

Selaginellarum

species novae vel non satis cognitae.

II. Selaginellae e subgenere (vel sectione) Heterophyllo,

quas exposuit G. Hieronymus.

Continuatio prima.

21. *Selaginella adunca* Al. Braun mscr. in Herbario Regio Berolinensi; Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 674, n. 46; *S. yemensis* Bak. Fern Allies p. 73, n. 153, non (Sw.) Spring (Monogr. II. p. 193, n. 132; nec *Lycopodium yemensense* Swartz, Syn. Fil. p. 182 et 407, tab. IV, fig. 4; Willd. Spec. Plant. V. p. 33).

Heterophyllum e turma *S. borealis* (Kaulf.) Spring; caulibus e basi radicante vel ascendente crebre dichotome ramosa fibras radicales (rhizophoro brevi suffultas?) repetito dichotome ramosas usque vix $\frac{1}{3}$ mm crassas teretes ochraceas crebras gerente ascendentibus vel erectis, teretibus, usque ad $\frac{3}{4}$ mm crassis, ochraceis vel brunneis, usque ad 2 dm altis, parte inferiore parce dichotome ramosis (ramis cauli primario similibus) vel simplicibus, parte superiore frondosa ambitu ovata vel obovata subtripinnatim vel subquadripinnatim ramosis; ramis primi ordinis inferioribus et centralibus usque ad 8 cm longis, basi bi-rarius tripinnatim ramulosis, ceterum pinnatim ramulosis, repetito dichotomis vel furcatis vel supremis simplicibus; ramis primi ordinis superioribus simpliciter pinnatim ramulosis, ramulis dichotomis vel furcatis vel supremis simplicibus; foliis in parte radicante (rhizomatibus) in axi primario partis ascendentis inferioris caulium et in axi ramorum majorum cauli primario similium omnino homomorphis, peltato-ovatis, oblique affixis, basi auriculatis (auricula rhomboidea, densissime ciliata ciliis usque ad 0,2 mm longis, pallescente), in cuspidem brevem setiformem acuminatis, margine utroque vitta cellularum scleroticarum seriebus 8—10 formata usque ad 0,08—0,1 mm lata ornatis, margine inferiore basi ad auriculam ciliatis (ciliis vix ultra 0,12 mm longis) ceterum pilis mox decrescentibus breviter piloso-denticulatis, marginis superioris parte inferiore longe (ciliis usque ad 0,3 mm longis), parte superiore ciliis sensim decrescentibus brevius ciliatis, epidermide lateris aligularis ubique fibris

scleroticis formata; foliis homomorphis partium inferiorum maximis auricula c. $\frac{3}{4}$ mm longa inclusa c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, vix 1 mm latis; foliis partis superioris axis primarii ramorumque majorum et ramorum minorum ramulorumque omnium ubique parum heteromorphis, dorsiventraliter affixis, oblique cruciatis; foliis lateralibus foliis homomorphis partium inferiorum valde similibus, minoribus, subfalcato-ovatis, basi auricula brevior c. 0,2—0,3 mm longa et margine vitta angustiore cellularum scleroticarum seriebus c. 4—5 formata ornatis, margine inferiore revoluto breviter piloso-denticulatis (auricula ciliata excepta), margine superiore ciliatis (ciliis vix ultra 0,2 mm longis); foliis lateralibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,6 mm latis; foliis axillaribus minoribus, angustioribus, ex auricula rotundata lineari-oblongis, longius in cuspidem setiformem crassiusculum acuminatis, margine utroque a basi usque ad medium laminae longius (ciliis usque ad 0,2 mm longis), ad apicem versus (ciliis decrescentibus) brevius ciliatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis axillaribus maximis c. 1 mm longis, c. 0,4 mm latis; foliis intermediis ex auricula truncata apice sparse piloso-denticulata oblique rhombea saepe subbiloba falcato-ovatis, in cuspidem c. $\frac{1}{3}$ laminae aequante acuminatis, margine utroque vitta cellularum scleroticarum seriebus 6—8 formata ornatis, margine exteriori (ima basi cilia pauca gerente excepta) breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,4 mm longis), parte inferiore marginis interioris sparse ciliatis (ciliis usque ad 0,1 mm longis), parte superiore piloso-denticulatis (pilis decrescentibus); foliis intermediis maximis cuspidem incluso c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, vix $\frac{3}{4}$ mm latis; floribus (spicis) usque ad 5 mm longis, vix 2 mm crassis, tetrastichis, apice ramulorum ultimarum terminalibus, solitariis vel saepius binis; sporophyllis homomorphis, aequilateris, e basi utraque rotundata vel cordato-rotundata late ovato-cymbiformibus, in cuspidem elongato-deltaeum subaristato-vel apice setiformem $\frac{1}{2}$ vel $\frac{3}{4}$ laminae aequantem longe acuminatis, infimo maximo macrosporangium gerente excepto basi auriculatis (auricula hyalina, truncato-quadrata, saepe lobulata, dorso unilateraliter producta, margine crebre ciliata, ciliis vix ultra 0,07 mm longis), margine utroque creberrime ciliatis (ciliis usque ad 0,06 mm longis), cuspidem breviter piloso-denticulato excepto ad apicem versus utrinque vitta cellularum scleroticarum seriebus c. 10—12 formata usque ad 0,1 mm lata ornatis, dorso carinatis (carina obscurius virescente vix ultra 0,05 mm alta, pilis dentiformibus carente); sporophyllo maximo macrosporangium gerente c. $2\frac{1}{4}$ mm longo (cuspidem incluso), $1\frac{1}{3}$ mm lato; macrosporangio unico in axilla sporophylli maximi infimi, rarius macrosporangii omnino deficientibus; microsporangii in axillis sporophyllorum ceterorum vel raro omnium situs; macrosporis usque ad 0,4 mm crassis, statu udo aurantiacis, statu sicco aurantiaco-

albescens, ubique irregulariter rugulosis, subglobosis, costis commissuralibus rectis crassiusculis interdum subevanidis praeditis; microsporis c. 0,03 mm crassis, miniatis, gibbis verruciformibus ubique obtectis, costis commissuralibus rectis tenuibus laevibus praeditis.

India Orientalis: in parte inter septentriones et occasum solis spectante (FALCONER n. 34 et 1230 partim: specimina inter plantas ab Herbario Horti Regii Kewensi distributas sub n. 1372 communicata sunt).

Eine ausgezeichnete Art, die von BAKER in den Fern Allies p. 73 n. 152 gänzlich verkannt wurde, da er sie für *S. yemensis* (Swartz) Spring ausgab. Da dieselbe von AL. BRAUN gar nicht, von BAKER unter dem Namen *S. yemensis* nur sehr mangelhaft beschrieben wurde, so habe ich oben eine vollkommene Beschreibung gegeben. BAKER führt als Fundorte an: »West Himalayas, ascending 3000 ft. in Gurwhal and mountains of Arabia and Abyssinia«. Der erstgenannte Fundort ist vermutlich der, an welchem die Art von FALCONER gesammelt wurde; die Angabe, daß die Art in Arabien und Abyssinien vorkomme, dürfte falsch sein und sich auf die echte *S. yemensis* (Sw.) Spring beziehen.

Sehr auffallend ist, daß bei dieser Art stets nur ein Makrosporangium an der Basis der Blüte vorhanden ist, man könnte daher unter ihr eine der xerophytischen monostelischen Arten aus der Gruppe der *S. stolonifera* der Sekt. II. Oligomacrosporangiatae vermuten, bei welchen die Artikulationen der Stengel bereits wieder verloren gegangen oder doch nur undeutlich ausgeprägt sind, um so mehr als sich unter dem das Makrosporangium führenden Sporophyll stets ungefähr 4—5 Blättchen finden, die nur als sterile Sporophylle aufgefaßt werden können. Immerhin gehört die Art sicher in die Verwandtschaft der *S. borealis*, der sie sich im Habitus gut anschließt. Eine Gliederung des Stengels ist nie vorhanden. Durch die mennigroten Mikrosporen und die orangefarbenen Makrosporen würde sie von allen Arten der Gruppe der *S. stolonifera* (Sw.) Spring abweichen. Übrigens scheint auch bei *S. yemensis* (Sw.) Spring stets nur ein Makrosporangium in jeder Blüte vorhanden zu sein, so daß *S. adunca* aus diesem Grunde mit jener verwechselt werden könnte. Immerhin sind viele Unterschiede vorhanden, welche besonders bestehen 1. im aufstrebenden Wuchs der *S. adunca*, während *S. yemensis* durchaus kriechende Stengel besitzt; 2. in der höheren Differenzierung der heteromorphen Blätter der oberen Sprossverzweigungen bei *S. yemensis*, während Seiten- und Mittelblätter bei *S. adunca* ziemlich ähnlich sind; 3. in dem Vorhandensein eines viel breiteren sklerotischen Randstreifens aller Blätter bei *S. adunca*; 4. daß die Seitenblätter bei *S. yemensis* stumpf und

nicht in eine grannenartige Borstenspitze lang zugespitzt sind und an der unteren Hälfte des oberen Randes noch bedeutend längere Wimpern aufweisen, als die Seitenblätter der *S. adunca*. Die Hauptunterschiede der *S. adunca* von *S. borealis* (Kaulf.) Spring und in die Gruppe dieser gehörenden Arten habe ich bereits in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 674 angegeben und will daher hier nicht weiter auf dieselben eingehen.

- 22. *Selaginella yemensis*** (Swartz) Spring in Decaisne, Pl. de l'Arabie heureuse in Arch. du Muséum II. p. 191; Spring, Monogr. II. p. 193, n. 132; syn. *Lycopodium yemense* Swartz, Syn. Fil. p. 182, n. 49 et p. 407; *S. somaliensis* Bak. in Journ. of Bot. 1883. p. 82; Fern All. p. 39, n. 23; *S. arabica* Bak. Fern All. p. 38. n. 17.

Durch Untersuchungen von Originalexemplaren sowohl des *Lycopodium yemense* Swartz aus dem Herbar WILLDENOWS n. 19373, sowie der von BAKER aufgestellten Arten *S. somaliensis* und *S. arabica* konnte ich feststellen, daß die beiden letzteren Namen nur Synonyme der *S. yemensis* (Swartz) Spring sind.

- 23. *Selaginella mosorongensis*** Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. flabellatae* (L.) Spring; caulibus e basi decumbente radicante rhizophoros tenues vix 0,2 mm crassos vix 1½ cm longos et stolones c. ¾ mm crassos gerente erectis; parte inferiore simplici petioliformi basi subquadrangula, infra partem frondosam subcompressa, usque ad 2½ mm crassa, stramineo-viridi; parte superiore valde frondosa ambitu cordata-rotundata, pinnatim ramosa; ramis ambitu ovato-oblongis, valde approximatis; primi ordinis pinnatim ramosis, ramis secundi ordinis plerisque inferioribus pinnatim, supremis dichotome ramosis vel furcatis vel porro simplicibus; ramis primi ordinis inferioribus reversis (parte inferiore caulis in specimine infra partem frondosam abnormaliter furcata); foliis ubique heteromorphis, sed in stolonibus et parte inferiore bractei-formibus, minoribus, subaequalibus; in partibus ceteris ubique valde inaequalibus; plano in axi primario partis frondosae usque ad 6 mm lato (foliis lateralibus inclusis), in ramulis ultimis 2—3 mm lato; foliis lateralibus partis frondosae e basi superiore subcordato-rotundata producta vix pallescente et e basi inferiore breviter auriculata (auricula obtusa, subcrassiuscula, ciliis 1—3 usque ad 0,2 mm longis ornata) late ovatis, inaequilateris, breviter subfalcato-acuminatis, basi superiore longe ciliatis (ciliis 3—5 usque ad 0,25 mm longis, brevioribus intermixtis), cetero margine superiore (imo apice excepto) breviter pilosodenticulatis, obsolete vitta angustissima cellularum angustiorum chlorophoros paucos gerentium seriebus 1—2 formata (imo apice excepto) margine superiore marginatis; foliis maximis axis primarii

et ramorum primi ordinis c. 4 mm longis, $2\frac{1}{2}$ mm latis; foliis axillaribus aequilateris vel subaequilateris, rectis, e basi utraque cordato-rotundata late ovatis, breviter acuminatis, utrinque basi longe ciliatis, cetero margine utroque (imo apice excepto) ciliis mox decrescentibus piloso-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori manifeste auriculata (auricula producta truncato-obtusa, ciliis 2—3 quarum una usque ad 0,4 mm longa est ornata) et e basi interiore rotundata ovatis, in cuspidem subaristiformem c. $\frac{1}{4}$ laminae aequantem breviter acuminatis, margine (ima basi excepta) ciliis longioribus (usque ad 0,2 mm longis) et brevioribus intermixtis parte inferiore utrinque ornatis, parte superiore breviter piloso-denticulatis et vitta angustissima cellularum seriebus 1—2 subscleroticarum formata ornatis; foliis intermediis maximis (cuspidem incluso) c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm latis; floribus (spicis) in ramulis ultimis terminalibus, solitariis, 3—6 mm longis, $1\frac{1}{2}$ —2 mm crassis, tetrastichis; sporophyllis (bracteis) parum heteromorphis, late ovato-cymbiformibus, aequilateris, in cuspidem subaristiformem acuminatis, margine utroque basi excepta vitta usque ad c. 0,03 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata ornatis et piloso-denticulatis (pilis dentiformibus c. 10—14, vix ultra 0,05 mm longis), dorso manifeste carinatis (carina integra pilis dentiformibus carente); sporophyllis dorsalibus longius cuspidatis (cuspidem $\frac{1}{3}$ laminae aequante), semifacie in lumen inclinata obscurius virescente altera pallescente praeditis; maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, $\frac{4}{5}$ mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus brevius cuspidatis (cuspidem vix $\frac{1}{4}$ laminae aequante), ubique pallescenti-viridibus; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis c. 0,25—0,3 mm crassis, luteo-albidis, ubique rugulosis et subfarinosis, costis commissuralibus rectis vel subflexuosis subtuberculatis praeditis; microsporis hyalinis, vix ultra 0,02 mm crassis, latere rotundato gibbis breviter claviformibus vel subconiformibus sparse et coronula verruculosa fere aequatoriali ornatis, inter costas commissurales flexuosas laevibus.

Mexico: habitat prope Mosorongo (W. SCHEMANN n. 1905, m. Aug. 1891).

Die neue Art wurde von CHRIST als *S. oaxacana* Spring bestimmt, doch kann sie diese nicht sein, da die Angaben in SPRING'S Beschreibung (Monogr. II. p. 177, n. 117) »foliis lateralibus integerrimis« und »foliis intermediis integerrimis basi non productis« durchaus nicht auf unsere Art passen.

Dieselbe steht der *S. Lechleri* Hieron. und der *S. flabellata* (L.) Spring p. p. em. Hieron. am nächsten, unterscheidet sich von beiden durch die spitzeren, mit längeren Wimpern zum Teil versehenen, sklerotischer Fasern in der Epidermis der Aligularseite

entbehrenden Seitenblätter, die mit deutlichem äußeren Ährchen und mit grannenartiger Langspitze versehenen Mittelblätter, die ganz hyalinen Mikrosporen und durch noch andere Kennzeichen.

24. *Selaginella Huberi* Christ im Bull. de l'Herbier Boissier sér. II. vol. I. 1901. p. 73.

Die Art ist der *S. speciosa* Al. Braun sehr nahe verwandt und außerordentlich ähnlich. Dieselbe gehört, wie diese, in die Gruppe der *S. magnifica* Warb. (vergl. Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 684). Auf den ersten Anblick möchte man sie fast nur als Varietät der *S. speciosa* Al. Br. betrachten. Dennoch sind gute Unterschiede zwischen beiden Arten vorhanden. Diese beziehen sich auf die Gestalt der Seiten- und Mittelblätter. Die Seitenblätter der *S. speciosa* zeigen eine etwas abgestutzt-abgerundete, die andere Art eine keilförmig nach unten verschmälerte untere Basis, zugleich sind dieselben bei *S. Huberi* kurz zugespitzt und nicht stumpf, wie bei *S. speciosa*. Der Mittelnerv reicht bei *S. Huberi* etwas weiter hinauf und an der Spitze der Seitenblätter finden sich bei dieser Art in der Mitte zwischen Rand und Mittelnerv zahlreiche zerstreute, unter der Lupe bereits deutlich sichtbare sklerotische Faserzellen der Epidermis der Aligularseite. Die Mittelblätter decken sich bei *S. speciosa* mehr, sind am oberen Rücken nicht gekielt, in eine kurze dreieckige Spitze zugespitzt, während *S. Huberi* am obersten Teil des Rückens schwach gekielte und in eine lange, die Länge der Spreite zur Hälfte erreichende Grannenspitze kurz zugespitzte Mittelblätter, die sich weniger decken, zeigt.

25. *Selaginella Bodinieri* Hieron. in Christ, Filices Bod. in Bull. de l'Acad. Internat. de Geogr. Bot. 1902. p. 273, n. 109. (nomen).

Heterophyllum et turma *S. decipientis* Warb.; caulibus usque ad 3 dm altis, e basi rhizophoros usque ad 3 cm longos vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassos compressos stramineos virides et stolones gerente repente porro ascendente erectis, parte inferiore subhexagono-compressis, simplicibus, parte superiore subtripinnatim ramosis, ubique heterophyllis, ambitu ovatis; ramis primi ordinis ambitu ovatis; ramis secundi ordinis plerisque (supremis simplicibus exceptis) pinnatim ramulosis, ambitu lanceolatis; ramulis ultimis brevibus, vix ultra 1 cm longis; inferioribus ramulorum secundariorum apice florem solitarium gerentibus; foliis ubique heteromorphis, sed in parte basali stolones et rhizophoros gerente subsimilibus, remotis; plano in axi primario partis frondosae et in ramis primi ordinis majoribus (foliis lateralibus inclusis) usque ad 1 cm lato; foliis lateralibus partis stoloniferae caulium valde inaequilateris, e basi superiore rotundata valde producta et e basi inferiore breviter truncata late obliquo-ovatis, in apicem mucronulatum breviter acuminatis, margine superiore

ubique piloso-denticulatis (pilis basalibus usque ad 0,1 mm longis, a basi decrescentibus), margine inferiore solum ad apicem versus minute et sparse piloso-denticulatis; maximis c. 2 mm longis, $1\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; foliis intermediis partis stoloniferae caulium parum minoribus, in cuspidem brevem acuminatis, ceterum lateralibus similibus; foliis partis superioris frondosae caulium et ramorum ramulorumque omnium manifestius heteromorphis; foliis lateralibus parum inaequilateris, e basi superiore rotundata breviter ciliata (ciliis plerumque 2—8, in foliis ramulorum interdum evanidis, in foliis axis primarii vel ramorum primi ordinis usque ad 0,1 mm longis) et e basi inferiore breviter truncata subfalcato-ovato-oblongis, longe acuminatis; maximis c. 6 mm longis, $2\frac{1}{2}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus minoribus, e basi utraque cuneato-rotundata ciliata ovatis, acutis, rectis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi oblique cordata (basi inferiore magis producta) parce et breviter 1—3-ciliata vel eciliata late subfalcato-ovatis, in cuspidem $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ laminae aequantem breviter acuminatis, subaequilateris, apicem versus minute piloso-denticulatis; maximis c. $2\frac{3}{4}$ mm longis (cusptide incluso), $1\frac{1}{2}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) manifeste platystichis, usque ad 6 mm longis, vix 2 mm crassis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata obscure viridi multo latiore, semifacie altera angustiore pallescente), oblique ovato-cymbiformibus, margine ima basi excepta ubique piloso-denticulatis (pilis usque ad 0,05 mm longis), acutis, dorso manifeste carinatis (carina minute et sparse piloso-denticulata, usque ad 0,18 mm alta); maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, vix ultra $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus minoribus, subaequilateris, ubique hyalinopallescentibus, deltoideo-ovato-cymbiformibus in apicem breviter cuspidatum acuminatis, ceterum similibus; maximis vix 1 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum sitis; microsporangiis in axillis sporophyllorum ventralium superiorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis c. 0,3 mm crassis, luteo-albidis, ubique gibbis verruciformibus vel breviter subcapituliformibus dense obtectis, costis commissuralibus rectis prominentibus praeditis; microsporis usque ad 0,03 mm crassis, croceis, ubique gibbis breviter capituliformibus densissime obtectis, costis commissuralibus subrectis praeditis.

China: habitat prope Gau-piu in provincia Kouy-Tcheou in excavatione profunda (LÉON MARTIN et E. BODONIER n. 1844; 20. m. Sept. a. 1897). Ex schedula specimina ejusdem speciei etiam prope Tauchau collecta sunt (F. J. CAVALERIE; 18. m. Jul. 1898).

Die Art ist nahe verwandt mit *S. decipiens* Warb., unterscheidet sich von derselben durch die etwas schmäleren, an dem unteren Teile des oberen Randes mit längeren Wimpern, am oberen desselben mit

kurzen Haarzähnchen besetzten, spitzeren, in der Epidermis der Aligularseite keine sklerotischen Fasern führenden Seitenblätter, die verhältnismäßig größeren an der äußeren Basis deutlich herablaufenden Mittelblätter des wedelartigen oberen Teiles der Sproßsysteme und durch die andere Beschaffenheit der Makro- und Mikrosporen.

