi“ von *P. nigripes* Hook., welches eine nervatio Marginariae besitzt. *Pol. nigripes* Hook. (Spec. fil. V. p. 17; Hook. et Bak. Syn. p. 347. — *P. Karwinskianum* γ. Mett. Polyp. n. 95. — *P. formosum* Mett. in sched. — *P. leucosporum* Eat. Fil. Wright. Fendl. p. 200 ex parte.) ist bei Tovar in Venezuela von Moritz (411!) und Fendler (247!), ferner auch von Cuming (n. 31!) in Quito gesammelt worden, wengleich letzterer Standort mir verdächtig ist. Es befindet sich nämlich in der Farnsammlung des Berliner Herbarium eine kleine Collection von circa 80 Arten, welche von Cuming in Quito gesammelt sein sollen. Die Exemplare sind meist sehr fragmentarischer Art und sicherlich vielfach getheilt worden, um möglichst viel Sammlungen herzustellen. Da nun meines Wissens in anderen Herbarien keine Sammlungen von Cuming aus Quito existiren, so geht meine Vermuthung dahin, dass diese Sammlung von einem andern Sammler herstamme, worin ich dadurch bestärkt werde, dass sich darunter ein Asplenium befindet, welches bis jetzt nur von Spruce am Fuss des Chimborazzo gesammelt und von Baker in Hook. syn. p. 242 als *Asplenium divisissimum* (n. 5695) beschrieben worden ist. Es hat sich mir nach und nach die Vermuthung aufgedrängt, dass diese ganze Sammlung von Pflanzen entnommen sei, die Spruce in Ecuador gesammelt hat, da ich bei Bestimmung dieser Pseudo-Cuming'schen Pflanzen stets gefunden habe, dass entweder in Hooker Spec. fil. oder Syn. oder in Mettenius msc. eine Angabe sich vorfand, dass dieselbe Art auch von Spruce in Ecuador gesammelt worden sei. Leider habe ich bisher noch keine Originalexemplare von Spruce aus Ecuador gesehen, um meine Vermuthung zur Gewissheit zu erheben. Schliesslich will ich noch anführen, dass der Ursprung dieser Sammlung mir als ein dunkler

immer bezeichnet worden und es liegt der Gedanke sehr nahe, ob nicht absichtlich, um die Herkunft zu verdecken, ein irrthümlicher Sammler angegeben worden ist. Dass diese Pflanzen etwa zu der Sammlung von Cuming aus Bolivia, von der ich zahlreiche und schöne Exemplare in verschiedenen Herbarien gesehen, gehören, davon kann gar keine Rede sein wegen der in ihr enthaltenen Species. In anderer Weise sind solche Mystificationen auch schon früher vorgekommen, wie ich nur an die Goe-ring'schen Pflanzen aus Japan erinnere, welche ehrliche Javaner waren, möglicher Weise vermischt mit japanischen Pflanzen, die in Buitenzorg cultivirt worden sind. Diese Originale befinden sich im Kunze'schen Herbar in Leipzig, dessen Angaben überhaupt mit Vorsicht zu benutzen sind, da es auch häufig Verwechslungen von Standorten und Vermischungen von Exemplaren verschiedener Arten, die ganz verschiedenen Sammlungen und Erdstrichen angehören, darbietet. Ich will hier nur an *Pteris andromedaeifolia* Klf. erinnern, von welcher Species Kunze (Linn. 10. p. 503) anführt, dass sie bei Kendo im Caplande von Drège gesammelt sei. Es ist nun wahrscheinlich, dass Pflanzen von *Pteris andromedaeifolia* aus einer californischen Sammlung zufällig unter die Capenser gerathen sind, wie dies ja leicht passiren kann. Es rührt diese Ansicht von Mettenius her, der unbedingt der competenteste Richter in dieser Angelegenheit war, da er ja die ganze Farnsammlung von Kunze geordnet und am besten die Richtigkeit der Angaben beurtheilen konnte. Ferner will ich hier einen ähnlichen Fall erwähnen, der vor einiger Zeit auf dem Berliner Herbarium passirt ist. Nach dem Auspacken einer bedeutenden Sammlung abyssinischer Pflanzen fand sich plötzlich an der Erde unter vielen Fragmenten von Phanerogamen auch ein Exemplar von *Asplenium germanicum* vor, über dessen Herkunft niemand etwas wusste. Es ist sehr zu vermuthen, dass dieses Exemplar sich unter leerem Papier befunden und beim Umpacken der Abyssinier herausgefallen ist, aber nimmer dem Lande des Negus Theodor entstammt sei. Da ich gerade bei der Rectification von Standorten mich befinde, so will ich schliesslich auch noch zwei andere Facta anführen, die mir in den letzten Tagen bei Bearbeitung der Section *Lepicystis* (J. Sm.) (Gen. *Polypodium*) aufgefallen sind. In Fée Gen. fil. p. 242 wird *Polypodium cancellatum* von Linden auf Cuba gesammelt beschrieben und im Mémoire VI. p. 12. T. 7. f. 2 findet sich eine Abbildung, die genau *Polypodium Lindenianum* Kze. (Fil. II. p. 83. T. 134) darstellt, wenn auch Mém. VIII. p. 126 behauptet wird, dass dies zwei analoge, aber nicht identische Arten seien. Im Mémoire XI. p. 50, welches die ganze Farnflora der Antillen bringt, finden wir dieselben Angaben, wie in den Genera mit noch-