26. *Selaginella yunnanensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. decipientis* Warb.; caulibus (in specimina c. $3\frac{1}{2}$ dm altis) e basi repente vel ascendente rhizophoros (in specimine usque ad 8 cm longos) compressos vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassos stramineo-virides gerente stolonifera suberectis, compresso-teretibus, usque ad $1\frac{1}{4}$ mm crassis, stramineo-viridibus, parte inferiore simplicibus, parte superiore frondosa bipinnatim ramosis (ramulis simplicibus vel furcatis vel dichotomis); foliis ubique etiam in stolonibus brevibus heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caule usque ad 12 mm, in ramis primi ordinis usque ad 8 mm, in ramulis ultimis infra flores angustato 3—4 mm lato; foliis lateralibus caulibus parum inaequilateris, e basi superiore rotundata parum producta breviter ciliata (ciliis vix ultra 0,08 mm longis) et inferiore breviter truncata ovatis, obtusiusculis, margine superiore ubique, margine inferiore solum ad apicem versus minute piloso-denticulatis, fibras scleroticas parvas parum perspicuas vix 0,1 mm longas 0,015 mm crassas raras in epidermide lateris aligularis gerentibus; foliis lateralibus caulibus maximis c. 6 mm longis, 3— $3\frac{1}{4}$ mm latis; foliis lateralibus ramorum ramulorumque angustioribus, ovato-oblongis vel oblongis, aequilateris, ceterum similibus; ramulorum ultimorum vix ultra $3\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm latis; foliis axillaribus multo minoribus, in caule vix ultra 3 mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm latis, aequilateris, e basi utraque rotundata breviter ciliata ovatis, acutiusculis, margine ubique minute piloso-denticulatis; foliis intermediis e basi exteriori decurrente et interiore rotundata late oblique ovatis, in cuspidem acuminatis, margine basi exteriori decurrente excepta ubique piloso-denticulatis vel basi interiore breviter ciliatis; maximis caulibus (cuspidem c. $\frac{1}{2}$ mm longo incluso) c. 3 mm longis, 2 mm supra basin latis; foliis intermediis ramorum et ramulorum multo minoribus, longius subaristato-acuminatis; in ramulis ultimis (cuspidem c. $\frac{1}{2}$ mm longo incluso) vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm longis, vix $\frac{3}{4}$ mm latis; floribus (spicis) c. 3—5 mm longis, platystichis, $1\frac{1}{2}$ —2 mm crassis; sporophyllis (bracteis) heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore obscurius viridi, semifacie altera angustiore subhyalina), oblique ovato-cymbiformibus, acutis, margine ima basi excepta crebre piloso-denticulatis, dorso manifeste carinatis (carina obscure viridi usque ad 0,1 mm alta, apicem versus minute piloso-denticulata); maximis $1\frac{3}{4}$ —2 mm longis, c. 1 mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus minoribus aequilateris, ubique subhyalinis, brevius acutis, ceterum

similibus; macrosporangii in axillis sporophyllorum dorsalium omnium sitis; macrosporis 0,3—0,35 mm crassis, luteo-albidis, latere rotundato gibbis minutis verruciformibus subfarinosis ornatis, inter costas commissurales rectas ad verticem versus attenuatas laevibus; microsporis lutescenti-hyalinis, 0,03—0,04 mm crassis, ubique gibbis minutissimis granuliformibus ornatis, costis commissuralibus tenuibus rectis praeditis.

China: in montibus Mentzge, alt. s. m. c. 1600—1700 m (A. HENRY n. 11831 partim).

Var. **longiflora** Hieron. differt a forma typica floribus longioribus usque ad 8 mm longis crassioribus usque ad 3 mm crassis, sporophyllis dorsalibus majoribus longius acutis.

China: habitat l. c. cum forma typica. (A. HENRY sub eodem n. 11831 partim.)

Auch diese Art steht der *S. decipiens* Warb. und folglich auch der *S. Bodinieri* Hieron. nahe, weicht jedoch habituell von beiden dadurch ab, daß die Seitenzweige erster Ordnung im Umfang schmal lanzettlich nur sparsam einfach fiederig verzweigt sind und die Seitenzweigchen zweiter Ordnung kürzer, ein- bis zweimal gegabelt, die oberen nicht verzweigt, die Seitenblätter schmaler als bei beiden und an der oberen Basis nur kurz bewimpert sind und nur sehr kleine, wenig sichtbare sklerotische Fasern in der Epidermis der Aligularseite führen, während die Mittelblätter ähnlich den von *S. Bodinieri* Hieron. sind. Auch die Makro- und Mikrosporen sind verschieden von denen der beiden anderen genannten Arten.

27. *Selaginella popayanensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. radiatae* (Aubl.) Al. Br.; caulibus tenuibus, vix ultra 0,4 mm crassis, usque ad 8 cm longis, e basi radicante stolonifera ascendentibus; parte inferiore subsimplici vel parce dichotome vel pinnatim ramosa; parte superiore dichotome vel pinnatim ramosa, ambitu ovata vel lanceolata vel obovata; ramis dichotome vel subpinnatim ramulosis, supremis simplicibus exceptis; stolonibus tenuibus, compressis, vix ultra 0,3 mm crassis, usque c. 5 cm longis, folia decussata vel irregulariter alterna subhomomorpha ovata acuminata flaccida pallide viridia subaequilatera margine crebre pilosodenticulata (pilis vix 0,03 mm longis) usque ad 1 mm longa et 0,4 mm lata nervo mediano parum perspicuo vix usque $\frac{2}{3}$ longitudinis percursa gerentibus; caulibus ramis ramulisque folia ubique heteromorpha flaccida laete viridia gerentibus; foliis lateralibus parum inaequilateris, e basi subcordata ovatis, acuminatis, a basi superiore usque ad medium pilis usque ad 0,08 mm longis, ad apicem versus utrinque pilis minutis margine dentatis; nervo mediano vix $\frac{2}{3}$ laminae percurrente; foliis lateralibus maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{3}$ mm latis; foliis axillaribus

lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis ovato-lanceolatis, oblique affixis, subaequilateris, in cuspidem c. 0,15 mm longum acuminatis (nervo mediano in cuspidem prolongato), margine interiore fere a basi et parte superiore marginis exteriori vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata 0,02—0,03 mm lata marginatis et piloso-denticulatis (pilis usque ad 0,5 mm longis); foliis intermediis maximis c. 1½ mm longis, 0,7 mm latis; floribus (spicis) apice ramulorum et ramorum terminalibus, usque ad 5 mm longis, 2½—3 mm latis, platystichis; sporophyllis (bracteis) manifeste heteromorphis; dorsalibus majoribus valde inaequilateris, oblique ovato-cymbiformibus, acutis (semifacie in lumen inclinata duplo latiore, obscure viridi, altera angustiore hyalina), dorso fere a basi manifeste carinatis (carina obscure viridi c. 0,15 mm alta minutissime piloso-denticulata), fere a basi vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata 0,02—0,03 mm lata marginatis et margine basi excepta crebre piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,04 mm longis); sporophyllis dorsalibus in maximis c. 2 mm longis, 1 mm latis; sporophyllis ventralibus aequilateris, ubique pallide viridibus, minoribus et dorso obsolete carinatis, breviter cuspidatis, ceterum similibus; macrosporangiiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiiis in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis c. 0,3 mm crassis, croceo-aurantiacis, vertice in costis prominentibus subminiatis, ubique irregulariter (interdum subreticulato-) rugulosis (rugis flexuosis, saepe furcatis vel connatis literiformibus); microsporis c. 0,03 mm crassis, croceis, laevibus, costis rectis parum prominulis praeditis.

Columbia: crescit ad rupes humidas prope urbem Popayan, alt. s. m. 1600—2000 m (F. C. LEHMANN, n. 6968, m. Febr. coll.).

Die Art ist habituell der *S. Moritziana* Spring (*S. Moritziana* α *normalis* Al. Braun) sehr ähnlich und könnte vielleicht auch nur als Varietät derselben betrachtet werden. Dieselbe unterscheidet sich von der von Spring beschriebenen venezuelanischen Pflanze durch frischer grüne weiche Blätter, durch weniger ungleichseitige, am oberen Rande an der Basis mit bis 0,08 mm langen, abstehenden Haaren besetzte Seitenblätter, schmalere und verhältnismäßig kleinere Mittelblätter und durch mit höherem Kiel versehene dorsale Sporophylle.

28. *Selaginella orizabensis* Hieron. nov. spec. syn. *S. Sartorii* Al.

Braun manuscr. in Herb. suo nunc Reg. Berolinensi, non Hieron.

Heterophyllum e turma *S. radiatae* (Aubl.) Al. Braun; caulibus e basi breviter repente rhizophoros breves vix ultra 1 cm longos tenuissimos vix 0,2 mm crassos stramineo-albidos et stolones gerente ascendentibus vel erectis, stramineis, basi subhexagonis sulcatis, parte superiore compressis, vix ultra ½ mm crassis, stramineis, vix 1 dm altis; parte inferiore simplice vel parce pinnatim ramosa

(ramis brevibus simplicibus vel furcatis); parte superiore frondosa ambitu ovata vel lanceolata, crebrius pinnatim ramosa (ramis longioribus, vix ultra 3 cm longis, repetito dichotomis vel superioribus furcatis, porro supremis simplicibus); foliis ubique heteromorphis; sed in stolonibus et parte inferiore caulis subaequalibus (lateralibus parum majoribus, in parte inferiore caulis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{4}{5}$ mm latis), decussatis; in parte superiore frondosa caulis, in ramis ramulisque omnibus inaequalibus dorsiventraliter dispositis (plano foliis lateralibus inclusis usque ad 4 mm lato); lateralibus omnibus parum inaequilateris, e basi utraque rotundata oblique ovatis, obtusiusculis vel breviter acuminatis, margine fere ubique (ima basi solum excepta) vitta hyalina cellularum scleroticarum seriebus 3—4 formata usque ad 0,04 mm lata ornatis, margine inferiore ubique sparse piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,04 mm longis), margine superiore a basi parum producta usque ultra medium laminae sparse et longe ciliatis (ciliis usque c. 10, usque ad 0,3 mm longis), apicem versus breviter piloso-denticulatis; foliis lateralibus maximis c. 2 mm longis, $1\frac{1}{4}$ supra basin latis; foliis axillaribus ovatis, aequilateris, parte inferiore marginis utriusque usque ultra medium longe ciliatis, apicem versus breviter piloso-denticulatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori brevissime auriculata (auricula obtusa subincrassata) et interiore subcordato-rotundata ovatis, in cuspidem subaristiformem fere $\frac{2}{3}$ laminae aequantem repente acuminatis, margine fere ubique (auricula excepta) vitta cellularum scleroticarum seriebus 3—4 formata usque ad 0,03 mm lata ornatis, margine exteriori (basi et auricula excepta) sparse piloso-denticulatis, margine interiori (ima basi excepta) sparse ciliatis (ciliis apicem versus decrescentibus, basalibus vix ultra 0,12 mm longis); foliis intermediis maximis cuspidem incluso c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) in ramulis ultimis terminalibus, solitariis, c. 3—5 mm longis, 1 mm crassis, parum platystichis; sporophyllis (bracteis) parum heteromorphis, ovato-cymbiformibus, breviter in cuspidem brevem acuminatis, margine fere ubique (basi utraque excepta) vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata vix 0,03 mm lata et ciliis apicem versus decrescentibus (inferioribus maximis vix ultra 0,1 mm longis) et apicem versus pilis dentiformibus brevibus sparse ornatis; sporophyllis dorsalibus inaequilateris (semifacie in lumen inclinata parum obscurius virescente latiore) dorso subcarinatis; ventralibus aequilateris, pallescentibus; sporophyllis maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum 1—2, microsporangii in axillis sporophyllorum ceterorum; macrosporis c. 0,45 mm crassis, sulfureis, ubique reticulato-rugulosis, inter costas commissurales valde prominentes tenuius; microsporis c. 0,04 mm

crassis, croceis, ubique gibbis verruciformibus dense obtectis, costis, commissuralibus subrectis ad verticem versus parum attenuatis praeditis.

Mexico: prope Eugenio in montibus Sierra de Santo Cristobal (SARTORIUS [?], m. Dec. 1853; specimina a cl. SCHULTZ-BIPONTINO cum cl. AL. BRAUNIO communicata); prope urbem Orizaba (FRID. MÜLLER, anno 1853; specimina a cl. SCHLUMBERGERO cum cl. AL. BRAUNIO communicata).

Die Art ist habituell sehr ähnlich der *S. porelloides* Spring von der westindischen Insel Santo Domingo. Sie unterscheidet sich von derselben durch die stumpferen und stärker haarig gezähnten, resp. bewimperten Seitenblätter, die an der äußeren Basis viel kürzer gehörnten Mittelblätter und die mit unregelmäßig gestalteten, oßteckigen Warzen bedeckten Mikrosporen. Sehr nahe scheint auch *S. mollis* Al. Braun verwandt zu sein, die von SCHLIM in der venezuelanischen Provinz Ocanna gesammelt wurde, ähnliche Mittelblätter und Mikrosporen, aber viel spitzere kürzer bewimperte Seitenblätter besitzt.

AL. BRAUN hatte die Art in seinem Herbar mit dem Manuskriptnamen *S. Sartorii* versehen, doch ist eine Beschreibung derselben von ihm nicht veröffentlicht worden. Dagegen wird *S. Sartorii* Al. Braun auch von FOURNIER Mexic. Plant. I. p. 149 erwähnt und eine von WEBER bei Orizaba gesammelte Pflanze als solche bezeichnet. Leider steht mir letztere nicht zur Verfügung, so daß ich nicht weiß, ob dieselbe wirklich hierher gehört. Leider konnte ich den BRAUNschen Namen für die Art nicht annehmen, da ich bereits unter demselben Namen eine andere in die Gruppe der *S. rupestris* (L. part.) Underw. gehörende Art beschrieben habe.

29. Selaginella fragillima Alv. Silveira in Bol. n. 5 da Comm. Geogr. e Geol. do Estado de Minas Geraës, vol. II. 1898. p. 127.

Gehört nach Untersuchung eines ziemlich mangelhaften Original-exemplares in meine Gruppe der *S. radiata* (Aubl.) Al. Braun, und zwar in die nähere Verwandtschaft der *S. porelloides* (Lam.) Spring. Dieselbe unterscheidet sich von der letzteren durch weniger kräftigeren Wuchs, die weniger breiten dorsiventralen Sproßglieder, welche bei Einschluß der Seitenblätter kaum bis $2\frac{1}{2}$ mm breit sind, durch folglich weniger große Seiten- und Mittelblätter. Die Seitenblätter sind kaum über $1\frac{1}{4}$ mm lang, ungefähr 0,6 mm breit, spitzer als bei jener Art und nirgends von einem deutlichen, aus sklerotischen Zellen gebildeten hyalinen Bande am Rande eingefast. Auch sind die Wimpern am oberen Rande derselben viel kürzer, die längsten an der Basis gewöhnlich kaum über 0,07 mm lang. Die Mittelblätter sind außer durch die Größe (größte kaum 1 mm lang, 0,35 mm breit) durch mehr lanzettliche Form, weniger deutliches, nur schwach an-

gedeutetes Öhrchen an der äußeren Basis, durch einen breiteren, etwa 0,04 mm breiten aus sklerotischen Zellen gebildeten Rand an beiden Seiten, kürzere (bis kaum 0,05 mm lange) Haarzähnen am Rande und dadurch ausgezeichnet, daß sie in eine etwa $\frac{1}{5}$ der Länge ihrer Spreite erreichende Borstenspitze lang zugespitzt sind, während sie bei *S. porelloides* in eine verhältnismäßig kürzere Borstenspitze zugespitzt sind. Die Blüten (Ähren) sind kaum über 3 mm lang und kaum 2 mm dick. Die Sporophylle (Bracteen) sind sehr gleichartig, ei-kahnförmig, in eine kurze Grannenspitze lang zugespitzt, gleichseitig, die größten c. $1\frac{1}{2}$ mm lang, 0,6 mm breit; am Rande mit Ausnahme der Basis mit zahlreichen bis 0,05 mm langen Wimpern besetzt; doch zeigen die dorsalen eine dunkler grüne und eine blaßgrüne Hälfte, während die ventralen überall blaßgrün sind. Die Makrosporangien sitzen anscheinend stets in den Achseln der ventralen, die Mikrosporangien der dorsalen Sporophylle. Die Mikrosporen sind an der abgerundeten Basalseite mit kegel- oder nagel- bis kurz köpfchenförmigen Höckern dicht besetzt, c. 0,03 mm dick, safrangelb und zeigen verhältnismäßig dicke, knotig verdickte, wellig hin- und hergebogene Commissuraleisten. Die Makrosporen sind in trockenem Zustande citronengelb, angefeuchtet fast orange-farben, kaum über 0,23 mm dick, an der abgeflachten Basalseite unregelmäßig und fein runzelig und zwischen den stark hervorragenden Commissuraleisten fein mehlig-höckerig.

30. *Selaginella Labordei* Hieron. apud Christ, *Filices Bodinierianae* in Bull. de l'Acad. internat. de Geogr. bot. 1902. p. 272, n. 168 (nomen solum).

Heterophyllum e turba *S. myosuroides* (Kaulf.) Spring; caulibus e basi repente rhizophoros tenues vix $\frac{1}{4}$ mm crassos breves (fibrillis radicalibus exclusis vix ultra 1 cm longos) compressos stramineos et stolones bracteiferos tenues (vix $\frac{1}{2}$ mm crassos) gerente erectis, usque ad $1\frac{1}{2}$ dm altis, parte inferiore e basi subquadrangula compressis, supra trisulcatis, usque ad 1 mm crassis, simplicibus, parte superiore frondosa crebre subtripinnatim ramosis, ambitu late deltoideo-ovatis; ramis primi ordinis inferioribus usque ad 1 dm longis, pinnatim ramulosis; ramulis secundi ordinis infimis eorum saepe pinnatim ramulosis (ramulis tertii ordinis simplicibus), superioribus furcatis, supremis simplicibus; ramis primi ordinis centralibus pinnatim ramulosis ramulos dichotomos furcatosve simplicesve genitibus, superioribus dichotomis vel furcatis, supremis brevibus simplicibus; bracteis stolonum homomorphis, decussatis vel subalternis, inaequilateris, late ovatis, breviter acuminatis, margine utroque breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,05 mm longis), hyalinis, nervo parum infra apicem evanescente praeditis; bracteis stolonum maximis c. $1\frac{1}{5}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis;

foliis in partibus ceteris basi partis petioliformis simplicis folia subhomomorpha subdecussata gerente excepta heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) usque ad 8 mm in axi primario partis frondosae, in ramulis ultimis 3—4 mm lato; foliis lateralibus caulis in parte frondosa parum inaequilateris, e basi inferiore subcordata et superiore rotundata suboblique ovatis, acutis, margine utroque vitta angustissima cellularum prosenchymaticarum chlorophoros paucos gerentium, seriebus 2 formata obsolete ornatis, basi utraque ciliatis (ciliis usque ad 0,13 mm longis paucis) et margine cetero utroque breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus, vix ultra 0,04 mm longis), in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas sparsas vel interdum in vittam parum perspicuam inter nervum medianum et marginem coacervatas quasi pseudonervum formantes gerentibus; foliis lateralibus maximis caulis c. 4 mm longis, 2 mm supra basin latis; foliis lateralibus ramorum ramulorumque angustioribus, subaequilateris, basi inferiore parum decurrentibus, ceterum similibus; maximis ramulorum ultimorum c. 2 mm longis, 0,6 mm latis; foliis axillaribus lateralibus ceteris simillimis, iis ramulorum basi inferiore vix decurrentibus; foliis intermediis e basi utraque cordata late ovatis, in cuspidem setiformem $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ laminae aequantem acuminatis, margine utroque (basi excepta) vitta angusta cellularum prosenchymaticarum chlorophoros paucos gerentium seriebus 2 formata obsolete ornatis, basi ciliatis (ciliis paucis vix ultra 0,1 mm longis), cetero utroque margine pilis decrescentibus piloso-denticulatis; foliis intermediis maximis cusptide incluso 2 mm longis, $1\frac{1}{5}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) valde platystichis, vix ultra 6 mm longis, 2 mm latis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus majoribus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore virescente vitta cellularum scleroticarum seriebus 5 formata c. 0,05 mm lata hyalina ornata, semifacie altera angustiore et parum breviora hyalina, utroque margine piloso-denticulata [pilis vix ultra 0,05 mm longis]), oblique deltoideo-cymbiformibus, dorso a basi carinata (carina viridi, usque ad 0,25 mm alta, acie ad apicem acutiusculum versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, 0,75 mm latis; sporophyllis ventralibus minoribus subaequilateris, deltoideo-cymbiformibus, in cuspidem setiformem sensim acuminatis, hyalinis margine (ima basi excepta) utroque piloso-denticulatis (pilis dentiformibus incurvis vix ultra 0,04 mm longis); sporophyllis ventralibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,8 mm supra basin latis; macrosporangii in sporophyllis ventralibus inferioribus 1—3 sitis vel interdum omnino deficientibus, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium omnium et ventralium superiorum vel omnium sitis; macrosporis usque ad 0,35 mm crassis, citrinis, latere rotundato crebre verrucoso-rugulosis (verrucis semiglobosis vel rugis saepe brevibus

oblongis flexuosis obtectis), inter costas commissurales valde prominentes rectas sublaevibus; microsporis usque ad 0,05 mm crassis, miniato-croceis, ubique gibbis capituli- vel subclaviformibus sessilibus dense obtectis, costis rectis prominulis laevibus praeditis.

China: habitat ad introitum antri prope Kao-po (Tsin-gay) (J. LABORDE, n. 2758, 11. m. Sept. 1899).

Ob die vorliegende Art Rhizomknöllchen besitzt oder nicht, ist zweifelhaft; an den gesehenen Exemplaren waren keine solchen vorhanden. Von den verwandten Arten, welche mit *S. Labordei* verwechselt werden könnten, ist *S. myosuroides* (Kaulf.) Spring leicht durch die glatten Mikrosporen, die kürzeren am unteren Teil des oberen Randes mit verhältnismäßig langen Wimpern versehenen Seitenblätter und die ebenfalls mit langen Wimpern an beiden Rändern gezierten ventralen Sporophylle leicht zu unterscheiden. Von der echten *S. chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring unterscheidet sich unsere neue Art durch verhältnismäßig breitere dorsiventrale Sprosse, also größere Seiten- und auch Mittelblätter, durch stärkere Umrandung der letzteren und der dem Lichte zugeneigten Halbseite der dorsalen Sporophylle und durch die mit kurz köpfchen- oder nagelförmigen (und nicht warzigen) Höckern versehenen Mikrosporen und vermutlich noch andere Kennzeichen.

31. *Selaginella chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring, Enum. Lycop. n. 141; syn. *Lycopodium chrysocaulon* Hook. et Grev. Enum. Fil. n. 182; *Selaginella chrysocaulos* Spring, Monogr. II. p. 250, n. 188 partim.

Heterophyllum e turba *S. myosuroidis* (Kaulf.) Spring; caulibus e basi repente parte inferiore tuberiformi praedita supra tuberum bracteiferum vix ultra 1 cm longum c. 3 mm crassum rhizophoros tenues vix ultra $\frac{1}{4}$ mm crassos breves (fibrillis radicalibus exclusis vix ultra 1 cm longos) compressos stramineos et stiones bracteiferos subquadrangulos lateribus sulcatis vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassos gerente erectis, usque ad $3\frac{1}{2}$ dm altis; parte inferiore e basi subquadrangula compressis, supra trisulcatis, subtus planotetibus, usque ad 1 mm vel parum ultra crassis, aureo-stramineis, nitentibus, simplicibus; parte superiore frondosa crebre subquadripinnatim ramosis, ambitu ovato-lanceolatis; ramis primi ordinis inferioribus basi tripinnatim, centro bipinnatim, apice simpliciter ramosis; ramis primi ordinis centralibus basi bipinnatim, ceterum simpliciter pinnatim ramulosis (ramulis furcatis simplicibusve); ramis primi ordinis superioribus simpliciter pinnatim ramulosis, porro supremis furcatis vel simplicibus; bracteis stolonum decussatis vel subalternis (paribus remotis) pallide viridibus, ovatis, margine utroque ubique breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus usque 0,05 mm longis),

subaequalibus, subhomomorphis; alteris (lateralibus) obtusiusculis, alteris (intermediis) acutiusculis; bracteis stolonum maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,06 mm latis; bracteis tuberorum late subrotundato-ovato-deltaoideis, obtusiusculis, c. $2\frac{1}{2}$ mm longis latisque, margine creberrime piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,03 mm longis), hyalinis, valde approximatis (alternis vel verticillatis?); foliis caulibus ramulorumque omnium heteromorphis, laete viridibus rigidiusculis; plano in caule primario usque ad 5 mm, in ramulis ultimis $1\frac{1}{2}$ —2 mm (foliis lateralibus inclusis) lato; foliis lateralibus caulium valde inaequilateris, e basi inferiore breviter truncata vel auriculata et basi superiore rotundata oblique ovatis, acutis, margine superiore vitta cellularum scleroticarum seriebus 3—5 formata usque c. 0,04 mm lata ornatis, margine utroque ubique breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus maximis baseos superioris vix ultra 0,05 mm longis), fibris scleroticis in epidermide lateris aligularis carentibus; foliis lateralibus maximis caulium c. 3 mm longis, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mm latis; foliis lateralibus ramulorum et ramulorum parum aequilateris, magis subfalcato-acutis, minoribus, ceterum similibus; maximis ramulorum ultimorum c. $1\frac{1}{3}$ mm longis, $\frac{1}{2}$ mm latis; foliis axillaribus subaequilateris vel aequilateris, e basi utraque rotundata ovato-oblongis, acutis, rectis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis caulibus parum inaequilateris, e basi exteriori subauriculato-cordata incrassata et interiori cordata producta ovatis, in cuspidem subaristiformem vix $\frac{1}{4}$ laminae aequantem acuminatis, margine utroque basi exteriori vitta cellularum scleroticarum seriebus 1—3 formata usque 0,03 mm lata ornatis et ubique piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix ultra 0,05 mm longis); foliis intermediis maximis caulium c. $2\frac{1}{4}$ mm longis, 1 mm supra basin latis; foliis intermediis ramulorum et ramulorum minoribus, longius cuspidatis (cuspidem fere $\frac{1}{2}$ laminae aequante), ceterum similibus; ramulorum ultimorum (cuspidem incluso) vix $1\frac{1}{5}$ mm longis c. 0,04 mm latis; floribus (spicis) vix ultra 5 mm longis, c. 2 mm latis, valde platystichis; sporophyllis valde heteromorphis; dorsalibus oblique oblongo-cymbiformibus, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore viridi margine ima basi excepta vitta angusta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata ornata et sparse et breviter piloso-denticulata; semifacie altera angustiore et minore hyalina margine sparse et breviter piloso-denticulata), dorso ubique carinatis (carina viridi usque ad 0,2 mm alta, ad apicem acutum versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis ventralibus aequilateris, ovato-cymbiformibus, in apicem setiformem sensim acuminatis, pallescenti-viridibus, basi auricula hyalina truncata praeditis, margine (auricula et basi excepta) sparse breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus c. 8—12, vix ultra 0,04 mm longis), dorso a basi carinatis (carina vix ultra 0,06 mm alta ad apicem versus breviter piloso-denticulata), in epidermide

lateris aligularis fibras scleroticas creberrimas sparsas gerentibus; sporophyllis ventralibus maximis (auricula et cusptide inclusis) c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,07 mm supra basin latis; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium superiorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis usque ad 0,3 mm crassis, citrinis, latere rotundato minutissime granuloso-gibbosis, sub lente simplici sublaevibus, inter costas commissurales rectas prominentes sublaevibus; microsporis usque ad 0,05 mm crassis, miniatis, ubique subgrosse gibbis verruciformibus dense ornatis, costis commissuralibus tenuissimis rectis parum prominulis parum conspicuis praeditis.

India Orientalis: habitat prope Shillong, Khasia Hills, Assam, alt. s. m. c. 1700—1800 m (GUSTAV MANN, n. 313; m. Aug. 1886); Khasia, alt. s. m. 1400—1700 m (HOOKER et THOMSON s. n. partim: specimen cum cl. METTENIO communicavit cl. MEISNER); prope Ratong River, Sikkim, alt. s. m. 1000—2500 m (T. ANDERSON n. 1418 partim; specimen Herbarii Horti Bot. Calcuttensis); adest praeterea specimen ab Herbario Horti Regii Kewense sub n. 1390 missum, loco non indicato collectum.

Ich habe in vorstehendem eine vollständige Beschreibung dieser von SPRING in seiner Monographie II. p. 250 verkannten Art gegeben. Unter der dort beschriebenen Art sind nämlich zwei, und zwar recht gut zu unterscheidende, Arten verborgen. Die Beschreibung paßt ganz weder auf die eine, noch die andere Art, jedoch am meisten auf die wahre *L. chrysocaulos*. Einzelne Ausdrücke passen jedoch auch auf diese nicht, so »foliis lateralibus utraque basi subciliolatis«, ferner in der die Diagnose ergänzenden »Descriptio« »Folia flaccida pellucida«, welche Ausdrücke sich jedoch gut auf die andere Art, die *S. subdiaphana* (Wallich) Spring, Enum. Lycop. n. 142 (syn. *Lycopodium subdiaphanum* Wallich Cat. n. 136; Grev. et Hook. Enum. Frl. in Bot. Miscellany II. p. 401, n. 183) beziehen, welche auch schon von R. K. GREVILLE und W. J. HOOKER als zweifellos verschieden bezeichnet wird. Es war mir möglich, durch Untersuchung eines Fragments des Original exemplars von *Lycopodium chrysocaulon* Hook. et Grev. und authentischer Exemplare des *Lycopodium subdiaphanum* Wall. die Unterschiede beider Arten genau festzustellen. Dieselben bestehen besonders in folgenden Kennzeichen: 1. die Verzweigungssysteme von *S. chrysocaulos* erscheinen meist mehr oder weniger lang gestielt, das heißt: der untere Teil derselben ist unverzweigt, oder trägt doch nur wahre Stolonen an der Basis als Zweige, während die Sproßverbände von *S. diaphana* meist von der Basis an verzweigt sind; 2. sind die Sproßverbände bei letzterer im Umriß mehr lineal-lanzettlich, schmaler als bei *S. chrysocaulos*, wo der frondose obere Teil derselben eiförmig-länglichlich im Umriß ist; 3. das Laub ist bei *S. chrysocaulos*

starrer und frischer grün; die Seitenblätter sind bei dieser nur mit kurzen Haarzähnen versehen, während sie bei *S. subdiaphana* am unteren Teile des oberen Randes bewimpert sind; 3. in der Epidermis der Aligularseite der Seitenblätter fehlen die sklerotischen Fasern bei *S. chrysocaulos* ganz, während bei *S. subdiaphana* solche vorhanden sind, und zwar zu Streifen vereinigt, durch welche die Blätter dreinervig erscheinen; 4. die ventralen Sporophylle sind bei *S. chrysocaulos* verhältnismäßig größer; 5. die Makrosporen sind bei dieser Art citronengelb und nicht, wie bei *S. subdiaphana*, weißlich fleischfarben. Zu diesen Unterschieden kommen noch andere, die weniger auffallend sind. Auch scheinen die Rhizomknöllchen bei *S. subdiaphana* ganz zu fehlen und nur selten kommen ausläuferartige, jedoch völlig normal dorsiventral, mit heteromorphen Blättern besetzte Zweige, welche sich bewurzeln und zu neuen Pflänzchen emporwachsen können, vor.

32. Selaginella Whytei Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 697, n. 299.

Heterophyllum e turma *S. myosuroidis* (Kaulf.) Spring, caulibus e basi breviter repente vel ascendente parte inferiore in crassata tuberiformi praedita supra tubum bracteiferum vix ultra 1 cm longum, 2 mm crassum rhizophoros tenues vix $\frac{1}{4}$ mm crassos breves (fibrillis radicalibus exclusis vix ultra 1 cm longos) compressos stramineos et stolonos bracteiferos tenues (c. $\frac{1}{4}$ mm crassos) gerente erectis, usque ad 3 dm altis, parte inferiore subteretibus, usque ad $1\frac{1}{2}$ mm crassis, simplicibus, parte superiore frondosa compressa lateribus sulcata crebre subtripinnatim ramosis, ambitu ovatis vel lanceolatis, acuminatis; ramis primi ordinis inferioribus (interdum usque ad 9 cm longis) pinnatim ramulosis; ramulis infimis eorum saepe pinnatim, ceteris dichotome partitis vel furcatis vel porro (supremis) simplicibus; ramis primi ordinis superioribus plerisque pinnatim ramulosis, ramulis eorum furcatis vel porro simplicibus; ramis primi ordinis supremis furcatis vel porro simplicibus; bracteis stolonum tuberorumque homomorphis; iis stolonum ovatis, acuminatis, margine sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus utrinque c. 10 vix ultra 0,04 mm longis), hyalinis, nervo mediano tenuissimo medio laminae evanescente praeditis, decussatis (paribus remotis); bracteis tuberorum late subrotundato-ovato-deltaoideis, obtusiusculis, usque c. 1 mm longis, 1 mm supra basin latis, margine creberrime piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,3 mm longis), valde approximatis (alternis vel verticillatis?), ceterum bracteis stolonum similibus; foliis caulibus ramorum ramulorumque omnium heteromorphis laete viridibus, rigidiusculis; plano in caule primario usque ad 6 mm, in ramulis ultimis 2—3 mm (foliis lateralibus inclusis) lato; foliis lateralibus caulium inaequilateris, e basi inferiore breviter truncata et

basi superiore rotundata oblique ovatis, acutis, margine utroque vitta cellularum scleroticarum seriebus usque ad 6 formata usque ad 0,06 mm lata hyalina ornatis et ubique breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus maximis baseos superioris vix ultra 0,04 mm longis), fibras scleroticas sparsas c. usque ad 0,12 mm longas 0,015—0,02 mm crassas parum perspicuas praesertim medio inter nervum medianum et marginem gerentibus; foliis lateralibus maximis caulium c. $3\frac{1}{2}$ mm longis, 2 mm supra basin latis; foliis lateralibus ramorum et ramulorum similibus sed angustioribus ovato-oblongis, subfalcato-acutis, ramulorum ultimorum maximis c. 2 mm longis, 0,6 mm latis; foliis axillaribus subaequilateris vel omnino aequilateris (inter ramulos et ramos), rectis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis parum inaequilateris, e basi exteriori rotundata et interiore cordata vel subcordata latiore ovatis, in cuspidem subaristiformem c. $\frac{2}{3}$ laminae aequantem acuminatis, margine utroque vitta angusta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata hyalina vel subhyalina ornatis et ubique breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus c. 6—14, vix 0,05 mm longis); foliis intermediis maximis caulium c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, vix 1 mm latis, ramulorum ultimorum c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{1}{5}$ mm latis; floribus (spicis) valde platystichis vix ultra 4 mm longis, 3 mm latis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore viridi, parte inferiore vitta angusta cellularum scleroticarum seriebus usque ad 3 formata marginata et ubique crebre piloso-denticulata [pilis dentiformibus vix 0,05 mm longis], semifacie altera angustiore vix $\frac{2}{3}$ latitudinis in lumen inclinatae aequante, minore valde infra apicem cum nervo mediano evanescente, hyalina, immarginata, margine sicut altera piloso-denticulata), oblique deltoideo-cymbiformibus, dorso ubique alte carinatis (carina usque ad 0,4 mm alta, apice obtusa, acie ubique breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 2 mm longis, 0,55 mm latis; sporophyllis ventralibus minoribus, subaequilateris e basi utraque cordata, deltoideo-ovatis, in cuspidem subsetiformem elongato-deltoideum acuminatis, parte inferiore dorsi manifeste carinatis (carina hyalina c. 0,05 alta acie piloso-denticulata), ubique hyalinis, margine utroque basi excepta piloso-denticulatis (pilis dentiformibus utrinque c. 14—18, vix ultra 0,05 mm longis); sporophyllis ventralibus maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, 0,7 mm latis; macrosporiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporiis dorsalium sitis; macrosporis c. 0,23 mm crassis, aurantiacis, latere rotundato gibbis minutis granuliformibus creberrimis subfarinoso-ornatis, inter costas commissurales valde prominentes rectas sublaevibus; microsporis c. 0,035 mm crassis, miniatis, ubique gibbis verruciformibus dense obtectis, costis commissuralibus rectis subnodulosis prominentibus praeditis.

Nyassa: in regione septentrionale loco non indicato (A. Whyte coll. ex herbario SIR HARRY H. JOHNSTON).

Die Stellung der Art wurde von mir früher verkannt. Dieselbe gehört nicht, wie ich in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 697, angegeben habe, in die Gruppe der *S. suberosa* Spring, sondern in die der *S. myosuroides* (Kaulf.) Spring. Ich hatte früher das Vorkommen von Knöllchen und Stolonen an den Rhizomen übersehen. Ihre nächste Verwandte dürfte *S. abyssinica* Spring sein, die in Abyssinien und Deutsch-Ostafrika verbreitet ist. Sie unterscheidet sich von dieser durch die reichere Verzweigung der mehr wedelartigen Sproßsysteme, durch die breitere aus sklerotischen Zellen gebildete Binde besonders an dem unteren Teile des oberen Randes der Seitenblätter, den höheren und mit der oberen Halbseite des Sporophylls ziemlich stumpf auslaufenden Kiel der dorsalen Sporophylle, die kleineren ventralen Sporophylle und die orange-farbenen (nicht schwefelgelben) Makrosporen. Von der in Madagaskar heimischen *S. Magnusii* Hieron. unterscheidet sie sich ebenfalls durch die reichere Verzweigung, durch die breitere Randbinde der bei dieser stumpferen Seitenblätter und die dunkelgelberen Makrosporen, während die Blüten beider Arten fast ganz gleich gestaltet sind. *S. Goetzei* Hieron. und *S. Preussii* Hieron. sind kleinere und zierlichere verwandte afrikanische Arten, mit denen *S. Whytei* Hieron. weniger leicht verwechselt werden kann.

33. *Selaginella buensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. myosuroidis* (Kaulf.) Spring, caulibus e basi breviter repente parte inferiore tuberiforme praedita supra tubulum bracteiferum rhizophoros tenues et stolones bracteiferos tenues gerente erectis, usque ad 3½ dm altis, compressis, supra trisulcatis, usque ad 1 mm crassis, aureo-stramineis, nitentibus; parte inferiore simplici vel parce ramosa; parte superiore frondosa subtripinnatim ramosa, ambitu ovata vel obovata; ramis lateralibus primi ordinis centralibus interdum usque ad 12 cm longis; ramis secundi ordinis eorum inferioribus pinnatim ramulosis, superioribus repetito vel simpliciter furcatis, supremis porro simplicibus; ramis primi ordinis superioribus pinnatim ramulosis, ramulis repetito vel simpliciter furcatis vel supremis simplicibus; bracteis stolonum et tuberorum verisimiliter homomorphis; foliis caulium ramulorumque omnium heteromorphis; foliis lateralibus caulium primarii valde inaequilateris, e basi superiore rotundata et inferiore breviter truncata oblique ovatis, breviter acuminatis, margine superiore (imo apice excepto) vitta angusta vix ultra 0,02 mm lata cellularum seriebus 1—2 formata ornatis et margine utroque ubique sparse et breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix ultra 0,04 mm longis), in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas crebras sparsas usque ad 0,2 mm longas c. 0,015 mm

latas gerentibus; foliis lateralibus caulium maximis c. 3 mm longis, $1\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; foliis ramorum ramulorumque parum inaequilateris, ovato-oblongis, basi inferiore parum decurrentibus subauriculatis; maximis ramulorum ultimorum vix 2 mm longis, c. 0,7 mm latis; foliis axillaribus caulis primarii semper aequilateris, e basi utraque rotundata ovatis, margine utroque vitta cellularis scleroticis formata ornatis; foliis axillaribus ramorum ramulorumque angustioribus, ultimis lanceolatis, ceterum similibus etiam foliis lateralibus ceteris; foliis intermediis caulis primarii inaequilateris, e basi utraque cordata late et oblique ovatis, in cuspidem c. $\frac{1}{3}$ laminae aequantem setiformem repente acuminatis, margine utroque vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata ornatis, ad apicem versus margine utroque breviter et sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix ultra 0,04 mm longis); foliis intermediis caulis maximis cuspide incluso c. 2 mm longis, c. 1 mm latis; foliis intermediis ramorum ramulorumque brevioribus et pro conditione angustioribus, ramulorum ultimorum c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, c. $\frac{2}{3}$ mm latis, ceterum similibus; floribus (spicis) vix ultra 4 mm longis, $2\frac{1}{2}$ mm latis, valde platystichis, apice ramulorum ultimorum terminalibus, solitariis; sporophyllis valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris, oblique oblongo-cymbiformibus (semifacie in lumen inclinata latiore viridi, margine vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata ubique sparse et breviter piloso-denticulatis [pilis dentiformibus vix ultra 0,03 mm longis], semifacie altera angustiore vix $\frac{2}{3}$ latitudinis laminae aequante, brevior, infra apicem evanescente, hyalina, apice excepto margine breviter et sparse piloso-denticulata), dorso carinatis (carina viridi, usque ad 0,3 mm alta, obtusiuscula vel acutiuscula, acie ad apicem versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 2 mm longis, c. 0,9 mm latis; sporophyllis ventralibus aequilateris, deltoideo-cymbiformibus, basi auricula lata subquadrata communi truncata ornatis, in cuspidem setiformem sensim acuminatis, pallide virescentibus, margine utroque (auricula et basi utraque excepta) sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,05 mm longis), dorso manifeste carinatis (carina subvirescente, c. 0,06 mm alta, apicem versus breviter piloso-denticulata), in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas crebras sparsas gerentibus; sporophyllis ventralibus maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis (cuspide c. 0,4 mm longo incluso), $\frac{4}{5}$ mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum saepe 2—4 sitis, microsporangii in axillis sporophyllorum ventralium ceterorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis normaliter c. 0,3 mm crassis, citrino-aurantiacis, latere rotundato gibbis minutis granuli-vel subconiformibus subdense obtectis, inter costas commissurales laeves crassiusculas rectas laevibus; microsporis subminiato-croceis, c. 0,03 mm crassis, ubique densissime

gibbis verruciformibus obtectis, costis commissuralibus tenuibus rectis parum perspicuis praeditis.

Africa occidentalis: in silvis primaevae ad faucium rupes prope Buea, alt. s. m. 1900—2200 m (PREUSS n. 1079; 14. m. Oct. 1891)

Durch Habitus und die goldig-strohfarbenen, glänzenden Stengel ist die Art sehr ähnlich der echten *S. chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring und auch sehr nahe verwandt mit derselben. Dieselbe unterscheidet sich von dieser durch breitere dorsiventrale Zweige, besonders letzter Ordnung und die bei diesen folglich verhältnismäßig größeren Seitenblätter, welche stumpfer sind oder doch kürzer zugespitzt sind, einen weniger breiten sklerotischen Streifen am Oberrande und an beiden Rändern verhältnismäßig weniger weiter von einander entfernt stehende Haarzähne aufweisen, sowie auch durch die in die Langspitze kürzer zugespitzten Mittelblätter, die stumpfkieligen dorsalen und die etwas mehr grünlichen ventralen Sporophylle. Ob sich auch noch Unterschiede in der Beschaffenheit der Brakteen der Stolonen und der knolligen Anschwellungen der Rhizome finden, kann ich nicht beurteilen, da ich das einzige, noch dazu ganz mangelhafte Exemplar, welches ein Knöllchen und ein Rudiment eines Ausläufers besitzt, bei der Untersuchung nicht aufopfern wollte. Doch ist durch das Vorhandensein des letzteren die Zugehörigkeit der Art in die Gruppe der *S. myosuroides* und in die nähere Verwandtschaft der *S. chrysocaulos* festgestellt. Mit den meisten bisher bekannten afrikanischen Arten ist die neue Art kaum zu verwechseln, da sie viel kräftiger ist. Nur *S. Whytei* Hieron. aus dem Nyasaland ist ihr sehr ähnlich, fast mehr als *S. chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring, da diese auch breitere letzte dorsiventrale Zweige aufweist. *S. buensis* unterscheidet sich von *S. Whytei* wie von *S. chrysocaulos* durch weniger spitze, mit weniger breitem sklerotischen Rande versehene, an beiden Rändern weniger und weiter auseinander entfernt stehende Haarzähne aufweisende Seitenblätter, welche bei *S. Whytei* denen der *S. chrysocaulos* sehr ähnlich sind, und außerdem durch die mit weniger langer grannenartiger Borstenspitze versehenen Mittelblätter. Die Blüten beider Arten sind in Bezug auf die Beschaffenheit sowohl der Sporophylle wie der Makro- und Mikrosporen sehr ähnlich.