maliger Protestation gegen die Vereinigung mit *P. Lindenianum* und namentlich mit *P. Friedrichsthalianum* Kze., welche von Hooker (Spec. fil. IV. p. 217 et Syn. p. 339) vorgenommen worden ist, welcher wir auch nicht beistimmen können, da beide Arten hinreichende spezifische Merkmale besitzen. *Polypodium Lindenianum* wurde von Linden in Mexico gesammelt und unter no. 1539 vertheilt. Nachdem ich an der Identität von *P. Lindenianum* und *cancellatum* keinen Zweifel habe, bin ich auch fest davon überzeugt, dass die Angabe des Standortes Cuba eine irrige sei, zumal da keiner der übrigen Sammler auf dieser Insel, wie Poeppig, Otto, Rugel und namentlich Wright, diese Pflanze dort angetroffen hat. Da Linden in Mexico, Venezuela und auf Cuba sammelte, so ist eine solche Verwechslung des Standortes leicht denkbar. Diese meine Ansicht wird durch folgende Thatsache weiter unterstützt. In den Genera fil. p. 237 wird ein *Polypodium rhagadiolepis* Fée mit der Angabe „Cuba et Mexico (Linden)“ beschrieben. Im Mémoire VII. p. 62 findet sich dieselbe Angabe und wird auf T. 19. f. 3 die Species abgebildet, die genau *P. thyssanolepis* A. Br. darstellt. Dagegen fehlt in den Filices Antillanae (Mém. XI.) die Species ganz. Es hat den Anschein, als ob der Autor sich in diesem Falle selbst überzeugt habe, dass seine Angabe über Cuba eine irrthümliche sei. *Polyp. thyssanolepis* ist bis jetzt nur auf dem amerikanischen Continente gefunden worden.

30. Polypodium thyssanolepis. A. Braun. — Chapultepec. —

Diese Species wird von Hooker (Spec. fil. IV. p. 209 et Syn. p. 346) mit *P. squamatum* L. vereinigt, von der sie jedoch durch hinreichende Merkmale verschieden ist, um ihr das Artrecht zu sichern. Auch Mettenius, nachdem er die zahlreichen Exemplare des Hooker'schen Herbariums untersucht, hat seine Ansichten über den Umfang dieser nahe verwandten Arten nicht ändern können, sondern hat auch zuletzt noch an den von ihm in seiner Arbeit über *Polypodium* aufgestellten Arten festgehalten. Ich werde hier, da es sich um habituell sehr ähnlich scheinende Arten handelt, die Synonymie und Standorte etwas genauer anführen, indem ich mich auf die früheren Untersuchungen von Mettenius stützen will.

1. *Polypodium thyssanolepis* A. Braun.

Paleae rhizomatis pallide rufescentes s. subfuscae, ovato-lanceolatae, margine pallidiore tenuissime ciliatae, laminae ovato-lanceolatae, acuminatae, ciliatae; folia oblonga, laciniae paucae, oblongae s. lanceolatae, integerrimae; maculae Marginariae.