34. *Selaginella Rosenstockii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. myosuroidis* (Kaulf.) Spring; caulibus e basi repente parte inferiore tuberiformi praedita supra tuberum bracteiferum vix ultra 6 mm longum 2—3 mm crassum rhizophoros breves (fibrillis radicalibus exclusis vix ultra 1 cm longos) tenues (vix ultra 0,15 mm crassos) compressos ochraceos et stolones tenues vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassos vix ultra 5 cm longos bracteiferos

subquadrangulos gerente ascendentibus vel erectis, aureo-stramineis, nitentibus, compresso-quadrangulis, plerumque a basi bipinnatim ramosis, ambitu lanceolato-linearibus; ramis primi ordinis inferioribus saepe remotiusculis, superioribus magis approximatis; maximis centralibus vix ultra 5 cm longis, pinnatim ramulosis, ramulis furcatis vel simplicibus; ramis inferioribus et superioribus (supremis exceptis) pinnatim ramulosis, ramulis plerumque simplicibus; ramis supremis repetito vel simpliciter furcatis vel porro simplicibus; bracteis stolonum decussatis vel subalternis (paribus remotis), homomorphis e basi utraque rotundata suboblongo-ovatis, obtusiusculis (nervo valde intra apicem evanescente), hyalinis, margine a basi breviter ciliatis (ciliis vix ultra 0,06 mm longis), imo apice piloso-denticulatis (pilis decrescentibus, ciliis pilisque dentiformibus utroque margine c. 16—20); bracteis stolonum maximis c. $1\frac{1}{10}$ — $1\frac{1}{5}$ mm longis, c. 0,6 mm supra basin latis; bracteis tuberorum late subdeltoideo-ovatis, acuminatis, ceterum similibus; maximis c. 1 mm longis, $1\frac{1}{3}$ mm latis; foliis caulis ramorum ramulorumque omnium heteromorphis, pellucidis, clare viridibus, flaccidis; plano in caule primario c. usque ad 5 mm, in ramulis ultimis (foliis lateralibus inclusis) $2\frac{1}{2}$ —3 mm lato; foliis lateralibus caulis primarii (in statu sicco saepe subconvolutis) e basi superiore subcordato-rotundata latiore pallescente et inferiore angustiore cordata ovatis, acutis, valde inaequilateris, margine superiore (ima basi excepta) vitta c. 0,02—0,03 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata ornatis, margine utroque a basi usque ad medium laminae remote ciliatis (ciliis usque ad 0,2 mm inter se distantibus) usque ad 0,1 mm longis), ad apicem versus (pilis decrescentibus) piloso-denticulatis, fibris scleroticis in epidermide lateris aligularis omnino carentibus; foliis lateralibus maximis caulis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis lateralibus ramorum ramulorumque angustioribus, ovato-oblongis, minoribus, ceterum similibus; foliis axillaribus aequilateris e basi utraque cordato-rotundata deltoideo-ovatis, acutis, rectis, utrinque vitta sclerotica ornatis, ceterum similibus; foliis intermediis inaequilateris, e basi exteriori obsolete auriculato-cordata et interiore latiore cordata oblique ovatis, in cuspidem c. $\frac{1}{3}$ laminae aequantem setosum acuminatis, utroque margine angustissime et obsolete vitta sclerotica ornatis, basi breviter et remote ciliatis (ciliis usque ad 0,1 mm longis), ad apicem versus piloso-denticulatis pilis sensim decrescentibus, in epidermide lateris aligularis fibris scleroticis omnino carentibus; foliis intermediis maximis (cuspidem incluso) c. 2 mm longis, $\frac{4}{5}$ mm latis; floribus (spicis) vix ultra 4 mm longis, 2 mm latis, valde platystichis; sporophyllis valde heteromorphis; dorsalibus oblique ovato-oblongo-cymbiformibus, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore, viridi, margine [basi et apice exceptis] vitta angustissima cellularum scleroticarum

seriebus 1—2 formata et pilis dentiformibus remotis vix ultra 0,06 mm longis ornata; altera angustiore et minore hyalina margine piloso-denticulata), dorso carinatis (carina viridi acuta usque ad 0,15 mm alta, acie parte superiore breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,7 mm latis; sporophyllis ventralibus subacquilateris, deltoideo-ovato-cymbiformibus, longe in cuspidem elongato-deltoideum acuminatis, subhyalinis, margine remote piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix ultra 0,05 mm longis), in epidermide lateris aligularis fibras subscleroticas creberrimas sparsas vix 0,1 mm longas 0,01 mm latas gerentibus, dorso manifeste carinatis (carina subvirescente crassiuscula vix 0,05 mm alta imo apice acuto breviter piloso-denticulata); sporophyllis ventralibus maximis c. $1\frac{2}{3}$ mm longis, 0,65 mm latis; macrosporangiiis in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum 1—4 sitis, microsporangiiis in axillis sporophyllorum ventralium superiorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis aurantiaco-citrinis normaliter 4 et inde vix ultra 0,3 mm crassis, ubique gibbis minutis granuli- vel coniformibus crebre ornatis, costis commissuralibus crassiusculis laevibus prominentibus praeditis; saepius anormaliter macrosporis solum 2—3 inaequalibus; una saepe alteris majore usque ad 0,4 mm crassa; omnibus latere verticali (costis commissuralibus deficientibus) irregulariter et grosse rugulosis, ceterum similibus; microsporis miniatis, 0,05 mm crassis, ubique gibbis verruciformibus creberrimis dense ornatis, costis commissuralibus tenuibus parum perspicuis praeditis.

India Orientalis: Simla in via Kángra et Jámu ad Kashmír, alt. s. m. inter 1000 et 3000 m (SCHLAGINTWEIT n. 13256, m. Jun.—Sept. 1856); Simla in regione temperata (HOOKER fl. et THOMSON); Ny nee Jal, alt. s. m. c. 3000 m (STRACHEY and WINTERBOTTOM n. 9); Mussoorie (JAMESON n. 582 partim, 20. m. Aug. 1843); Rum Ghul ad saxa et rupes (leg.? n. 1262 partim); Himalaya loco accuratius non indicato (WARBURG, n. 1005).

Die Art ist von mir zu Ehren des Herrn Professor Dr. ROSENSTOCK in Gotha, welcher mich wiederholt mit Selaginellenmaterial unterstützte, benannt worden. Dieselbe wurde von WARBURG und vorher von MAX KUHN als *S. chrysocaulos* bestimmt. Das JAMESON'sche Exemplar ist in Kew als *S. tenera* Spring bestimmt worden. Von *S. chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring Enum. Lyc. n. 141 unterscheidet sie sich durch meist von der Basis an verzweigte Stengel, durch weniger reiche Verzweigung der weniger breiten Sproßsysteme, durch gleichartig gestaltete Brakteen der Stolonen, durch weniger starres Laub, den schmäleren aus sklerotischen Zellen gebildeten obren Rand der Seitenblätter, die längeren mehr abstehenden Wimpern an demselben, die weniger deutlich gehörte äußere Basis der Mittelblätter und noch durch andere Kenn-

zeichen. Von *S. tenera* (Hook. et Grev.) Spring, die sicher in die Verwandtschaft der *S. suberosa* Spring gehört, ist sie durch das Vorhandensein von Stolonen und Rhizomknöllchen, durch weniger kräftigen Wuchs, dünnere Stengel, verhältnismäßig kleinere Blätter, die spitzen (und nicht, wie bei dieser, stumpfen) mit längeren Wimpern am oberen Rande versehenen Seitenblätter u. s. w. zu unterscheiden. Viel ähnlicher ist sie im Habitus der *S. subdiaphana* (Wall.) Spring, so daß ich anfangs glaubte, die neue Art nur als Varietät dieser betrachten zu können. Immerhin finden sich viele Unterschiede bei genauerer Untersuchung beider Arten. Abgesehen von dem Vorkommen von deutlich ausgebildeten Stolonen und der knollenartigen Anschwellungen der Rhizome, wodurch die *S. Rosenstockii* als sicher zur Gruppe der *S. myosuroides* (Kaulf.) Spring gehörig charakterisiert ist, sind auch folgende auffallendere Unterschiede vorhanden: 1. die Seitenblätter, welche sonst von ähnlicher Gestalt sind, sind am oberen Rande mit verhältnismäßig weniger weiter auseinanderstehenden Wimpern besetzt; 2. in der Epidermis der Aligularseite der Seitenblätter fehlen die bei *S. subdiaphana* vorhandenen, aus sklerotischen Faserzellen gebildeten Binden (Pseudonerven) zwischen dem Rande und den Mittelnerven jederseits, ebenso auch alle zerstreuten sklerotischen Zellen; 3. die Mittelblätter sind weniger breit, länger zugespitzt und endigen in eine Borstenspitze und nicht grannenartig; 4. die dorsalen Sporophylle sind spitzer; 5. die Makrosporen citronengelb bis orangefarben und nicht, wie bei jener Art, weißlich fleischfarben. Man kann also aus diesen Unterschieden schließen, daß die Verwandtschaft beider Arten keine sehr nahe ist, obgleich beide habituell sehr ähnlich sind.

35. *Selaginella subdiaphana* (Wallich) Spring Enum. Lycop. n. 142; syn. *Lycopodium subdiaphanum* Wallich Cat. n. 136; Hook. et Grev. Enum. Fil. n. 183; *Selaginella chrysocaulos* Spring, Monogr. II. p. 250, n. 188 pro parte; Hieron. in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 699 u. 318; *Lycopodium semicordatum* Wallich, Cat. n. 126 (2) et (4).

Heterophyllum e turba *S. myosuroidis* (Kaulf.) Spring? vel melius *S. suberosae* Spring?, e basi breviter repente rhizophoros breves (fibrillis radicalibus exclusis vix ultra 1 cm longos) compressos stramineos tenues vix $\frac{1}{8}$ mm crassos gerente ascendentibus vel suberectis, compressis, stramineis, vix $\frac{3}{4}$ mm crassis, supra sulcatis, plerumque e basi subbipinnatim ramosis, ambitu linearibus vel lineari-lanceolatis, usque ad $2\frac{1}{2}$ dm longis; ramis lateralibus primi ordinis inferioribus et centralibus vix ultra 4 cm longis, pinnatim ramulosis, ramulos furcatos vel simplices gerentibus; superioribus furcatis vel simplicibus; foliis subpellucidis, flaccidis, glaucoviridibus, ubique heteromorphis; plano in axi primario (foliis lateralibus

inclusis) usque ad 4 mm, in ramulis ultimis 2—2½ mm lato; foliis lateralibus caulis primarii saepe convolutis, valde inaequilateris, e basi superiore rotundata late producta subpalescente et inferiore breviter subtruncato-rotundata oblique ovatis, acutis, margine superiore a basi usque ad medium laminae ciliatis (ciliis crebris usque ad 0,12 mm longis), parte superiore marginis superioris et margine inferiore ubique breviter piloso-denticulatis, fibras scleroticas ad vittam coacervatas in epidermide lateris aligularis utriusque semifaciei gerentibus (vitta semifaciei latioris superioris nervo mediano, vitta semifaciei angustioris inferioris margini magis approximata); foliis lateralibus caulis maximis c. 3 mm longis, 1½ mm latis; foliis lateralibus ramorum ramulorumque minus inaequilateris, angustioribus, acutiusculis vel obtusiusculis, ceterum similibus; maximis ramulorum ultimorum vix 2 mm longis, 0,6 mm latis; foliis axillaribus e basi utraque rotundata palescente ovatis, acutis, margine utroque usque ad medium ciliatis, ad apicem versus breviter piloso-denticulatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis caulis e basi exteriori brevissime auriculata, interiori cordata vel rotundata late ovatis, in cuspidem brevem subaristiformem vix 1/5 laminae aequantem breviter acuminatis, margine utroque basi excepta crebre piloso-denticulatis, fibras scleroticas breves sparsas in epidermide lateris aligularis gerentibus; foliis intermediis caulis maximis (cuspidi incluso) c. 1⅓ mm longis, vix 1 mm latis; foliis intermediis ramulorum e basi utrinque rotundata ovatis, in cuspidem longiorem usque 1/3 laminae aequantem breviter acuminatis, ceterum similibus; floribus (spicis) c. 5 mm longis, 2¼ mm latis, valde platystichis; sporophyllis valde heteromorphis; dorsalibus oblique oblongo-cymbiformibus, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata majore et latiore, viridi; semifacie altera minore et angustiore, hyalina), utroque margine basi ciliatis (ciliis usque ad 0,1 mm longis), cetero margine utroque pilis decrescentibus piloso-denticulatis, dorso carinatis (carina viridi usque ad 0,2 mm alta, acuta, acie ubique breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 2 mm longis, 0,75 mm latis; sporophyllis ventralibus e basi rotundata subdeltoideo-cymbiformibus, in cuspidem setiformem c. 0,2 mm longum sensim acuminatis, aequilateris, hyalinis, margine utroque ciliatis (ciliis maximis vix 0,1 mm longis, ad apicem versus decrescentibus); sporophyllis ventralibus maximis c. 1¼ mm longis (cuspidi incluso), 0,06 mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum usque ad 6 sitis, microsporangii in axillis sporophyllorum ventralium superiorum et dorsalium omnium; macrosporis carneo-albidis, c. usque 0,23 mm crassis, ubique gibbis minutis verruciformibus ornatis, costis commissuralibus crassiusculis prominentibus rectis praeditis; microsporis miniatis, c. 0,03 mm crassis, ubique dense gibbis verruciformibus obtectis, costis commissuralibus tenuibus rectis praeditis.

India Orientalis: in montibus Silhet et Kumaon (WALLICH, n. 136); Nepal (WALLICH n. 126: specimen nomine »*Lycopodium semicordatum*« editum); in monte Himalaya (BARO DE HÜGEL ex Herbario ZUCCARINII); Mussoorie (JAMESON n. 582 partim); ad Ratong River, alt. s. m. 1000—2500 m (vel ped. ?); Sikkim (T. ANDERSON n. 1418 partim; 2. m. Oct. 1862); in parte inter septentriones et occasum solis spectante, loco accuratius non indicato (FALCONER n. 24).

Diese gute Art wurde von SPRING, wie ich oben schon bemerkt habe, mit *S. chrysocaulos* (Hook. et Grev.) Spring, Enum. Lycop. n. 141 in der Monographie p. 250 irrümlich vereinigt, obgleich bereits GREVILLE und HOOKER auf die Verschiedenheit beider Arten aufmerksam gemacht hatten. Die Unterschiede sind oben bereits genau erörtert worden. Mit einigem Zweifel stelle ich die Art in die Gruppe der *S. myosuroides* (Kaulf.) Spring, da ihr die, wie es scheint, für die ganze Gruppe charakteristischen Knöllchen an den Rhizomen fehlen. Stolonen werden zwar bereits von GREVILLE und HOOKER als bei derselben, wenn auch nur selten, vorkommend erwähnt, doch sind die von mir ebenfalls gesehenen Organe, welche von der Basis des Stengels ausgehen, sich bewurzeln und wahrscheinlich zu neuen Sproßsystemen heranwachsen können, vollkommen dorsiventral ausgebildet und ihre heteromorphen Blätter sind nicht wesentlich verschieden von denen der schwachen unteren Seitenzweige. Auffallend ist es jedoch, daß ich an einer Spitze eines solchen stolonartigen Basalzweiges eine verdickte Knospe mit sehr gestauten, fast bracteenartigen, kleinen, aber immer noch heteromorphen Blättern fand, welche vielleicht die Anlage für ein Rhizomknöllchen einer jungen Pflanze vorstellt.

Immerhin ist die Art, wenn auch sehr verschieden von *S. chrysocaulos*, doch gewissen anderen sicher in die Gruppe der *S. myosuroides* gehörenden Arten sehr ähnlich, so der afrikanischen *S. abyssinica* Hochst., welche auch insofern einige Analogien zeigt, daß bei derselben an der Basis mitunter außer den wirklichen Stolonen die zwar fast gleich große aber noch immer heteromorphe Blätter in etwas verschobener decussierter Stellung aufweisen, auch noch normale Seitenzweige erster und zweiter Ordnung vorkommen, welche in Stolonen sich peitschentriebartig verlängern. Von dieser Art unterscheidet sich *S. subdiaphana* durch weniger verzweigte im Umriß weniger breite Sproßsysteme, durch mehr ungleichseitige, spitzere und an der oberen Basis mit längeren Wimpern besetzte Seitenblätter und noch andere Kennzeichen. Sehr ähnlich ist *S. subdiaphana* auch der *S. myosuroides* selbst, wenn man vom Fehlen der Knöllchen und richtiger Stolonen absieht. Ja sie ist ihr habituell sogar ähnlicher als der afrikanischen Art. Sie unterscheidet sich jedoch

leicht durch die mehr ungleichseitigen mit viel kürzeren Wimpern als bei dieser Art an der oberen Basis versehenen Seitenblätter durch die hellfleischfarbenen, nicht wie bei dieser Art schwefelgelben, mit kleinen Warzen gezierten und nicht mit Netzleisten versehenen Makrosporen, die warzigen und nicht wie dort glatten Mikrosporen und noch andere Kennzeichen.

Sollten an dieser Art in Zukunft keine Rhizomknöllchen und richtige Stolonen nachgewiesen werden, so müßte dieselbe besser in die Gruppe der *S. suberosa* Spring, wozu ich sie unter dem Namen *S. chrysocaulos* in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien auch bereits gestellt habe, verbleiben. Dieselbe fände hier Anschluß besonders an *S. glauca* Spring und *S. tenuifolia* Spring, deren hauptsächlichste Unterscheidungsmerkmale unter einander und von *S. subdiaphana* ich dort angegeben habe.

36. *Selaginella erythrospora* Alv. Silveira, Bol. No. 5 da Comm. Geogr. e Geol. do Estado Minas Geraes II. 1898. p. 126, n. 7, tab. XI, fig. 4.

Die von mir in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4 nicht erwähnte Art gehört in die Gruppe der *S. flagellata* Spring und zeichnet sich wie diese dadurch aus, daß ihre vegetativen Sprosse bisweilen sogar die Blütenspitzen peitschentriebartige Verlängerungen treiben, durch welche eine vegetative Vermehrung über einen etwas größeren Verbreitungsort erzielt wird, als durch die Sprosse selbst. Die nächste Verwandte derselben scheint die in den Gebirgen Portoricos vorkommende *S. cordifolia* (Desv.) Spring zu sein, doch ist *S. erythrospora* viel kleiner und weniger verzweigt, gewöhnlich — wenn nicht vielleicht an der Basis noch dichotomische Verzweigung vorkommen sollte — nur einfach fiederig verzweigt, die Äste einfach kaum über 2 cm und die ganzen Pflänzchen vielleicht nicht über 4 cm lang. Die dorsiventralen Sprosse sind nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm breit (mit Einschluß der Seitenblätter). Die Seitenblätter sind von ähnlicher Form, aber viel kleiner, etwas mehr ungleichseitig und mit kürzeren Wimpern am oberen und kürzeren Haarzähnen am unteren Rande versehen, die größten kaum $1\frac{1}{2}$ mm lang und $\frac{3}{5}$ mm breit. Die Mittelblätter sind ebenfalls kleiner, schmaler und mit breiterem aus sklerotischen Zellen gebildetem Streifen am Rande versehen und endigen in eine weniger lange (etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Spreite erreichende) Borstenspitze. Die Blüten sind länger, 1 bis fast 2 cm lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm dick. Die Laubfarbe ist graugrün. Die Makrosporen sind citronengelb, c. 0,22 mm dick, an der abgerundeten Seite mit unregelmäßigen hin und hergewundenen bisweilen verzweigten Leisten, auf den Commissuralfeldern mit centralem wulstigen Höcker versehen. Die Mikrosporen sind safrangelb, c. 0,04 mm dick, an der abgerundeten Seite mit kurzen köpfchenförmigen Höckern versehen.

Das Original exemplar, welches ich untersuchen konnte, war sehr mangelhaft, besser ein von SCHWACKE bei Biribiry bei Diamantina in Minas Geraes auf Felsen gesammeltes Exemplar (n. 8028, im März 1892).

37. *Selaginella cabrerensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. microphyllae* (Kunth) Spring, caulibus repentibus vix $\frac{1}{2}$ mm crassis, parte inferiore dichotome, parte superiore pinnatim ramosis, rhizophoros c. 3—4 cm longos usque c. 0,3 mm crassos sparsos gerentibus, ubique heterophyllis; ramis repetito dichotome vel subpinnatim ramulosis; foliis subsimilibus; foliis lateralibus e basi superiore rotundata et inferiore breviter auriculata (auricula obtusa subincrassata ciliis usque ad 0,15 mm longis c. 7—11 ornata), oblique ovato-lanceolatis, subacutis vel subacuminatis, valde inaequilateris, margine superiore ubique vitta hyalina usque ad 0,06 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 5—7 formata marginatis, parte inferiore marginis superioris crebre ciliatis (ciliis usque ad 0,1 mm longis), parte superiore ciliis decrescentibus piloso-denticulatis, margine inferiore auricula excepta vitta vix ultra 0,03 mm lata marginatis et ad apicem versus breviter piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque ad 0,3 mm longas 0,015 mm crassas sparsas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. 2 mm longis, c. 0,85 mm latis; foliis axillaribus parum minoribus et angustioribus e basi cordata utrinque auriculata ovato-lanceolatis, aequilateris, vitta cellulis scleroticis formata usque ad 0,06 mm lata utrinque marginatis, basi crebre ciliatis (pilis jam infra medium laminae decrescentibus) ceteris partibus crebre piloso-denticulatis, subacuminatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula longe ciliata, ciliis 7—10 usque ad 0,15 mm longis) et interiori rotundato-cuneata lanceolatis, acutis, subaequilateris, utrinque vitta hyalina cellularum scleroticarum seriebus 3—4 formata c. 0,03 mm lata marginatis, basi interiore ciliatis (ciliis c. 3—5 usque ad 0,1 mm longis), cetero margine utroque piloso-denticulatis; foliis intermediis maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{1}{2}$ mm latis; floribus (spicis) parum platystichis, usque ad 5 mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm crassis; sporophyllis (bracteis) parum heteromorphis; dorsalibus parum majoribus subaequilateris (semifacie in lumen inclinata obscurius viridi), ovato-cymbiformibus, acutis, breviter cuspidatis, utrinque vitta cellularum scleroticarum seriebus 4—6 formata marginatis, margine utrinque basi excepta crebre piloso-denticulatis (pilis partis inferioris usque ad 0,05 mm longis), parte superiore dorsi carinatis (carina c. 0,05 mm alta ad apicem versus piloso-denticulata); maximis c. 1 mm longis, 0,6 mm latis; sporophyllis ventralibus parum minoribus, ubique pallide viridibus, ceterum similibus; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiis dorsalium sitis; macrosporis sulphureis

c. 0.25 mm crassis, ubique irregulariter et minute rugulosis vel basi sublaevibus, costis rectis prominentibus; microsporis usque ad 0,035 mm crassis, miniatis, latere rotundato gibbis breviter capituli-vel bacilliformibus ornatis, costis flexuosis prominulis.

Columbia: habitat locis rupestribus ad fluvium Rio Cabrera prope Columbia in provincia Tolima, alt. s. m. 500—1000 m (F. C. LEHMANN n. 6406, m. Jan. 1886).

Die neue Art steht der *S. Carioi* Hieron. näher als der *S. microphylla* (Kunth) Spring wegen der Blätter, welche überall ein weißes aus sklerotischen Zellen gebildetes Randband aufweisen, doch ist dieselbe kräftiger als beide, die Farbe ist nicht dunkel, sondern graugrün, die Seitenblätter sind länger und spitzer, die Mittelblätter verhältnismäßig schmaler und länger zugespitzt.

38. *Selaginella miradorensis* Hieron. nov. spec.; syn. *S. Lychnuchus* var. *rigidiuscula* Fournier Mexican. Plant. Pars I. p. 148, non Spring.

Heterophyllum e turma *S. stenophyllae* Al. Braun, caulibus e basi ascendente vel breviter repente interdum subdichotome ramosa rhizophoros c. $\frac{1}{2}$ mm crassos compressos vix ultra 3 cm longos stramineo-virides gerente ascendentibus, compresso-teretibus, usque ad 1 mm crassis, stramineo-viridibus, c. usque ad $1\frac{1}{2}$ dm altis, bipinnatim ramosis, ramis primi ordinis plerisque pinnatim ramulosis (ramulis furcatis vel simplicibus), ramis primi ordinis supremis subdichotomis vel furcatis vel simplicibus; foliis ubique heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caule primario 4—5 mm lato, in ramulis ultimis $2\frac{1}{2}$ —3 mm lato; foliis lateralibus inaequilateris, e basi superiore parum pallescente rotundato-cordata producta et basi inferiore auriculato-cordata ovato-oblongis, obtusiusculis, margine inferiore vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata, margine superiore vitta latiore usque ad 0,03 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 3—4 formata fere usque ad apicem marginatis, margine inferiore breviter et sparse piloso-denticulatis, margine superiore basi subciliato-denticulatis (pilis usque ad 0,08 mm longis), porro pilis decrescentibus breviter piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque ad 0,5 mm longas c. 0,01 mm crassas optime perspicuas crebras sparsas gerentebus; foliis lateralibus maximis c. 3 mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateralis, e basi utraque rotundato-cordata ovato-oblongis, utrinque vitta latiore marginatis et utraque basi ciliato-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula obtusa 3—4-piloso-denticulata) et basi interiore cordata ovatis, in cuspidem c. $\frac{1}{3}$ laminae aequantem subaristiformem

acuminatis, margine utroque vitta angusta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata marginatis, basi interiore pauciciliatis (ciliis usque ad 0,09 mm longis), porro subsparse piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas optime perspicuas sparsas gerentibus; foliis intermediis maximis (cusptide incluso) c. 1½ mm longis, ¾ mm supra basin latis; floribus (spicis) in apice ramulorum solitariis vel binis, ½—1 cm longis, 1½—2 mm crassis, subplatystichis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore viridi, semifacie altera angustiore subhyalina), oblique ovato-cymbiformibus, acutis dorso fere a basi carinatis (carina usque ad 0,15 mm alta, breviter piloso-denticulata), in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas optime perspicuas gerentibus; maximis c. 1¾ mm longis, ¾ mm latis; sporophyllis ventralibus minoribus, pro conditione latioribus, aequilateris, ubique subhyalinis, dorsi parte superiore subcarinatis; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium omnium, microsporangiis in axillis sporophyllorum dorsalium omnium sitis; macrosporis c. 0,3 mm crassis, luteo-vel rubescenti-albidis, latere rotundato minute et irregulariter rugulosis, interdum subreticulatis, latere verticali coronula parum prominente cinctis, costis commissuralibus rectis magis prominentibus praeditis; microsporis c. 0,03 mm crassis, subminiato-croceis, latere rotundato irregulariter reticulato-rugulosis (rugis tenuibus), inter costas commissurales tenues parum flexuosas laevibus.

Mexico: habitat prope Mirador (SARTORIUS n. 185, anno 1856); eodem loco (SCHAFFNER n. 6 partim et n. 6a, m. Majo 1867?); in valle Córdova (Bourgeau n. 1654, anno 1865—1866 coll.), Cuesta de Pinolco (C. EHRENBERG); prope urbem Orizaba (WEBER, anno 1869); od ripas et in abruptis frigidis prope Tamasopo Canyon in provincia San Luis de Potosí (PRINGLE n. 3293; 1. m. Oct. 1890).

Die Art wurde von AL. BRAUN als seine *S. stenophylla* bestimmt und ist auch mit dieser in der Tat sehr nahe verwandt. Habituell sehr ähnlich unterscheidet sie sich durch kürzere gedrängtere sproßsysteme, anscheinend etwas mehr aufstrebenden wuchs, die meist etwas frischer grüne Laubfarbe, die etwas breiteren und etwas mehr ungleichseitigen am oberen Rande mit meist deutlich breiterem aus sklerotischen Zellen gebildetem, hyalinem Zellstreifen versehenen und besonders an der Basis mit kürzeren Haarzähnen besetzten Seitenblätter, die meist breiteren und verhältnismäßig größeren in eine meist kürzere und dickere Grannenspitze zugespitzten mit etwas breiterem aus sklerotischen Zellen gebildetem, hyalinem Streifen an beiden Rändern versehenen Mittelblätter und die verhältnismäßig kleineren Makro- und Mikrosporen. Mit *S. Lychnuchus* var. *rigidiuscula* Spring, für welche sie FOURNIER fälschlich ausgegeben

hat, zeigt sie zwar ebenfalls einige habituelle Ähnlichkeit, so daß man beide auf den ersten Blick verwechseln könnte, jedoch ist sie leicht von derselben zu unterscheiden durch die schmälere, mehr ungleichseitigen, weniger spitzen, am oberen Rande kürzer gewimperten und mit deutlichem sklerotischen Randstreifen gezierten Seitenblätter, welche deutliche sklerotische Fasern in der Aligularseitenepidermis aufweisen, die herzförmig ansitzenden an der äußeren Basis sogar mit deutlichen Öhrchen versehenen Mittelblätter und die Beschaffenheit der Makrosporen, welche bei jener Art orangefarben sind, und der Mikrosporen, welche dort glatt sind.

39. *Selaginella huehuetenangensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. stenophyllae* Al. Braun, caulibus decumbentibus vel parum ad apicem versus ascendentibus, basi dichotome ramosis, (ramis cauli primario similibus), vel ad apicem versus pinnatim ramosis (ramis repetito dichotome ramulosis vel superioribus furcatis, supremis simplicibus); caulibus ramisque majoribus iis similibus rhizophoris interdum usque ultra $1\frac{1}{2}$ dm longis $\frac{1}{2}$ mm crassis substramineo-viridibus apice saepe furcatis compressoteretibus ubique suffultis, usque ad $\frac{3}{4}$ mm crassis, compressoteretibus, ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulibus ramisque iis similibus 3—4 mm, in ramulis ultimis vix $2\frac{1}{2}$ mm lato; foliis lateralibus caulium et ramorum majorum valde inaequilateris, e basi superiore late producta subcordata vel truncatorotundata crebre et longe ciliata (ciliis usque ad 0,85 mm longis) et basi inferiore eciliata oblique ovatis, obtusiusculis vel brevissime acuminatis, apice marginis utriusque minute piloso-denticulatis, margine superiore a basi fere usque ad medium folii crebre ciliatis (ciliis medium folii versus repente et valde decrescentibus); foliis lateralibus maximis in caulibus ramisque majoribus c. 2 mm longis, 1 mm supra basin latis; foliis lateralibus ramulorum et ramorum minorum decrescentibus angustioribus; in ramulis ultimis vix $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{1}{2}$ mm latis, e basi utrinque rotundata oblique ovato-oblongis, acutiusculis, margine superiore vix usque ad $\frac{1}{3}$ laminae parcius ciliatis (ciliis c. 5—9 usque ad 0,17 mm longis); foliis axillaribus e basi utrinque subcordata vel rotundata ovatis, acutiusculis, rectis, aequilateris, margine utroque usque ad medium plus minusve crebre ciliatis, quam lateralibus cetera minoribus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula 1—2-ciliata, ciliis in foliis intermediis maximis usque ad 0,35 mm longis) et basi interiore rotundata late ovatis, in cuspidem aristiformem fere c. $\frac{1}{2}$ laminae aequantem repente acuminatis, dorso leviter carinatis, margine externo medio ciliatis et apicem versus piloso-denticulatis, margine interno a basi usque ultra medium ciliatis, apicem versus piloso-denticulatis (ciliis basalibus usque ad 0,5 mm longis); foliis intermediis maximis (cusptide incluso)

1½ mm longis, fere 1 mm latis; floribus (spicis) c. 3—7 mm longis, vix 1½ mm crassis, subtetrastichis, suberectis vel ascendentibus; sporophyllis (bracteis) subhomomorphis, ovato-cymbiformibus, in cuspidem brevem aristiformem sensim acuminatis, parte superiore dorsi leviter carinatis, ima basi excepta parte inferiore marginis utriusque sparse ciliatis (ciliis usque ad 0,15 mm longis), ad cuspidem versus breviter piloso-denticulatis; dorsalibus parum inaequilateris (semifacie in lumen inclinata parum angustiore obscure virescente, semifacie altera parum latiore pallido-virescente); ventralibus aequilateris (semifaciebus ambabus similibus, pallido-virescentibus); macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum paucorum sitis, interdum deficientibus, microsporangiis in axillis sporophyllorum ceterorum vel omnium; macrosporis subglobosis (costis commissuralibus rectis parum prominentibus), lutescenti-albidis, usque ad 0,5 mm crassis, ubique minute et leviter subreticulato-rugulosis; microsporis croceis, vix 0,03 mm crassis, costa aequatoriali aliformi et latere rotundato costis aliformibus reticulatis ornatis, costis commissuralibus subrectis prominentibus praeditis.

Guatemala: habitat inter Santa Cruz Almor et Ixcán, Dep. Huehuetenango (BERNOULLI et CARIO, n. 178; m. Sept. 1876); inter Dolores et Jachichá, Dep. Alta Verapaz (BERNOULLI et CARIO n. 183; m. Sept. 1877).

Die neue Art ist habituell sehr ähnlich der *S. guatemalensis* Bak. und gehört in deren nächste Verwandtschaft. Dieselbe unterscheidet sich jedoch durch etwas kräftigere Hauptstengel, bedeutend dickere und meist auch längere Wurzelträger, durch das Fehlen eines aus sklerotischen Zellen gebildeten hyalinen Randes an den Seiten- und Mittelblättern, durch das Fehlen der Haarzähnen am unteren Teile des unteren Randes der Seitenblätter, die breiteren am Rande länger gewimperten Mittelblätter und andere Kennzeichen. Von MAX KUHN wurde die Art als *S. guatemalensis* Bak. im eigenen und Kgl. Berliner Herbar bestimmt und dürfte unter diesem Namen wohl auch von ihm ausgegeben sein.

40. *Selaginella Lehmannii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. stenophyllae* Al. Br.; caulibus e basi radicante rhizophoros c. ½ mm crassos compressos virides usque ad 8 cm longos gerente ascendentibus, usque c. ¼ m longis, compresso-teretibus, usque ad 1½ mm crassis, viridi-stramineis, basi subdichotome, ceterum pinnatim ramosis; ramis repetito dichotome vel subpinnatim ramulosis; foliis ubique heteromorphis, imbricatis; plano (foliis lateralibus inclusis) 3—5 mm lato; foliis lateralibus inaequilateris e basi inferiore breviter auriculata (auricula obtusa ciliis 3—4 usque ad 0,25 mm longis ornata) et superiore rotundata

subpallescenti-viridi producta oblique ovato-oblongis, obtusiusculis, marginis superioris parte inferiore ciliatis (ciliis basalibus c. usque ad 0,2 mm longis), parte superiore pilis sensim decrescentibus piloso-denticulatis, margine inferiore auricula ciliatis et ad apicem versus brevissime piloso-denticulatis, ceterum integris; foliis lateralibus maximis c. 3 mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus minoribus, aequilateris, e basi utrinque rotundata pallescenti-viridi deltoideo-ovatis, utrinque parte inferiore crebre ciliatis (ciliis basalibus interdum usque ad 0,35 mm longis), ad apicem versus minute et obsolete piloso-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis subaequilateris, e basi exteriori breviter auriculata (auricula obtusa, 2—3-ciliata, ciliis usque ad 0,3 mm longis) et interiore rotundata ovatis, in cuspidem piloso-denticulatum sensim acuminatis, marginis exterioris parte superiore ciliatis (ciliis usque ad 0,17 mm longis, ad apicem versus decrescentibus), margine interiore ubique ciliatis (ciliis similibus), margine utroque ubique basi excepta vitta angusta vix ultra 0,02 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2 formata ornatis; foliis intermediis maximis c. 2 mm longis, $1\frac{1}{8}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) subtetrastichis, c. $\frac{1}{2}$ —2 cm longis, apice ramulorum solitariis vel ramorum saepe binis; sporophyllis late deltoideo-ovato-cymbiformibus, breviter acuminatis, ima basi excepta parte inferiore marginis utrinque ciliatis (ciliis vix ultra 0,1 mm longis), parte superiore utrinque (ciliis vel pilis sensim decrescentibus) piloso-denticulatis; sporophyllis dorsalibus minoribus magis acuminatis obsolete carinatis; ventralibus majoribus, parum pallidioribus, vix carinatis, brevius acuminatis; sporophyllis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium situs; macrosporis usque ad 0,38 mm crassis, sublutescenti-albidis, latere rotundato manifeste et grosse irregulariter (interdum subreticulato-) rugulosis, (rugis flexuosis ramosis litteriformibus), inter costas commissurales minutissime rugulosis vel tuberculatis; microsporis 0,04—0,05 mm crassis, sordide subaurantiaco-ochraceis, costis commissuralibus et anulo aequatoriali similibus aliformibus ornatis.

Guatemala: habitat in silvis humidis caespites extensos formans prope Puxulá in provincia Baja Vera Paz, alt. s. m. 1700 m (F. C. LEHMANN, n. 1329; 28. m. Aprili 1882).

Die Art ist der *S. guatemalensis* Bak. nahe verwandt und unterscheidet sich von derselben durch etwas dickere Wurzelträger und kräftigere, breitere Stengel und ebensolche aufrechte, weniger sparrig abstehende Zweige, durch größere, mehr länglich-eiförmige, stumpfere Seitenblätter, größere mit kürzerer Stachelspitze versehene Mittelblätter, längere und dickere Blüten, größere Sporophylle, die größeren unregelmäßig-runzeligen Makrosporen u. s. w. Eine weitere

unserer neuen sehr nahe verwandte und im Habitus viel ähnlichere Art ist die aus der brasilianischen Provinz Minas Geraës beschriebene *S. Lindbergii* Bak., von welcher sie sich durch die mehr länglich-eiförmigen, an der Basis weniger breit vorgezogenen Seitenblätter, die weniger plötzlich in eine dickere Langspitze zugespitzten, am Rande mit längeren Wimperhaaren versehenen Mittelblätter besonders unterscheidet.

41. *Selaginella pansamalensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. stenophyllae* Al Braun; caulibus e basi radicante repente ascendentibus, basi dichotome ramosis (ramis cauli primario similibus), ad apicem versus pinnatim ramosis (ramis dichotome ramulosis vel furcatis); caulibus ramisque majoribus iis similibus rhizophoris vix ultra 5 cm longis c. $\frac{1}{8}$ mm crassis substramineo-viridibus compresso-teretibus parte inferiore suffultis, usque ad 0,6 mm crassis, stramineo-viridibus, ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulibus ramisque primariis usque ad 3 mm lato, in ramulis ultimis 2 mm lato; foliis lateralibus inaequilateris, e basi superiore producta subtruncato-rotundata ciliata (ciliis usque ad 0,25 mm longis) et basi inferiore breviter truncato-rotundata eciliata vel cilia unica vix ultra 0,1 mm longa ornata oblique ovato-oblongis, obtusiusculis, margine superiore a basi usque ad medium laminae ciliata ciliis sensim decrescentibus piloso-denticulatis, ad apicem versus utrinque minutissime piloso-denticulatis; foliis lateralibus caulium maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis lateralibus ramulorum ultimorum vix 2 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm latis, angustioribus; foliis axillaribus parum brevioribus quam cetera lateralibus, aequilateris, utrinque e basi subtruncato-rotundata longe et crebre ciliata deltoideo-ovato-oblongis, utroque margine e basi usque ad medium ciliatis, porro ciliis decrescentibus piloso-denticulatis, ceterum ceteris lateralibus similibus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula obtusa 2—5-ciliata, ciliis usque ad 0,2 mm longis) et e basi interiore ovatis, breviter cuspidato-mucronatis, marginis interioris parte inferiore e basi ciliatis (ciliis vix ultra 0,15 mm longis), parte superiore usque ad cuspidem piloso-denticulatis; margine exteriori ad apicem versus breviter et sparse ciliatis; foliis intermediis maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) apice ramulorum et ramorum solitariis vel binis, usque ad $1\frac{1}{4}$ cm longis, vix 2 mm crassis, suberectis, subtetrastichis; sporophyllis subhomomorphis, ovato-cymbiformibus, in apicem cuspidato-mucronatum acuminatis, basi utrinque rotundata excepta margine piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,6 mm longis); ventralibus parum majoribus et latioribus, usque ad 2 mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis, pallido-viridibus; dorsalibus minoribus et angustioribus (vix ultra 1 mm latis), obscurius

viridibus; macrosporangii praesertim in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum sitis, interdum ventralium omnium, microsporangii in axillis sporophyllorum ceterorum; macrosporis 0,4—0,5 mm crassis, lutescenti-albidis, subglobosis, hemisphaerio basali minute sed manifeste reticulato-vel subreticulato-rugulosis, inter costas commissurales parum prominulas rectas sublaevibus; microsporis ala subaequatoriali ornatis et latere rotundato basali costis aliformibus reticulatis, inter costas commissurales prominentes subflexuosas et minute rugulosas in latere verticali sublaevibus.

Guatemala: habitat prope oppidum Pansamalá in Departamento Alta Verapaz, alt. s. m. c. 1000—1200 m (H. DE TUERCKHEIM, m. Jun. 1885; ex plant. guatem. quas edidit JOHN DONNELL SMITH n. 653); locis humidis prope Coban alt. s. m. 1400—1500 m (H. DE TÜRCKHEIM m. April 1879, Fl. Guatamal. edit. C. Keck n. 79).

S. pansamalensis Hieron. ist der *S. Lehmannii* Hieron. sehr ähnlich und zeigt wie diese aufsteigende, nicht, wie bei *S. guatemalensis* Bak. und *S. huehuetenangensis* Hieron., sparrig abstehende Zweige, sie ist jedoch eine weniger kräftige Art. Die überall dorsiventral mit heteromorphen Blättern dicht besetzten Stengel und Zweige sind weniger breit, Seiten- und Mittelblätter sind kleiner, die Wurzelträger weniger dick. Die Seitenblätter beider sind sehr ähnlich, aber die von *S. pansamalensis* an der oberen vorgezogenen Basis mit weniger, aber längeren Wimpern besetzt, die Mittelblätter sind ebenfalls sehr ähnlich, aber die von *S. pansamalensis* verhältnismäßig schmaler. Andere Unterschiede beider Arten finden sich in der Beschaffenheit der Makro- und Mikrosporen.

42. *Selaginella Glazioviana* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. flexuosae* Spring; caulibus decumbentibus, basi saepe repetito dichotome ramosis (ramis caulibus primariis similibus), ad apicem versus parce subpinnatim ramosis (ramis brevibus, parce subpinnatim ramulosis vel furcatis vel supremis simplicibus), stramineis, compresso-teretibus, vix $\frac{3}{4}$ mm crassis, fere usque ad apicem rhizophoros vix $\frac{1}{2}$ mm crassos vix ultra $2\frac{1}{2}$ cm longos gerentibus; foliis ubique heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulibus ramisque majoribus 3—4 mm lato, in ramulis ultimis vix 2 mm lato; foliis lateralibus ubique approximatis, in ramulis ultimis subimbricatis, valde inaequilateris, e basi inferiore breviter truncata et superiore rotundata producta oblique ovatis, breviter acuminatis, a basi superiore usque ultra medium marginis superioris vitta pallidioris (cellulis angustioribus chromatophoros paucos gerentibus formata) et pilis dentiformibus vix 0,04 mm longis sparse ornatis, cetero margine omnino pilis carentibus, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque ad c. 0,25 mm longas vix 0,01 mm latas gerentibus, nervo mediano infra apicem evanescente; foliis

lateralibus maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque rotundata ovatis, breviter acuminatis, parte inferiore marginis utriusque obsolete vitta pallidiore et pilis dentiformibus paucis ornatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori obsolete auriculata (auricula brevissima, obtusa, crassiuscula, pilis carente) et superiore subcuneato-rotundata ellipticis, in cuspidem vix $\frac{1}{2}$ laminae aequantem subaristiformem acuminatis, utrinque vitta pallidiore angustissima obsolete marginatis, margine interiore pilis paucis (2—3) vix ultra 0,04 mm longis dentiformibus ornatis; foliis intermediis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm (cuspide incluso) longis, $\frac{2}{3}$ mm latis; floribus (spicis) c. 2—3 mm longis, vix $1\frac{1}{4}$ mm crassis, parum platystichis; sporophyllis (bracteis) parum heteromorphis, subsimilibus, inaequilateris, ovato-cymbiformibus, dorso carinatis (carina angusta integra), margine utroque vitta cellularum subscleroticarum seriebus 1—2 formata et pilis dentiformibus vix 0,05 mm longis (basi et apice excepta) sparse ornatis; sporophyllis dorsalibus parum minoribus, in cuspidem subaristiformem c. $\frac{1}{4}$ laminae aequantem acuminatis, semifacie in lumen inclinata obscurius viridi, semifacie altera pallidiore praeditis; ventralibus parum majoribus pallescentiviridibus, in mucronem brevem acuminatis; sporophyllis maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium sitis, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium et saepe in axillis foliorum intermediorum (usque ad 6) infra florem sitis; macrosporis c. 0,33 mm crassis, ubique subreticulato-rugulosis, sulfureis, costis valde prominentibus praeditis; microsporis croceis, c. 0,03 mm crassis, latere rotundato gibbis clavi- vel bacilliformibus sparse ornatis, inter costas commissurales flexuosas ad verticem versus parum incrassatas sublaevibus.