Polypodium thyssanolepis A. Br. Kl. Linn. 20. p. 392. Mett. Polyp. n. 101. Ann. sc. nat. sér. V. vol. II. p. 254. Eat. Fil. Wright. Fendl. p. 198. — *Goniophlebium* Moore

Ind. p. 396. — *Polypodium rhagadiolepis* Fée Gen. p. 235. 237. — *Goniophlebium* Fée mém. VII. p. 62. T. 19. f. 3; IX. p. 24. — *Polypodium incanum* Nees ab Esenb. in Linn. XIX. p. 684. t. spec. — *Polypodium squamatium* Hook. Spec. IV. p. 209 Hook. et Bak. Syn. 346 partim. — *P. incanum* β . *umbrosum* Liebm. Mex. Bregm. p. 60 et descr.

Mexico (Karwinsky, Aschenborn 542! Uhde 25! Schmitz! Schaffner!) — Costa Rica, San Jose (C. Hoffmann 258!) — Guatemala (Friedrichsthal.) — Nova Granada (Triana, Lindig 199!) — Ecuador (Fraser! Wagner, Spruce 5235.) — Bolivia (Mandon 22!) — Venezuela (Moritz 22! Otto 896! Engel 184! Fendler 252! Funk et Schlim 219! 829 Gollmer! Birschel!)

2. *Polypodium squamatium* L.

Paleae rhizomatis rufo-ferrugineae e basi ovata lanceolato-subulatae, ciliatae in setam desinentes, laminae supra sparse, infra densius e basi rotundata multifidolacerae s. fimbriato-ciliatae in setam longissimam patentem desinentes seta dejecta lepidotes; folia oblonga s. elongata, laciniae acuminatae, integerrimae; maculae Marginariae, ramo antico infimo crebro furcato.

Polypodium squamatium L. 7871. — Plum. T. 79. — Sw. Syn. p. 35. W. Spec. V. p. 190. Poir. Encycl. V. p. 522. Schldl. Linn. V. p. 608. Kze. Linn. XIII. p. 132. Fée Gen. p. 235. Mett. Polyp. n. 102. Lowe Ferns IX. T. 34. Hook. Spec. fil. IV. p. 209 pt. Hook. et Bak. Syn. p. 346 pt. — *Lepicystis* J. Sm. Cat. h. Kew. 1836. 1. — *Drynaria* Fée mém. XI. p. 72. — *Polypodium Schaffnerianum* Mett. in coll. Hohenack. — *Goniophlebium* Moore Ind. p. 396. — *Polypodium furfuraceum* Liebm. Mex. Bregm. p. 37. t. spec. — *P. xiphopteroides* Liebm. in herb. Lange (non Mex. Bregm. p. 44.)

Antillae, Jamaica (Purdie, March!) St. Vincent (Ex Mett. msc.) — Mexico (Schiede 952! Leibold. Sartorius! Müller! Schaffner!) — Costa Rica (H. Wendland. 644!) — Panama (Seemann 982. t. Mett. msc.) — Quayaquil, Ecuador (t. Mett. msc.)

P. squamatium, ausgezeichnet durch glänzend rostbraune mit weissem, gewimperten Rande versehene Spreuschuppen, welche die Blattfläche auf beiden Seiten gleichmässig bedecken, unterscheidet sich hierdurch leicht von *P. thyssanolepis*, dessen Unterseite mit ockergelben, bis in's Dunkelbraune gehenden Spreuschuppen so dicht bedeckt ist, dass man von der Blattsubstanz nichts wahrzunehmen vermag, während die Oberseite oft ganz kahl, meist nur sehr sparsam mit Spreuschuppen bedeckt ist. *P. squamatium* unterscheidet sich ferner durch das unterste Paar der Lacinien, welches bedeutend kürzer ist als das darauf folgende, wodurch die sogenannte lamina ambigua,

wie sie zuerst durch Milde aufgestellt worden, gebildet wird, während *P. thyssanolepis* eine lamina pyramidata besitzt. Auch die Länge des Blattstiels bietet hinreichende Unterschiede; während letztere Art einen petiolus besitzt von der doppelten Länge der Lamina, sind bei ersterer Art Blattstiel und Spreite gleich lang. Ich halte beide Arten für gut characterisirte Species und habe, trotzdem ich von manchen Sammlern eine sehr grosse Anzahl von Exemplaren vor mir gehabt habe, bis jetzt noch nie Pflanzen gefunden, die einen Uebergang von der einen zur andern Art gebildet hätten.