Brasilia: loco in schedula non indicato (GLAZIOU n. 7280).

Diese Art gehört in die Verwandtschaft der *S. didymostachya* (Desv.) Spring und ist derselben habituell sehr ähnlich, wenn auch von zarterem Wuchs. Wie bei dieser erscheint die Hauptachse der Sproßsysteme infolge der wiederholten dichotomischen Teilung oft zickzackartig hin- und hergewunden. Die Wurzelträger sind weniger stark und lang, als bei *S. didymostachya*. Die Blätter sind dünner, von weniger harter Textur, die Seitenblätter viel spitzer, die Mittelblätter breiter und haben eine etwas längere Grannenspitze. Die Makrosporen sind schwefelgelb, oft besonders deutlich an der abgerundeten Seite netzig-runzelig und nicht, wie bei *S. didymostachya*, weiß und wie mehlig bestäubt.

43. *Selaginella macrorhyza* Alv. Silveira im Bol. No. 5, da Comm.

Geogr. e Geol. do Estado Minas Geraës II. 1898. p. 122, n. 2, t. X.

Diese Art ist in Engler u. Prantl, Pflanzenfamilien I. 4, von mir nicht erwähnt worden. Dieselbe gehört in die Gruppe der

S. flexuosa Spring und in die nächste Verwandtschaft derselben. Habituell recht ähnlich unterscheidet sie sich von derselben durch mehr ungleichseitige, an der unteren Hälfte der oberen Halbseite stark vorgezogene Seitenblätter und durch die mit weniger langer grannenartiger Borstenspitze versehenen, an den Rändern meist völlig der Haarzähnen entbehrenden Mittelblätter. Vielleicht könnte man dieselbe nur als Varietät der *S. flexuosa* Spring betrachten.

44. *Selaginella ericoides* Fée Crypt. Vascul. du Brésil I. p. 228, tab. LXXV. fig. 2 (1869); syn. *S. Henriqueana* Al. Silveira Bol. No. 5 da Comm. Geograph. et Geolog. do Estado de Minas Geraës, vol. II. 1898. p. 123, n. 3.

Eine genaue Untersuchung der Originalexemplare von *S. ericoides* Fée (leg. GLAZIOU n. 2243), wie auch von *S. Henriqueana* Al. Silveira veranlaßt mich, beide zu vereinigen. Das Originalexemplar der letzteren im Kgl. Berliner Herbar ist zwar im allgemeinen etwas kräftiger, die Seitenblätter ein wenig größer und die Blüten etwas länger als an dem von GLAZIOU dem Kgl. Berliner Herbar übersendeten Originalexemplar von *S. ericoides* Fée, jedoch kann ich in denselben nur Formen sehen, welche durch die verschiedenartige Beschaffenheit des Standortes hervorgebracht sind, um so mehr, als das im Herbar CHRIST's befindliche Exemplar von *S. Henriqueana* durchaus an das Originalexemplar von *S. ericoides* sich anschließt und unter von MENDONÇA bei Alto Macahé in Brasilien gesammelten, zweifellos hierher gehörenden Exemplaren (n. 444, m. Majo 1884) sowohl solche mit längeren wie mit kürzeren Blüten vorhanden sind. Die Art wurde auch noch von H. SCHENCK (24. m. Febr. 1887) bei Theresianopolis in der Serra dos Orgãos gesammelt. Die letzteren Exemplare zeigen manche sogenannte »durchwachsene« Blüten, an deren Enden sich Kurzweige befinden, die sich gabeln und deren Gabeläste wieder Blüten tragen.

In Engler u. Prantl's Pflanzenfamilien I. 4. p. 690 habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß es bei dieser Art, wie auch bei der verwandten *S. Gardneri* Spring nicht selten vorkommt, daß bereits die unter den Blüten stehenden Mittelblätter Mikrosporangien in ihren Achseln tragen.

45. *Selaginella Thomsoni* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. jungermannioidis* (Gaud.) Spring; caulibus repentibus, parte inferiore dichotome (ramis cauli primario similibus), parte superiore pinnatim ramosis (ramis dichotome ramulosis vel furcatis vel supremis simplicibus), compressis, vix $\frac{1}{2}$ mm crassis, stramineo-viridibus, ubique dense foliosis, rhizophoris tenuissimis vix 0,15 mm crassis stramineo-viridibus compresso-teretibus ut rami majores suffultis; foliis ubique heteromorphis; plano in caulibus

ramisque majoribus (foliis lateralibus inclusis) $3\frac{1}{2}$ —4 mm lato; foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi superiore pallescente valde producta cordata et inferiore breviter truncato-rotundata oblique reversim subfalcato-delhoideo-ovatis, acutis, margine superiore a basi usque ad medium laminae ciliatis (ciliis usque ad 0,14 mm longis), a medio usque ad apicem piloso-denticulatis, marginis inferioris basi breviter pauciciliatis (ciliis vix ultra 0,07 mm longis plerumque 3) apice minute piloso-denticulatis; foliis lateralibus maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque cordata deltoideo-ovatis, breviter acuminatis, marginis parte inferiore utraque pallescentibus, et a basi usque ad vel ultra medium crebre ciliatis et ad apicem versus piloso-denticulatis, quam lateralia cetera parum minoribus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula obtusa eciliata vel 1—3-ciliata, ciliis vix ultra 0,1 mm longis) et basi interiore rotundata oblique ovatis, in cuspidem brevem acuminatis, margine exteriori vitta cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata angusta hyalina marginatis, apicem versus obsolete piloso-denticulatis, margine interiore ima basi excepta usque ad medium laminae crebre ciliatis (ciliis vix ultra 0,08 mm longis), ad apicem versus minute et sparse piloso-denticulatis, parte superiore dorsi manifeste carinatis; foliis intermediis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) parum platystichis, usque ad 5 mm longis, c. $1\frac{1}{4}$ mm crassis; sporophyllis (bracteis) subsimilibus, ovato-cymbiformibus, in cuspidem aristiformem c. $\frac{1}{3}$ laminae aequantem longe acuminatis, margine ima basi excepta minute piloso-denticulatis; dorsalibus parum inaequilateris (semifacie in lumen inclinata angustiore obscurius viridi, altera latiore pallescente); ventralibus aequilateris, parum latoribus et minoribus, ubique pallescenti-viridibus; sporophyllis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; macrosporiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporiis in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis sulphureis, usque ad 0,24 mm crassis, sublaevibus, opacis, minutissime farinoso-tuberculatis, costis commissuralibus rectis prominulis praeditis; microsporis miniatis, c. 0,04 mm crassis, ubique densissime verrucosis, costis commissuralibus flexuosis prominentibus praeditis.

India Orientalis: habitat in montibus Khasia, regione temperata alt. s. m. 1000—1800 m (J. D. HOOKER et T. THOMSON).

Die Art ist in der HOOKER und THOMSON'schen Sammlung unter dem Namen der *S. sanguinolenta* (L.) Spring ausgegeben worden, mit welcher sie durchaus nicht nahe verwandt und auch schon wegen der ganz niederliegenden kriechenden, nicht rot angelaufenen Sproßsysteme nicht zu verwechseln ist. Dagegen gehört dieselbe in die nächste Verwandtschaft der afrikanischen Arten *S. depressa* (Sw.?) Al. Braun und *S. Cooperi* Bak., mit welchen sie auch im ganzen

Habitus große Ähnlichkeit hat. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die etwas sichelförmig zurückgebogen schief dreieckig-eiförmigen, spitzeren, ungleichseitigeren und an dem unteren Rande an der Basis nur mit wenigen Wimpern und gegen die Spitze mit sehr kurzen Haarzähnen besetzten Seitenblätter, die spitzen, nicht zugespitzten, nur am inneren Rande mit kurzen Haarzähnen (und nicht verhältnismäßig langen Wimpern) besetzten Mittelblätter; der *S. Cooperi* ist sie in Bezug auf die Gestalt der Seitenblätter sehr ähnlich, doch sind diese bei der neuen Art kleiner, verhältnismäßig etwas schmaler, mehr ungleichseitig und an der unteren Hälfte des vorgezogenen oberen Randes mit etwas längeren Wimpern besetzt. Bezüglich der Mittelblätter unterscheidet sie sich ebenso wie von *S. depressa*.

46. *Selaginella Schmidchenii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma S. jungermannioidis (Gaud.) Spring, caulibus c. 0,3 mm crassis, compresso-teretibus, repentibus, solo appressis, dichotome vel pinnatim ramosis (ramis dichotome ramulosis), ubique radicantibus, rhizophoros tenuissimos stramineo-virides compressos vix 0,1 mm crassos vix 1 cm longos gerentibus, ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm lato; foliis lateralibus inaequilateris, oblique ovatis, basi superiore pallescentibus productis, apice obtusiusculis mucronatis, margine superiore ubique ciliatis (ciliis basi longioribus, apicem versus valde decrescentibus dentiformibus, ciliis maximis c. 4—7 baseos superioris pallescentis 0,15—0,2 mm longis; pilis dentiformibus apicis vix 0,02 mm longis), margine inferiore basi breviter 1—3-ciliatis (ciliis vix ultra 0,05 mm longis) vel eciliatis, ad apicem versus brevissime piloso-denticulatis; foliis lateralibus maximis c. 1 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm latis; foliis axillaribus parum minoribus, aequilateris, ovatis, rectis margine utroque aequaliter ciliatis (ciliis usque ad 0,2 mm longis apicem versus valde decrescentibus), ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata et interiore cuneata ovatis, breviter in mucronem denticulatum acuminatis, margine (basi infima excepta) vitta cellularum scleroticarum seriebus 3 formata marginatis, praesertim parte superiore utrinque breviter piloso-denticulatis (pilis c. 5—7, vix ultra 0,03 mm longis); foliis intermediis maximis c. 1 mm longis, 0,6 mm latis; floribus (spicis) subtetrastichis, in ramulis terminalibus, c. usque ad 1 cm longis, $1\frac{1}{2}$ mm crassis; sporophyllis (bracteis) heteromorphis; dorsalibus inaequilateris (semifacie in lumen inclinata obscure viridi latiore, semifacie altera angustiore hyalina), cymbiformi-ovatis, acutis, breviter cuspidatis, basi excepta vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata c. 0,02—0,03 mm lata marginatis et praesertim parte superiore utrinque ciliis usque ad 0,06 mm longis, c. 7—10 ornatis, dorso apicem versus carinatis

(carina parum prominente minute piloso-denticulata); maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, 0,7 mm latis; sporophyllis ventralibus parum latioribus et brevioribus, aequilateris, ubique hyalinis, ceterum similibus; macrosporangiiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiiis in axillis dorsalium situs; macrosporis c. 0,16—0,17 mm crassis, niveo-albidis, laevibus, costis prominentibus; microsporis c. 0,03 mm crassis, miniatis, latere rotundato gibbis subsemiglobosis vel coniformibus obtusiusculis vel capituliformibus sessilibus sparse ornatis, costis commissuralibus flexuosis verticem versus subincrassatis praeditis.

Columbia: loco non indicato (SCHMIDTCHEN, anno 1882).

Die Art ist mit der *S. prasina* Bak. aus Cuba am nächsten wohl verwandt. Dieselbe unterscheidet sich von dieser durch die an der oberen Basis blässer grünen und in der Epidermis der Aligularseite keine deutlichen sklerotischen Fasern führenden, sonst aber sehr ähnlichen Seitenblätter und die an der äußeren Basis mit einem kurzen Öhrchen, am Rande mit kürzeren Wimpern versehenen Mittelblätter und noch durch andere Kennzeichen.

Auch *S. brevifolia* Bak. aus Brasilien ist eine unserer neuen Art nahestehende in Bezug auf Habitus und Blattform, doch zeigt diese viel ungleichseitigere, breitere, an der oberen Basis mit deutlich abgegrenztem, aus sklerotischen Zellen bestehendem Randbande versehene Seitenblätter und an der äußeren Basis nicht mit einem deutlichen Öhrchen versehene Mittelblätter neben noch anderen Unterschieden.

47. *Selaginella bella* Fée Crypt. Vasc. du Brésil II. (1872—1873) p. 100, n. 142.

Diese Art wurde von mir in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I.4. nicht erwähnt. Dieselbe gehört nach den Originalexemplaren (GLAZIOW n. 4491 et 4494) zu der Gruppe der *S. jungermannioides* (Gaud.) Spring und zwar in die nächste Verwandtschaft der *S. longicuspis* Bak. Dieselbe ist dieser Art sehr ähnlich in Bezug auf Habitus, die Gestalt der Seiten- und Mittelblätter und Beschaffenheit der Makro- und Mikrosporen, doch ist sie von kräftigerem Wuchs; die dorsi-ventralen Sprosse sind breiter (bis 7 mm breit mit Einschluß der Seitenblätter), und folglich auch Seiten- und Mittelblätter verhältnismäßig größer. Die Laubfarbe ist frischer grün, die Wurzelträger sind länger (bis 7 cm lang) und dicker (bis 0,45 mm dick), die Blüten sind ebenfalls meist länger und dicker (bis 2 cm lang, 2 mm dick) und stehen mehr aufrecht, infolgedessen die ventralen Sporophylle weniger blaßgrün und den dorsalen mehr ähnlich sind.

48. *Selaginella Döderleinii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. atroviridis* (Wall.) Spring; caulibus decumbentibus, apice (et ramis) parum ascendentibus, rhizophoros

compressos $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm crassos stramineos in parte decumbente gerentibus, compresso-teretibus, usque ad $1\frac{1}{2}$ mm crassis, parte inferiore dichotome ramosis (ramis caulibus primariis similibus), parte superiore pinnatim ramosis (ramis pinnatim ramulosis, ramulis inferioribus repetito dichotomis, superioribus furcatis vel simplicibus); caulibus, ramis ramulisque omnibus ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulibus ramisque iis similibus usque ad 8 mm lato, in ramulis ultimis c. $4\frac{1}{2}$ —5 mm lato; foliis lateralibus caulium et ramorum majorum valde inaequilateris, e basi superiore valde producta late pallescente subtruncato-rotundata et basi inferiore breviter truncata oblique ovato-oblongis, obtusiusculis, margine superiore usque ultra medium laminae vitta cellularum scleroticarum seriebus 3—5 formata marginatis, a basi usque fere ad medium piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,05 mm longis), basi inferiore et utrinque ad apicem versus breviter piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis saepe fibras scleroticas paucas in seriem juxta nervum medianum percurrentem dispositas usque ad 0,5 mm longas 0,02 mm crassas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. $4\frac{1}{2}$ mm longis, 2 mm supra basin latis; foliis lateralibus ramulorum minus inaequilateris (semifacie superiore minus producta), basi inferiore eciliatis, angustioribus, breviter acuminatis; in ramulis ultimis vix $2\frac{1}{2}$ mm longis, c. 1 mm supra basin latis; foliis axillaribus lateralibus ceteris parum minoribus, aequilateris, rectis, e basi rotundata ovato-lanceolatis, subacutis, margine utroque usque ad medium breviter piloso-denticulatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori manifeste auriculata (auricula lata rotundata piloso-denticulata) et basi interiore subcordato-rotundata oblique ovatis, in cuspidem aristiformem fere $\frac{1}{2}$ laminae aequantem repente acuminatis, margine ima basi excepta vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata c. 0,02—0,03 mm lata marginatis, ubique breviter piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,04 mm longis); foliis intermediis maximis (cuspidem incluso) c. 3 mm longis, $1\frac{1}{5}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) c. 5—8 mm longis, 2— $2\frac{1}{2}$ mm crassis, tetrastichis; sporophyllis (bracteis) subhomomorphis, aequilateris, late ovato-cymbiformibus, in cuspidem aristiformem c. $\frac{1}{2}$ laminae aequantem sensim acuminatis, parte superiore dorsi leviter carinatis, margine utroque vitta cellularum scleroticarum seriebus 3 formata c. 0,04 mm lata marginatis, ima basi excepta ubique crebre piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,03 mm longis); dorsalibus obscurius viridibus, ventralibus pallescenti-viridibus; maximis c. 2 mm longis (cuspidem incluso), 1 mm supra basin latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum sitis, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium omnium et sporophyllorum ventralium superiorum; macrosporis usque c. 0,35 mm crassis, lutescenti-albidis, latere rotundato irregulariter subreticulato-rugosis, inter

costas commissurales prominentes sublaevibus vel obsolete reticulato-rugulosis; microsporis usque c. 0,04 mm crassis, lutescenti-hyalinis, latere rotundato gibbis bacilliformibus vel capituliformibus dense ornatis, anulo aequatoriali costiformi crenulato cinctis, inter costas commissurales leviter flexuosas crenulatas prominulas gibbis verruciformibus vel breviter capituliformibus sparse ornatis vel interdum sublaevibus.

Japan: habitat in Oshima insula insularum Liukiu dictarum (DÖDERLEIN). Insula Formosa: loco accuratius non indicato (RICH. OLDHAM anno 1864, nomine *S. caudata* Desv. edita).

Die Art scheint der *S. trachyphylla* Al. Br. am nächsten verwandt zu sein und ähnelt dieser auffallend im Habitus und in der Gestalt der Seiten- und Mittelblätter, doch fehlt hier die durch kurze scharfe Härchen erzeugte Rauheit der Ligularseite der Seitenblätter und Aligularseite der Mittelblätter. Auch finden sich in der Epidermis der Aligularseite der Seitenblätter allerdings oft nur sehr undeutliche Scheinnerven, die nur aus einer zusammenhängenden Reihe von sklerotischen Faserzellen bestehen, oft nur im oberen Teil des Blattes deutlich ausgebildet sind, bisweilen aber auch ganz fehlen können. Die Mittelblätter der neuen Art sind etwas weniger lang bewimpert und auch mit kürzerer Grannenspitze versehen.

49. *Selaginella Mendonçae* Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 693, n. 233.

Heterophyllum e turma *S. guyanensis* Spring; caulibus compressis, usque ad $1\frac{3}{4}$ mm crassis, stramineo-viridibus, e basi breviter repente ascendentibus, parte inferiore radicanibus, rhizophoris compressis usque ad $1\frac{1}{2}$ mm crassis stramineo-viridibus usque ad $1\frac{1}{2}$ dm longis stipitatis, dichotome ramosis (ramis caulibus primariis similibus), parte superiore pinnatim ramosis (ramis ramulisque repetito dichotome ramulosis); ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulibus primariis ramisque majoribus iis similibus usque ad $1\frac{1}{2}$ cm lato, in ramulis ultimis infra flores vix 4 mm lato; foliis lateralibus e basi superiore subcordato-rotundata producta parum pallescente et basi inferiore brevissime truncato-rotundata ovato-oblongis, obtusis, basi subinaequilateri excepta aequilateris, margine superiore usque ultra medium laminae vitta cellularum scleroticarum seriebus 4—5 formata usque ad 0,05 mm lata marginatis, basi inferiore c. 4—6 ciliatis (ciliis vix ultra 0,2 mm longis), basi superiore ciliatis, porro margine superiore usque ad medium vel ultra breviter piloso-denticulatis, ad apicem versus utrinque brevissime piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas c. 0,3 mm longas, 0,015 mm crassas sparsas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. 8 mm longis, 3 mm basi latis; foliis axillaribus minoribus, omnino aequilateris,

e basi utraque subcordato-rotundata producta parum pallescente ovato-oblongis, margine utroque usque ad medium vitta cellulis scleroticis formata marginatis et parte inferiore fere usque $\frac{1}{3}$ laminae ciliatis, superiore piloso-denticulatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi utraque cordata (exteriore subfalcato-)vix vel parum producta late subfalcato-ovatis in apicem mucronatum in pilum desinentem acuminatis, margine interiore basi excepta vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata marginatis, margine utroque usque ultra $\frac{2}{3}$ laminae ciliatis (ciliis c. usque ad 0,2 mm longis crebris), ad apicem versus piloso-denticulatis; foliis intermediis maximis c. 3 mm longis, 2—2 $\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) apice tetrastichis, ramulorum ultimorum binis, simplicibus, vix ultra 1 $\frac{3}{4}$ cm longis, 1 $\frac{1}{2}$ mm crassis; saepe medio vel apice semel, interdum repetite furcatis et inde interdum usque ad 2 cm longis; sporophyllis (bracteis) ovato-cymbiformibus, longe acuminatis, dorso parum carinatis, margine ubique piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,07 mm longis); dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore obscurius viridi, semifacie altera angustiore pallescenti-viridi); ventralibus subaequilateris, ubique pallescentibus; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiis in axillis dorsalium sitis; macrosporis 0,3—0,32 mm crassis, in statu humefacto citrinis, in sicco sulphureis, latere rotundato dense et minute rugulosis, interdum subreticulato-rugulosis, inter costas laevibus vel fere laevibus; microsporibus c. 0,03 mm crassis, croceis, latere rotundato gibbis capituliformibus ornatis, inter costas commissurales leviter flexuosas sublaevibus.

Brasilia: loco non indicato (MENDONÇA n. 302); in montibus Serra dos Orgãos in provincia Rio de Janeiro (J. T. DE MOURA n. 900; m. Nov. 1857); loco non indicato (A. GLAZIOU n. 12294).

BAKER bestimmte das Exemplar aus GLAZIOU's Sammlung fälschlich als seine *S. contigua*; MOURA's Exemplar ist im Berliner Herbar mit dem Namen *S. Martensii* versehen. Mit letzterer Art ist sie weniger nahe verwandt, als mit *S. contigua* Bak. Die Hauptunterschiede von derselben habe ich bereits (Pflanzenfamilien I. 4. p. 693) angegeben, ebenso auch die von *S. orinocensis* Maury und *S. guianensis* Spring, welche ebenfalls zu den näheren Verwandten der Art gehören.

50. *Selaginella contigua* Bak. Journ. of Bot. 1884. p. 295; Fern-Allies p. 79, n. 175; syn. *S. callimorpha* Alv. Silveira im Bol. No. 5 da Comm. Geogr. e Geol. do Estado Minas Geraës, vol. II. 1898.

Die Untersuchung der Original-exemplare von *S. contigua* Bak. (GLAZIOU n. 4493 u. 5638), sowie eines Original-exemplares von

S. callimorpha Alv. Silv. (n. 2758) ergab die völlige Identität der beiden aufgestellten Arten. Der letztere Name muß daher unter die Synonyme verwiesen werden.