3. *Polypodium Lepidopteris* Kze.

Paleae rhizomatis membranaceae, flaccidae rufo-ferrugineae oblongo-lanceolatae, sensim attenuatae acuminatae, ciliatae; laminae utrinque infra densissimae e basi minuta pallida s. infuscata lineari-lanceolatae in setam longissimam remote ciliatam productae; folia linearia utrinque attenuata; laciniae numerosae, oblongae, obtusae s. brevissime acuminatae, integerrimae; maculae Marginariae.

Die Synonymie dieser Art finden wir sehr richtig in Moore Ind. fil. p. 392 angegeben, welcher ich nur noch *P. lanosum* Fée Gen. p. 235. 237. (t. spec. ex Mett. msc.) Hook. spec. IV. p. 211 hinzufügen will.

Mexico (Schiede! Leibold 162! Sartorius! Liebmann! Schaffner! alii.) — Nova Granada, Socorro (Lindig 51!) — Ecuador (Warscewicz!) — Bolivia (D'Orbigny 56!) — Orinoco (S. Ayres 1163!) — Gujana (Rob. Schomburgk 904! Rich. Schomburgk 1163!) — Brasilia (Martius 301! Burchell 1946! 3238! 3926! Jelineck 130! Raddi!), Caldas (Lindberg 584!) Serra d'Estrella (Beyrich! Sello B. 29!), Serra Mantiqueira (Sello B. 628!), Serra dos Orgaos (Vauthier 311. Gaudichaud 178!), Sabaubaja (Gaudichaud 177!), Rio de Janeiro (Douglas! Guillemain! Morsan! Gaudichaud 17!), St. Catherina (Gaudichaud 34! D'Urville!) — Montevideo (Sello 500!) — Chile. —

Polypodium Lepidopteris unterscheidet sich von den vorhergehenden Arten leicht durch die lamina decrescens, sowie auch sonst noch durch die Form und Farbe der Spreuschuppen.

4. *Polypodium villosum* Karst.

Paleae rhizomatis rufescentes, oblongo-lanceolatae, acuminatae, parce ciliatae, laminae imbricatae, subbullatae, ovato-lanceolatae, sensim acuminatae, ciliatae; lamina lanceolata, laciniae numerosae, oblongae s. elongato-oblongae, integerrimae; maculae Marginariae.

Polypodium villosum Karst. Spec. sel. fl. Columb. II. p. 86. T. 144 Mett. Ann. sc. nat. sér. V. vol II. p. 254 — *Marginaria* Karst. msc. — *Polyp. Lepidopteris* Klotzsch Linn. 20. p. 39 part. Hook. spec. IV. p. 211 pt. Hook. et Bak. syn. p. 346. pt. Eat. fil. Fendl. Wright. p. 198. — *Goniophlebium Lepidopteris* Moore Ind. p. 392 partim. —

Venezuela, Tovar (Fendler 343!) — Nova Granada, Bogota (Karsten!), Coachi (Lindig 70!), Tequendama (Triana). — Ecuador (Hartweg 1491!) — Peruvia (Spruce 4654. t. Mett. msc.) —

Durch die lamina decrescens schliesst sich *Polyp. villosum* zunächst an *P. Lepidopteris* an, unterscheidet sich jedoch durch die breiten, bauchigen Spreuschuppen, welche die Unterseite dicht bedecken, während bei *P. Lepidopteris* beide Seiten fast gleichmässig von langen haarähnlichen Spreuschuppen bekleidet sind. In Hooker und Baker Syn. fil. p. 346 wird *P. Lepidopteris* mit den Varietäten *β. sepultum* Klf. und *γ. rufulum* Pr. beschrieben. *P. sepultum* Klf. stimmt aber nach Kauffuss'schen Original Exemplaren genau mit *Acrost. Lepidopteris* F. Langsd. und vermüthe ich nach der Beschreibung, dass der Autor unter *β. sepultum* ganz etwas anderes versteht, da er sagt: „frond ovate-lanceolate; lower pinnae scarcely reduced;“ während doch *P. Lepidopteris* stets eine lamina decrescens besitzt. Die Varietät *γ. rufulum* mit sehr stumpfen Lacinien, die vielfach hin- und hergebogen sind, ist mir öfter begegnet, jedoch habe ich bis jetzt nie bei ihnen Wedel mit Fructification gesehen. Ich will hier noch bemerken, dass ich gegen eine Vereinigung von *P. tridens* Kze. mit *P. squamatum* L., wie sie in Hook. u. Bak. Syn. p. 346 proponirt wird, doch noch einige Bedenken habe, da *P. tridens* durch „maculae Phlebodii parce appendiculatae“ ganz allein in der Gruppe dasteht. Es ist ja recht gut möglich, dass ausser *P. tridens* auf den Galapagos-Inseln auch ächtes *P. squamatum* L. vorkömmt und die Pflanzen von Cuming n. 112 und vom Capt. Wood, welche Hooker (cf. Spec. fil. IV. p. 210) für *P. tridens* Kze. hält, vielmehr zu *P. squamatum* L. gehören.