51. *Selaginella Rabenavii* Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 694, n. 244.

Heterophyllum e turma *S. bisulcatae* Spring; caulibus repentibus, ubique radicanibus, parte inferiore dichotome (ramis cauli primario sinilibus), parte superiore subpinnatim ramosis (ramis furcatis vel dichotomis), ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caule primario 6—8 mm, in ramulis ultimis vix ultra 4 mm lato; foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi superiore rotundata parum pallescente valde producta et basi inferiore parum decurrente oblique ovato-oblongis, obtusiusculis, a basi usque ad medium laminae vel parum ultra margine superiore crebre piloso-denticulatis (pilis usque ad 0,06 mm longis), margine inferiore ad apicem versus minute piloso-denticulatis; nervo mediano infra apicem evanescente; foliis lateralibus maximis c. 4 mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus minoribus, deltoideo-ovatis, margine utroque usque ad medium piloso-denticulatis, aequilateris, acutis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori parum decurrente et basi superiore rotundata ovato-lanceolatis vel lanceolatis, in cuspidem aristiformem $\frac{3}{4}$ vel parum ultra laminam aequantem longe acuminatis, utroque margine crebre piloso-denticulatis (pilis usque ad 0,05 mm longis), dorso ad apicem versus obsolete carinatis; maximis (cuspidem incluso) c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; floribus (spicis) $\frac{1}{2}$ —1 cm longis, usque ad 3 mm latis, platystichis, saepe apice proliferis ramulum brevem vegetativum in florem desinentem gerentibus; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; sporophyllis dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata valde latiore viridi, semifacie altera multo minore angustissima hyalina), oblique ovato-subcymbiformibus, dorso ubique carinatis (carina apicem versus usque ad 0,25 mm alta, obtusa), parte inferiore marginis utriusque sparse piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,05 mm longis); maximis c. 2 mm longis, 0,75 mm latis (semifacie in lumen inclinata 0,55 mm, semifacie altera 0,2 mm lata); sporophyllis ventralibus minoribus, late deltoideo-ovatis, in cuspidem aristiformem fere laminam aequantem acuminatis, aequilateris, ubique hyalinis, margine (cuspidem excepto) crebre piloso-denticulatis (pilis dentiformibus, vix ultra 0,04 mm longis); sporophyllis ventralibus maximis (cuspidem incluso) c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, 0,6 mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium omnium, microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium omnium sitis; macrosporis c. 0,23 mm crassis, in statu sicco subrubescenscenti-vel ochraceo-albidis, in statu humido subbrunneis, latere rotundato

gibbis minute rugi-vel granuliformibus subfarinosis, inter costas commissurales parum prominentes obsolete rugulosis; microsporibus c. 0,025—0,03 mm crassis, luteo-hyalinis, ubique gibbis minutissimis granuliformibus conspersis, costis commissuralibus subrectis parum prominentibus praeditis.

Tonkin: habitat in valle Laukok montium Bavi (B. BALANSA n. 1987, m. Jan. 1888).

Die Art ist von mir zu Ehren meines lieben Freundes Dr. Hugo von Rabenau, Direktor der Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz (Schlesien), benannt worden. In Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4, p. 694 habe ich bereits auf die wichtigsten Unterschiede von verwandten Arten aufmerksam gemacht und brauche ich hier nicht weiter auf dieselben einzugehen.

52. *Selaginella zeylanica* Bak. in Journ. of Bot. 1885. p. 178.

BAKER citiert zu dieser Art GARDNER als Sammler des Original-exemplares. Von diesem erhielt ich von der Direktion des Herbars in Kew ein Fragment, das neben dem Namen des Sammlers GARDNER auch noch die Nummer 1417 trägt. Da nun dies Fragment durchaus derselben Nummer aus der THWAITES'schen Sammlung entspricht, so vermute ich, daß der Name GARDNER's als Sammler der Original-exemplare durch den von THWAITES ersetzt werden muß. In ENGLER's und PRANTL's Pflanzenfamilien I. 4. habe ich die Art als wahrscheinlich zur Gruppe der *S. proniflora* (Lam.) Bak. gehörig, erwähnt (p. 696. n. 290). Dieselbe ist jedoch wohl besser unter die Gruppe der *S. bisulcata* Spring zu stellen. Dieselbe zeichnet sich vor den anderen von mir dort sicher untergebrachten Arten durch unregelmäßig, oft etwas netzig-runzelige Mikrosporen aus. Habituell gleicht sie mehr der *S. glauca* Spring, als welche sie AL. BRAUN auch bestimmte, die jedoch aufrechte, nicht kriechende Sprosse aufweist.

53. *Selaginella barbacoasensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma S. apus Spring p. p.; caulis vix ultra 5 cm longis, parte inferiore decumbentibus, parte superiore ascendentibus, basi dichotome (ramis cauli primario similibus), ad apicem versus pinnatim ramosis (ramis dichotomis furcatisve simplicibusve), rhizophoros tenues vix $\frac{1}{4}$ mm crassos vix ultra 2 cm longos virescentes gerentibus, ubique heterophyllis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caulis ramisque majoribus 5—6 mm, in ramulis ultimis vix ultra 3 mm lato; foliis valde approximatis in ramis superioribus imbricatis; foliis lateralibus inaequilateris, e basi superiore rotundata producta et basi inferiore breviter truncata ovato-oblongis, subacutis, margine superiore ab ima basi usque ultra medium et utroque margine ad

apicem versus crebre piloso-denticulatis (pilis dentiformibus crassis; maximis vix ultra 0,06 mm longis), parte inferiore marginis superioris vitta angustissima parum pallescente cellulis angustioribus chorophoros paucos gerentibus formata ornatis, in epidermide lateris aligularis fibris scleroticis omnino carentibus; foliis lateralibus maximis c. $3\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{8}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque rotundata deltoideo-ovato-oblongis, acutis, rectis, utrinque vitta pallescente marginatis et usque ad medium laminae piloso-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori cordata breviter auriculata (auricula obtusa subincrassata pilis dentiformibus carente) et e basi interiore subcunneata ovatis, subaequilateris, in cuspidem deltoideo-elongatum submucronatum sensim acuminatis, margine interiore obsolete pallido-marginatis, basi excepta utrinque sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix ultra 0,03 mm longis); foliis intermediis maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, vix ultra $\frac{3}{4}$ mm latis; floribus (spicis) 3—6 mm longis, fere 3 mm crassis, parum platystichis; sporophyllis (bracteis) dorsalibus, ovato-cymbiformibus, acutis, inaequilateris (semifacie in lumen inclinata parum latiore et obscurius virescente, semifacie altera pallescente), utrinque basi excepta crebre piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,05 mm longis crassiusculis); ventralibus aequilateris, parum minoribus, subacuminatis, ubique pallescentibus, ceterum similibus; sporophyllis maximis c. 2 mm longis, $\frac{2}{8}$ mm supra basin latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum plerumque omnium, microsporangii abortivis interdum in axillis sporophyllorum dorsalium intermixtis; macrosporis c. 0,25 mm crassis, lutescenti-albidis, latere rotundato irregulariter reticulato-rugulosis, latere verticali anguste coronatis, inter costas commissurales valde prominentes sublaevibus; microsporis non evolutis.

Columbia: habitat locis humidis silvarum densarum prope Barbacoas in regione maritima occidentali (F. C. LEHMANN n. 89; 6. m. Aug. 1880).

Die Art ist am nächsten anscheinend mit *S. anomala* (Hook. Grev.) Spring verwandt und möchte ich dieselbe in die Nähe dieser stellen, obgleich die Mikrosporen noch unbekannt sind. Habituell ist sie derselben so ähnlich, daß man sie sehr leicht für diese Art halten könnte. Auch die Gestalt der Seiten- und Mittelblätter ist ähnlich, jedoch zeigen die Seitenblätter am unteren Teile des oberen Randes kürzere Haarzähnen und entbehren völlig der sklerotischen Fasern in der Epidermis der Aligularseite und sind die Mittelblätter verhältnismäßig schmaler. Ob die Mikrosporen stets un ausgebildet und die Mikrosporangien auf einem jungen Entwicklungsstadium immer stehen bleiben, ist zweifelhaft, zumal da das mir zur Untersuchung vorliegende Material mangelhaft ist.

54. *Selaginella Leprieurii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. apus* Spring p. p. (emend. Hieron.), caulibus e basi repente vel parum ascendente rhizophoros vix ultra 3 cm longos vix $\frac{1}{2}$ mm crassos compressos stramineos gerente ascendentibus (in specimine c. usque ad $1\frac{1}{2}$ dm longis), c. 1 mm crassis, compressis, stramineis, e basi pinnatim (vel basi interdum dichotome?) ramosis, ramis repetito dichotome ramulosis vel superioribus furcatis sive simplicibus; foliis ubique heteromorphis; plano in caule primario usque ad 7 mm, in ramulis ultimis vix 4 mm lato (foliis lateralibus inclusis); foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi superiore rotundata producta subpallescente et inferiore breviter truncata oblique ovatis, obtusiusculis vel acutiusculis, margine superiore vitta angusta vix 0,03 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata apice excepto marginatis, parte inferiore marginis superioris manifeste piloso-denticulatis (pilis dentiformibus usque ad 0,06 mm longis), parte superiore utriusque marginis apicem versus minute piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque ad 0,25 mm longas, 0,02 mm crassas sparsas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. $4\frac{1}{2}$ mm longis, $2\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus minoribus, aequilateris, e basi utraque rotundata pallescente ovatis, acutiusculis, aequilateris, rectis, margine utroque vitta marginatis et piloso-denticulatis; foliis intermediis e basi exteriore subcordato-rotundata et interiore subcuneato-rotundata ovatis vel ovato-lanceolatis, in apicem mucronatum acuminatis, margine ubique vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 2 formata marginatis et piloso-denticulatis (pilis usque ad 0,05 mm longis); foliis intermediis maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm latis; floribus (spicis) c. 1—2 cm longis, manifeste platystichis, usque ad 3 mm crassis; sporophyllis (bracteis) manifeste heteromorphis; dorsalibus majoribus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore viridi, semifacie altera subhyalina angustiore), oblique ovato-subcymbiformibus, acutis, margine utroque vitta angusta cellularum scleroticarum seriebus 2 formata vix 0,02 mm lata marginatis et ubique crebre piloso-denticulatis (pilis vix ultra 0,05 mm longis), dorso manifeste carinatis (carina viridi usque ad 0,15 mm alta, minute piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus minoribus, aequilateris, ovatis, in mucronem acuminatis, ubique subhyalinis, ceterum similibus; macrosporangiiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiiis in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis c. 0,3 mm crassis, lutescenti-albidis, latere rotundato irregulariter reticulato-rugulosis, latere verticali inter costarum commissuralium extrema coronula costiformi et inter costas commissurales rectas prominentes ipsas obsolete rugulosis vel tuberculatis; microsporis croceis, c. 0,03 mm crassis, laevibus, costis commissuralibus prominulis praeditis.

Guiana gallica; habitat in silvis humidis sabulosis ad rivulos (LEPRIEUR n. 168, m. Aprili 1845 et n. 165 pro parte, m. Junio 1837).

Die Art gehört in die erste Untergruppe der Gruppe der *S. apus* Spring partim, welche sich durch glatte Mikrosporen auszeichnet, folglich in die nähere Verwandtschaft von *S. Lychnuchus* Spring partim, *S. anomala* (Hook. Grev.) Spring, *S. producta* Bak. und *S. Ludoviciana* Al. Br. Von diesen sieht sie in Betreff des Habitus der *S. producta* Bak. am ähnlichsten und könnte leicht mit dieser in Guiana heimischen Art verwechselt werden. Jedoch ist sie von derselben leicht zu unterscheiden durch die lanzettlichen (nicht breit eiförmigen), weniger zugespitzten, in eine Weichspitze (und nicht in eine kurze Grannenspitze) endenden Mittelblätter, welche, wie die Seitenblätter, auch verhältnismäßig größer sind. Durch die lanzettlichen Mittelblätter schließt sie sich an die nordamerikanische *S. Ludoviciana* Al. Braun an, doch endigen bei dieser Art die Mittelblätter in eine bis $\frac{1}{2}$ der Spreitenlänge erreichende Grannenspitze und die Seiten- und Mittelblätter stehen viel weiter auseinander als bei unserer neuen Art.

55. *Selaginella daguensis* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. apodis* Spring p. p. (?), caulibus e basi breviter repente vel ascendente suberectis, vix $1\frac{1}{2}$ dm altis, compresso-teretibus, vix ultra $\frac{1}{2}$ mm crassis, basi usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis rhizophoros usque ad 4 cm longos compressos c. $\frac{1}{3}$ mm crassos virides gerentibus, viridibus, subnitentibus, ubique heterophyllis, e parte inferiore brevi subsimplici in partem superiorem frondosam crebre pinnatim ramosam ambitu lanceolatam vel ovatam expansis; ramis primariis inferioribus vix ultra 6 cm longis, parce pinnatim ramulosis (ramulis parce pinnatim vel subdichotome partitis vel superioribus simplicibus), superioribus repetito dichotome ramosis, supremis furcatis vel simplicibus; ramis ramulisque omnibus cauli primario similibus subaequilatis; plano (foliis lateralibus inclusis) vix ultra 2 mm lato; foliis lateralibus e basi inferiore subcordata et superiore rotundata ovato-oblongis, obtusiusculis vel acutiusculis, parum inaequilateris, margine superiore longius (pilis usque ad 0,04 mm longis), inferiore brevius et minus crebre piloso-denticulatis, ubique vitta hyalina angusta vix 0,02 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2 formata marginatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque 0,3 mm longas c. 0,01 mm crassas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,6 mm latis; foliis axillaribus parum minoribus, aequilateralis, rectis, ovato-oblongis, utroque margine crebrius et longius piloso-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriore breviter auriculata (auricula subincrassata ciliis usque ad 0,1 mm longis apice acutissimo saepe

incurvis 4—6 dense instructa) et interiore breviter rotundato-cuneata lanceolatis, in apicem aristiformem piloso-denticulatum c. 0,25 mm longum c. $\frac{1}{4}$ laminae aequantem acuminatis, margine utrinque vitta cellularum scleroticarum seriebus 3 formata c. 0,03 mm lata ornatis, ciliatis (ciliis usque ad 0,05 mm longis); foliis intermediis maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, c. 0,4 mm supra basin latis; floribus (spicis) apice ramulorum ultimorum brevium terminalibus, c. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ cm longis, $1\frac{1}{2}$ mm crassis, subtetastichis; sporophyllis parum heteromorphis; dorsalibus majoribus, inaequilateris (semifacie in lumen inclinata obscurius virescente latiore, semifacie altera angustiore subhyalina), cymbiformi-ovatis, acutis, in cuspidem brevem aristiformem acuminatis, utrinque vitta cellulis scleroticis formata marginatis, ciliis usque ad 0,05 mm longis c. 10 ornatis, parte superiore dorsi carinatis (carina c. 0,02 mm alta piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, $\frac{1}{2}$ mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus parum minoribus, aequilateris, ubique pallide viridibus, parte superiore dorsi minus manifeste carinatis, apice brevius cuspidatis; macrosporangii hyalinis in axillis sporophyllorum ventralium plerorumque, microsporangii hyalinis in axillis sporophyllorum dorsalium et ventralium ceterorum sitis; macrosporis c. 0,2 mm crassis, sulfureo-albidis, sublaevibus vel ubique irregulariter et tenuiter rugulosis; microsporis c. 0,03 mm crassis, croceis, latere rotundato gibbis minutis bacillaribus vel subcapituliformibus ornatis, costis commissuralibus prominentibus flexuosis nodulosis.

Columbia: ad rupes calculis conglomeratas riparum fluminis Rio Dagua in regione maritima prope Buenaventura, alt. s. m. 0—300 m (F. C. LEHMANN, n. 4462); locis lapillosis humidis et ad rupes prope Las Juntas del Dagua in Andibus occidentalibus regionis urbis Cali, alt. s. m. 200—700 m (F. C. LEHMANN, n. 7690 partim).

Die Art, welche ich nur mit einigem Zweifel in die Gruppe der *S. apus* Spring p. p. stelle, muß vielleicht besser als der Repräsentant einer besonderen Gruppe betrachtet werden wegen des kurzen basalen unverzweigten Teiles der Sprosse, welcher stielartig das flach ausgebreitete, wedelartige Sproßsystem trägt. Die Art ähnelt dadurch im Habitus den Arten der Gruppen der *S. Arbuscula* (Kaulf.) Spring, *S. caulescens* (Wall.) Spring und *S. flabellata* (L.) Spring, bei welchen sich jedoch am kriechenden oder aufsteigenden Grunde des Sproßsystems Ausläufer finden, die ich bei den Exemplaren von *S. daguensis* bisher nicht nachweisen konnte. Durch die etwas heteromorphen Sporophylle steht diese Art besonders der Gruppe der *S. flabellata* (L.) Spring nahe und ich würde keinen Anstand nehmen, sie in dieser unterzubringen, wenn Stolonen bei derselben vorhanden wären.

56. *Selaginella Buchholzii* Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 696, n. 272.

Heterophyllum e turba *S. proniflorae* (Lam.) Bak.; caulibus repentibus fere usque ad apicem rhizophoros tenues vix 0,2 mm crassos compresso-teretes vix ultra $2\frac{1}{2}$ cm longos gerentibus, usque ad 5 cm longis, vix $\frac{1}{2}$ mm crassis, compresso-teretibus, basi dichotome (ramis cauli similibus) parte superiore pinnatim ramosis (ramis repetito dichotome ramulosis vel furcatis vel supremis simplicibus); foliis ubique heteromorphis; plano in caulibus primariis ramisque majoribus iis similibus usque ad 4 mm lato (foliis lateralibus inclusis), in ramulis ultimis vix ultra $2\frac{1}{2}$ mm lato; foliis lateralibus parum inaequilateris, e basi superiore rotundata et inferiore breviter truncato-rotundata ovatis, breviter in mucronem acuminatis, margine utroque vitta angusta vix ultra 0,02 mm lata cellularum scleroticarum seriebus 2 formata marginatis, margine superiore fere usque ad medium laminae longe ciliatis (ciliis c. 5—6, usque c. 0,15 mm, rarius usque ad 0,17 mm longis), parte superiore et margine inferiore ubique piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas usque ad 0,25 mm longas, 0,01 mm crassas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, vix 1 mm latis; foliis axillaribus vix minoribus, aequilateris, e basi utrinque rotundata ovatis, parte inferiore marginis utriusque longe ciliatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis aequilateris, e basi utraque rotundata vel subcordato-rotundata ovatis, in cuspidem vix $\frac{1}{4}$ laminae aequantem acuminatis, margine ubique vitta cellularum scleroticarum seriebus 2 formata angustissima marginatis et sparse et minute piloso-denticulatis; foliis intermediis maximis cuspide incluso c. 1 mm longis, vix $\frac{2}{3}$ mm latis; floribus (spicis) c. 3—5 mm longis, manifeste platystichis, usque ad $2\frac{1}{2}$ mm latis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis, dorsalibus oblique ovato-cymbiformibus, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata multo latiore et majore, viridi, usque ad medium c. 4—5-ciliata [ciliis usque ad 0,1 mm longis]; semifacie altera subhyalina vix $\frac{2}{3}$ longitudinis in lumen inclinatae et $\frac{1}{2}$ latitudinis ejus aequante, margine ubique 4—5-ciliata [ciliis usque ad 0,2 longis]), dorso ubique valde carinatis (carina obtusa, viridi, usque ad 0,4 mm alta, ad apicem versus minute piloso-denticulata); maximis c. 2 mm longis, 1 mm latis; sporophyllis ventralibus minoribus, aequilateris, pallescenti-viridibus, ovato-cymbiformibus, breviter acuminatis, margine utrinque vitta e cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata angusta marginatis, utroque margine c. 7—8-ciliatis (ciliis usque ad 0,2 mm longis), in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas vix ultra 0,1 mm longas 0,01 mm crassas sparsas gerentibus; maximis vix ultra 1 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm supra basin latis; macrosporangiis in axillis sporophyllorum dorsalium et ventralium plurimorum, micro-

sporangii paucis intermixtis, interdum omnino deficientibus; macrosporis c. 0,25 mm crassis, opace citrinis vel ochraceis, ubique laevibus, costis commissuralibus prominentibus praeditis; microsporis c. 0,03 mm crassis, croceis, ubique gibbis clavi- vel bacilliformibus crebris ornatis, costis commissuralibus flexuosis prominulis praeditis.

Africa occidentalis: habitat in solo lutoso in vico Jenessóki ad rivulum Quaqua pequena et locis vicinis (BUCHHOLZ, m. Dec. 1874).

Var. **togensis** Hieron. n. var.

Differt a forma typica macrosporis usque ad 0,3 mm crassis statu humido citrinis, sicco sulphureis, laevibus vel tenuiter et irregulariter subreticulato-rugulosis, inter costas commissurales rectas prominentes sublaevibus vel obsolete ruguloso-farinosis.

Togo: habitat locis pratoris ad rivulum prope Sokodě, alt. s. m. 300 m (F. SCHROEDER n. 163; 25. m. Nov. 1900).

AL. BRAUN hat in seinem und in dem Kgl. Berliner Herbar die vorstehend beschriebene Art als seine *S. subcordata* bestimmt. Jedoch ist die von AL. BRAUN zuerst mit diesem Namen bezeichnete aus der Sierra Leone stammende Art eine verschiedene. Die wahre *S. cordata* zeichnet sich von *S. Buchholzii* schon durch die kaum an der Basis kurz kriechenden, fast durchaus aufrechten Stengel aus. Außerdem unterscheidet sich *S. Buchholzii* durch die stumpferen, nicht breit herzförmig ansitzenden Seitenblätter, wozu vermutlich noch Unterschiede in der Beschaffenheit der Makro- und Mikrosporen kommen werden, welche bei *S. subcordata* Al. Br. noch unbekannt sind. Näher verwandt als mit dieser ist die *S. Buchholzii* Hieron. mit der *S. proniflora* (Lam.) Bak., welche etwas aufstrebende, nicht durchaus niederliegende Sproßsysteme, größere Sporophylle und überall runzelige, nicht, wie bei *S. Buchholzii* Hieron., glatte Makrosporen aufweist.