Von den Arten dieser Gruppe habe ich bis jetzt *P. squamatum* L. (Hort. Kew. 1865) und *P. Lepidopteris* Kze. (cf. Rothschild Fougèr. p. 21. T. IV. fig. sinistr.) aus verschiedenen französischen und deutschen Gärten cultivirt gesehen; ferner *P. thyssanolepis* A. Br. (Hort. Kew. 1865.) unter dem Namen *P. rhagadiolepis* Fée sowie auch *P. incanum* Sw., welches ebenfalls in diese Gruppe gehört, aus verschiedenen deutschen Gärten. Nach den Prioritätsgesetzen muss aber der Name dieser letzteren Art umgeändert werden, da Linne diese Art erstens als *Acrostichum ferrugineum* L. 7774. und zweitens als *Acr. polypodioides* L. 7775. beschrieben hat, welchen letzteren Namen na-

türlich Swartz, als er die Art zum Genus *Polypodium* zog, nicht mehr verwenden konnte. Lässt man den Linne'schen Namen gelten und nennt die Art *Polyp. ferrugineum*, so muss natürlich *P. ferrugineum* Mart. Gal. fil. Mex. 36. T. 7 f. 2 geändert werden, so lange man die jetzige Eintheilung beibehält, ferner auch, wenn man Hooker's Eintheilung folgt, *Polypodium ferrugineum* Baker in Hook. syn. p. 318. (*Phegopteris* Mett. in Ann. Lugd. Bat. I. p. 224.), wobei ich noch bemerken will, dass *P. ferrugineum* Mart. Gal. durchaus nicht identisch ist mit *P. taxifolium* L., wie in Hook. u. Bak. Syn. p. 332 angenommen wird.

31. Aneimia Phyllitidis Sw. — Pic d'Orizaba.

Mit der Vereinigung von *An. fraxinifolia* Raddi, *An. sorbifolia* Schrad., *An. obliqua* Schrad., *An. longifolia* Raddi, *An. densa* Lk. mit *An. Phyllitidis*, wie sie in Hook. u. Bak. syn. fil. p. 435 angenommen wird, sind wir vollkommen einverstanden und wollen nur bemerken, dass *An. laciniata* Lk. (= *An. macrophylla* Sturm) nach den Original Exemplaren eine von *An. Phyllitidis* verschiedene Species darstellt, die durch nur theilweise anastomosirende Nerven und einige andere Charactere hinreichend verschieden ist.

32. Botrychium decompositum Mart. et Gal. — Cuajimalpa.

Das Exemplar, welches mir vorlag, stimmte sehr genau mit der Abbildung von Martens und Galeotti, sowie mit den von Milde (Fil. Europ. p. 203) gegebenen Beschreibungen, wesshalb ich es unter diesem Namen hier angeführt habe. Die Nerven laufen in die Buchten der Zähne aus. Sollte sich dies Merkmal für die Botrychien mit vielfach getheiltem Wedel nicht systematisch verwenden lassen?

Ich wäre gern noch auf manche andere Art der mexicanischen Flora eingegangen, wenn sich mir durch die vorliegende Sammlung die Gelegenheit dazu dargeboten hätte, hoffentlich aber wird bei Bearbeitung der grossen Sammlungen, die Balansa und andere französische Botaniker aus Mexico mitgebracht haben, zugleich auch eine Revision der vielen für Mexico kritischen Arten vorgenommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Halle](#)

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhn M.

Artikel/Article: [Beiträge zur mexicanischen Farnflora 23-48](#)