57. Selaginella Molleri Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilie I. 4. p. 697, n. 292.

Heterophyllum e turba *S. suberosae* Spring; caulibus e basi brevissime repente rhizophoros vix ultra $1\frac{1}{2}$ cm longos $\frac{1}{2}$ mm crassos stramineos compressos gerente suberectis, vix ultra 7 cm altis, basi saepe subdichotome ceterum pinnatim ramosis (ramis plerisque pinnatim ramulosis [ramulis furcatis vel simplicibus], superioribus furcatis vel simplicibus), ambitu ovatis, stramineo-viridibus, vix ultra $\frac{3}{4}$ mm crassis; foliis ubique heteromorphis, obscure viridibus rigidiusculis; plano (foliis lateralibus inclusis) in caule primario ramisque majoribus infimis vix 5 mm lato, in ramulis ultimis vix 2 mm lato; foliis lateralibus inaequilateris, e basi superiore rotundata et inferiore brevissime truncata oblique ovatis, obtusiusculis, margine superiore a basi usque ultra medium laminae ciliatis (ciliis usque c. 0,12 mm longis crebris), apicem versus (pilis decrescentibus) piloso-

denticulatis, ubique obsolete vitta angustissima cellularum angustiorum chlorophoros paucos gerentium seriebus 1—2 formata marginatis, margine inferiore basi excepta ubique piloso-denticulatis; in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas parum perspicuis vix ultra 0,15 mm longas vix 0,01 mm crassas gerentibus; nervo mediano valde infra apicem evanescente; foliis lateralibus maximis c. $2\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm latis; foliis axillaribus e basi utraque rotundata ovatis, utrinque a basi usque ultra medium laminae ciliatis, apicem versus breviter piloso-denticulatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori parum decurrente et interiore cuneata ellipticis, in cuspidem setiformem fere $\frac{3}{4}$ laminae aequantem desinentibus, margine utroque vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata et ciliis vix ultra 0,1 mm longis (basi exteriori excepta) ornatis; maximis c. $1\frac{2}{3}$ mm longis, $\frac{3}{4}$ mm latis; floribus (spicis) vix 5 mm longis, 2 mm latis, valde platystichis, apice ramulorum ultimorum terminalibus, solitariis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore, obscurius viridi, vitta cellularum scleroticarum seriebus 2—3 formata angusta ornata, fibris scleroticis sparsis in epidermide lateris aligularis carente; semifacie altera angustiore, subhyalina, fibras scleroticas c. usque 0,15 mm longas 0,01 mm crassas crebras gerente), oblique ovato-cymbiformibus, breviter acuminatis, margine utroque ciliatis (ciliis vix 0,1 mm longis), ubique dorso manifeste carinatis (carina viridi, usque ad 0,15 mm alta, apicem versus breviter piloso-denticulata); maximis c. $1\frac{1}{4}$ mm longis, 0,7 mm latis; sporophyllis ventralibus aequilateris, ovato-cymbiformibus, in cuspidem setiformem vix $\frac{1}{4}$ laminae aequantem acuminatis, subhyalinis, dorso carina carentibus, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas creberrimas gerentibus, ceterum dorsalibus subaequalibus et similibus; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiis dorsalium sitis; macrosporis c. 0,22 mm crassis, opace sulphureis, laevibus, costis commissuralibus rectis valde prominentibus praeditis; microsporis miniatis, c. 0,03 mm crassis, ubique laevibus, costis commissuralibus subrectis prominentibus praeditis.

Insula São Thomé Africae occidentalis: prope Nova Moka, Bom Successo in monte Pico de S. Thomé, alt. s. m. 800—1950 m (A. MOLLER n. 79 partim, anno 1885); Encasta do Pico, alt. s. m. 1950 m (A. MOLLER, m. Aug. 1885); Cachoeira do rio Manuel Jorge prope portum São Nicolau, alt. s. m. 800 m (A. MOLLER, m. Majo 1885).

Die Art zeichnet sich vor den meisten afrikanischen Verwandten durch die dunkelgrünen, ziemlich starren Blätter aus. Von *S. tenerrima* Al. Braun unterscheidet sie sich außerdem noch

durch stumpfere, mehr ungleichseitige, breitere, nicht herablaufende, am oberen Rande mit mehr Wimpern besetzte Seitenblätter, größere und breitere, mit weniger langer borstenförmiger Langspitze versehene Mittelblätter u. s. w. Habituell sehr ähnlich ist *S. Molleri* Hieron. der *S. Mannii* Bak., welche ebenfalls sehr dunkelgrünes, ziemlich starres Laub aufweist, aber im allgemeinen von kräftigerem Wuchs ist. Unterschiede finden sich bei den beiden Arten auch noch an den Seitenblättern, welche bei *S. Molleri* stumpflich und am oberen Rande ziemlich lang gewimpert, bei *S. Mannii* in eine Weichspitze kurz zugespitzt und am oberen Rande sehr kurz haarzählig sind, und an den Mittelblättern, welche bei der ersteren Art in eine längere Borstenspitze kurz zugespitzt und an den Rändern mit längeren Wimpern versehen sind, bei der letzteren Art in eine kürzere, etwas dickere Borstenspitze lang zugespitzt und am Rande mit kürzeren Wimpern resp. Haarzähnchen versehen sind.

58. *Selaginella leoneensis* Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 697, n. 293.

Heterophyllum e turma *S. suberosae* Spring; caulibus e basi brevissime repente rhizophoros usque ad 3 cm longos vix $\frac{1}{2}$ mm crassos stramineos compressos gerente ascendentibus vel erectis, vix ultra 12 cm altis, basi raro subdichotome, ceterum pinnatim ramosis (ramis plerisque pinnatim ramulosis [ramulis dichotomis furcatisve simplicibusve]; superioribus dichotome ramosis vel furcatis vel porro simplicibus), ambitu ovatis vel lanceolatis, stramineis, compressis, usque ad 1 mm crassis, supra trisulcatis, subtus subplano-teretibus; foliis laete viridibus, subflaccidis, ubique heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) usque ad 4 mm in caule primario, vix ultra 2 mm in ramulis ultimis lato; foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi inferiore decurrente vel breviter truncata et superiore rotundata oblique ovatis, obtusiusculis vel breviter acutiusculis, margine superiore obsolete vitta cellularum prosenchymaticarum serie 1 rarius 2 angustarum formata ornatis et parte inferiore ima basi excepta usque ad medium laminae longius piloso-denticulatis (pilis dentiformibus basalibus maximis vix ultra 0,05 mm longis, saepe brevioribus), utrinque ad apicem versus brevissime piloso-denticulatis; nervo mediano infra apicem evanescente; foliis lateralibus maximis c. $2\frac{3}{4}$ mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris vel subaequilateris, minoribus, e basi utraque rotundata (non decurrente) ovatis, subacutis, ceterum lateralibus ceteris similibus: foliis intermediis e basi exteriori parum decurrente subcuneata et interiore subcuneata ovatis, in cuspidem setiformem c. $\frac{1}{8}$ laminae aequantem acuminatis, utrinque obsolete marginatis et breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,02 mm longis); foliis intermediis maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, $\frac{2}{3}$ mm

latis; floribus (spicis) valde platystichis, usque ad 6 mm longis, $1\frac{1}{2}$ mm latis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata multo latiore virescente margine vitta cellularum subscleroticarum prosenchymaticarum seriebus 2 formata et pilis dentiformibus vix 0,04 mm longis ubique ornata, semifacie altera brevior et angustior c. $\frac{1}{3}$ latitudinis semifaciei in lumen inclinatae aequante, hyalina margine ciliis c. 10 usque ad 0,1 mm longis ornata), oblique ovato-cymbiformibus, dorso manifeste carinatis (carina viridi obtusa usque ad 0,2 mm alta parte superiore crebre et breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 1 mm longis, 0,6 mm latis; sporophyllis ventralibus minoribus (c. 0,85 mm longis, 0,5 mm latis), aequilateris, late deltoideo-ovatis, in cuspidem vix $\frac{1}{4}$ laminae aequantem subsetiformem acuminatis, ubique hyalinis, margine utroque ciliatis (ciliis c. 10—12 usque ad 0,12 mm longis); macrosporiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporiis in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis c. 0,23—0,25 mm crassis, opace sulphureis, ubique laevibus, costis parum prominentibus rectis praeditis; microsporis c. 0,03 mm crassis, miniato-croceis, ubique laevibus, costis prominulis rectis praeditis.

Liberia, Africa occidentalis: prope Free Town, Sierra Leone (W. H. BROWN et A. H. BROWN, 19. m. Nov. 1889).

Die Art ist der *S. Molleri* Hieron. nahe verwandt und sieht derselben sehr ähnlich. Dieselbe unterscheidet sich, außer durch die weniger dunkle Farbe des nicht starren Laubes, durch an der unteren Basis etwas herablaufende Seitenblätter, mit kürzerer Borstenspitze versehene Mittelblätter, verhältnismäßig kleinere mehr zugespitzte ventrale und an den Rändern ungleich gewimperte dorsale Sporophylle und noch andere Kennzeichen.

59. Selaginella Zechii Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 697, n. 298.

Heterophyllum e turba *S. suberosae* Spring; caulibus usque c. 8 cm altis, e basi brevissime repente vel ascendente rhizophoros viridi-stramineos compressos c. $\frac{1}{2}$ mm crassos vix ultra 2 cm longos gerente ascendentibus, parte inferiore saepe dichotome (ramis cauli primario similibus), parte superiore pinnatim ramosis (ramis inferioribus pinnatim ramulosis, superioribus furcatis vel porro simplicibus), ambitu ovatis vel rotundato-ovatis, stramineis, compressis, supra trisulcatis, subtus subplano-teretibus; foliis sublaete viridibus, subflaccidis, ubique heteromorphis; plano (foliis lateralibus inclusis) usque ad $3\frac{1}{2}$ mm in caule primario, vix ultra $1\frac{1}{2}$ mm in ramulis ultimis lato; foliis lateralibus inaequilateris, e basi inferiore subauriculato-cordata decurrente et superiore rotundata oblique ovatis, breviter acuminatis (nervo valde infra apicem evanescente), basi

superiore ciliis paucis (3—5) vix ultra 0,1 mm longis remotis ornatis, ad apicem versus utrinque breviter piloso-denticulatis, immarginatis; foliis lateralibus maximis c. $1\frac{3}{4}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque rotundata ovatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi (exteriore parum decurrente) utraque cuneata ovato-lanceolatis, in cuspidem setiformem, c. $\frac{3}{4}$ laminae aequantem acuminatis, margine basi excepta sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,04 mm longis) et ubique vitta angustissima parum conspicua cellularum scleroticarum serie 1 raro seriebus 2 formata ornatis; foliis intermediis maximis (cuspidem incluso) c. $1\frac{1}{8}$ mm longis, vix $\frac{1}{2}$ mm latis; floribus (spicis) vix ultra 3 mm longis, c. 2 mm latis, valde platystichis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore viridi, semifacie altera angustiore et minore vix $\frac{1}{2}$ latitudinis in lumen inclinatae aequante), oblique ovato-cymbiformibus, acutiusculis, margine utroque sparse ciliatis (ciliis c. 6—7 usque c. 0,06 mm longis) et vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 1—2 formata ornatis, dorso ubique carinatis (carina usque ad 0,22 mm alta, ad apicem acutiusculum versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, c. 0,65 mm latis; sporophyllis ventralibus multo minoribus, vix 1 mm longis, c. $\frac{1}{2}$ mm latis, aequilateris, late ovato-cymbiformibus, in cuspidem elongato-deltaeum porro setiformem acuminatis, margine (cuspidem excepto) longe ciliatis (ciliis c. 6—12 usque ad 0,15 mm longis) et vitta angustissima cellularum scleroticarum seriebus 2 formata ornatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas crebras sparsas gerentibus; macrosporiis in axillis sporophyllorum ventralium, microsporiis in axillis sporophyllorum dorsalium sitis; macrosporis vix 0,2 mm crassis, sulphureis vel subaureis, tenuissime reticulato-rugulosis, costis commissuralibus rectis prominentibus praeditis; microsporis c. 0,04 mm crassis, subferrugineo-miniatis, ubique gibbis minutissimis bacilli- vel coniformibus sparse ornatis vel interdum sublaevibus, costis commissuralibus subflexuosis tenuibus praeditis.

Togo, Africa occidentalis: prope Kete Kratschi (Comes ZECH, n. 388, anno 1900).

Die Art ist der *S. tenerrima* Al. Braun aus Angola und der oben beschriebenen *S. leoneensis* Hieron. von den verwandten afrikanischen Arten am ähnlichsten. Von ersterer unterscheidet sie sich durch breitere, an der unteren Basis herzförmig ansitzende Seitenblätter, breitere mit kürzerer Borstenspitze versehene Mittelblätter, die zarten aber deutlichen netzigen Verzierungen der Makrosporen und die meist mit kleinen Höckern besetzten Mikrosporen. Von *S. leoneensis* Hieron. unterscheidet sie sich auch durch die

untere herzförmige Basis der Seitenblätter, durch die längeren Wimpern am unteren Teile des oberen Randes dieser, durch das Netzwerk der Makrosporen und die meist nicht ganz glatten Mikrosporen.

60. Selaginella Soyauxii Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 697, n. 305.

Heterophyllum e turba *S. suberosae* Spring; caulibus e basi longe radicante et ascendente dichotome ramosa vel subsimplici rhizophoros compressos c. $\frac{1}{2}$ mm crassos stramineos saepe furcatos vel dichotomos usque ad 1 dm altos gerente ascendentibus vel erectis, usque ad $\frac{1}{2}$ m altis, stramineis, subnitentibus, quadrangulo-compressis, subtus planis, supra et lateribus sulcatis, usque ad $1\frac{3}{4}$ mm crassis, parte superiore frondosa bipinnatim ramosis; ramis primi ordinis inferioribus et centralibus usque ad $1\frac{1}{2}$ dm longis, patenti-erectis, pinnatim ramulosis (ramulis inferioribus dichotomis, superioribus furcatis vel simplicibus); ramis primi ordinis superioribus pinnatim ramosis (ramulis furcatis vel simplicibus); supremis dichotomis vel furcatis vel porro simplicibus; foliis ubique heteromorphis, subflaccidis, in caulibus ramisque primariis remotis, in ramulis ultimis approximatis porro subimbricatis, glauco-viridibus; foliis lateralibus parum inaequilateris, e basi superiore rotundata parum producta pallescente et inferiore breviter truncato-rotundata ovato-oblongis, acuminato-acutis, nervo apice incrassato infra apicem laminae desinente praeditis, parte inferiore marginis utriusque pilis omnino carentibus parte superiore praesertim ad apicem versus sparse piloso-denticulatis (pilis dentiformibus paucis vix ultra 0,03 mm longis), in epidermide fibris scleroticis omnino carentibus; foliis lateralibus caulis maximis c. $3\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm supra basin latis; ramulorum ultimorum vix 2 mm longis, $\frac{3}{4}$ mm latis; foliis axillaribus e basi utrinque cuneato-rotundata ellipticis, omnino aequilateris, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori obsolete auriculata rotundata et inferiore cuneato-rotundata ellipticis vel subobovatis, in cuspidem subaristiformem c. $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ laminae aequantem repente acuminatis, plerumque margine ubique pilis dentiformibus carentibus rarius unum alterumve gerentibus, cellulis scleroticis in epidermide omnino carentibus; maximis cuspidem incluso c. 3 mm longis, 1 — $1\frac{1}{2}$ mm latis; foliis intermediis ramorum ramulorumque pro conditione angustioribus et minoribus; ramulorum ultimorum minimis vix $1\frac{1}{2}$ mm (cuspidem incluso) longis, c. 0,6 mm latis; floribus (spicis) usque ad 6 mm longis, c. 3 mm latis, valde platystichis, in apice ramulorum terminalibus solitariis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris, oblique oblongo-cymbiformibus (semifacie in lumen inclinata majore et latiore, viridi, margine sparse piloso-denticulata [pilis dentiformibus vix 0,04 mm longis],

acuta; semifacie altera multo minore et angustiore, vix $\frac{3}{4}$ longitudinis et $\frac{1}{2}$ latitudinis in lumen inclinatae aequante, hyalina, margine pilis carentibus), in cuspidem c. 0,2 mm longum, vix $\frac{1}{10}$ laminae semifaciei in lumen inclinatae aequante acuminatis, dorso ubique carinatis (carina c. 0,25—0,35 mm alta, viridi, apicem versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. $2\frac{3}{4}$ mm longis, c. 0,9—1 mm latis; sporophyllis ventralibus inaequilateris, oblique bilobato-deltaideo-cymbiformibus (semifacie in solum inclinata latiore, margine sparse, piloso-denticulata, altera angustiore et minore margine basi piloso-denticulata, apicem versus pilis carente), hyalinis, basi auriculatis (auricula hyalina truncato-quadrangula lobulata et denticulata), in cuspidem deltaideo-elongatum subaristiformem c. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ laminae aequantem acuminatis; dorso manifeste carinatis (carina subvirescente usque ad 0,15 mm alta apicem versus breviter piloso-denticulata); maximis c. 2 mm longis, c. 1,1 mm supra basin latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium inferiorum plurimorum sitis, duriusculis, fuscescentibus, subasperulis; microsporangii in axillis sporophyllorum dorsalium sitis subsimilibus; macrosporis 0,4—0,45 mm crassis, lutescenti-albidis, porro griseo-brunneis vel fuscescentibus, ubique gibbis verruciformibus albidis facile deciduis sparse obtectis, costis commissuralibus rectis parum prominentibus praeditis; microsporis lutescenti-hyalinis, c. usque ad 0,04 mm crassis, ubique gibbis minutis verruciformibus vel subconiformibus dense obtectis, costis prominentibus cristato-denticulatis rectis praeditis.

Africa occidentalis: in solo lutulento inter arva prope Jenssócki ad rivulum Quaqua, Gabun (BUCHHOLZ, m. Dec. 1874); in silvis apertis prope Sibange in ditone Munda, Gabun (H. SOYAX n. 419; 27. m. April. 1882); in silvis montanis prope dejectus aquae Arthingtonii (B. BÜTTNER, n. 599; 23. m. Jan. 1885); prope Sibange in ditone Munda, Gabun (M. DINKLAGE n. 563; 26—28. m. Febr. 1890).

Die Art ist von R. SADEBECK (Fil. Camer. Dinkl. in Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten XIV. (1896) 1897 p. 17) als *S. molliceps* Spring bestimmt worden. Auch AL. BRAUN hat die Buchholz'schen Exemplare als *S. molliceps* var. *major* im Berliner Herbar bezeichnet. Dieselbe unterscheidet sich jedoch von *S. molliceps* Spring durch die spitzeren, nicht lang gewimperten, in der Epidermis der Aligularseite keine sklerotischen Faserzellen führenden, an der unteren Basis nicht mit Öhrchen versehenen und nicht herablaufenden Seitenblätter, die nicht am Rande mit einem aus sklerotischen Zellen gebildetem Streifen und nicht mit Haarzähnchen versehenen Mittelblätter, die hellgelblich-hyalinen Mikrosporen, die im Alter braun werdenden, größeren Makrosporen u. s. w. Viel

näher als der *S. molliceps* Spring steht die Art der asiatischen *S. suberosa* Spring, welcher sie auch im Habitus sehr ähnlich ist. Sie unterscheidet sich von derselben nur durch die weniger ungleichseitigen, an der Spitze meist reichlich beiderseits mit Haarzähnen versehenen weniger spitzen Seitenblätter, die am Rande der Haarzähnen gänzlich entbehrenden, an der äußeren Basis weniger herablaufenden Mittelblätter, die am Rücken mit höherem Kiel versehenen dorsalen Sporophylle und durch den weniger kräftigen Wuchs, weniger dicke Stengel und Wurzelträger.

61. *Selaginella* *Fergusonii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. suberosae* Spring; caulibus erectis, fortasse c. $1\frac{1}{2}$ dm altis, compressis, supra subtrisulcatis, subtus subplano-teretibus (in specimine $1\frac{1}{4}$ mm crassis), stramineis, subnitentibus, parte inferiore verisimiliter simplicibus, parte superiore frondosa ambitu ovata subtripinnatim ramosis; ramis lateralibus inferioribus c. usque ad 6 cm longis, subbipinnatim ramosis (ramulis inferioribus pinnatim partitis, centralibus furcatis, superioribus simplicibus); ramis primi ordinis centralibus pinnatis (ramulis furcatis vel simplicibus); superioribus furcatis vel (supremis) simplicibus; foliis ubique heteromorphis, glauco-viridibus, rigidiusculis, in caule primario ramisque primi ordinis remotis, in ramulis ultimis subapproximatis; foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi superiore subcordato-rotundata valde producta et inferiore breviter truncata late oblique subrotundato-ovatis, breviter acuminatis, margine superiore vitta cellularum subscleroticarum prosenchymaticarum seriebus 3—4 formata ornatis et breviter et sparse ciliatis (ciliis usque ad 0,07 mm longis), margine inferiore crassiusculo parum revolutis, imo apice utrinque breviter piloso-denticulatis, latere ligulari secus marginem inferiorem asperulis (pilis brevissimis dentiformibus), fibris scleroticis in epidermide carentibus; foliis lateralibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque subcordato-rotundata ovatis, breviter acutis, margine utroque vitta sclerotica ornatis et ciliatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis aequilateris vel parum inaequilateris, e basi breviter subcordata ovatis, in cuspidem mucronatum vix $\frac{1}{4}$ laminae aequantem breviter acuminatis, margine vitta angusta cellularum subscleroticarum prosenchymaticarum seriebus 2—3 formata ornatis et parce piloso-denticulatis (pilis dentiformibus c. 6—10, c. 0,05 mm longis), dorso ad apicem versus subcarinatis; foliis lateralibus maximis c. 1 mm longis, 0,7 mm latis; floribus (spicis) in apice ramulorum ultimorum solitariis vel binis, interdum furcatis, usque ad $1\frac{1}{2}$ cm longis, c. 2 mm latis, valde platystichis; sporophyllis (bracteis) valde heteromorphis; sporophyllis dorsalibus oblique ovato-cymbiformibus, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore, viridi, margine vitta cellularum subscleroticarum

prosenchymaticarum seriebus 2—3 formata ornata et sparse et breviter ciliata [ciliis c. 6—7 usque ad 0,06 mm longis], ad apicem versus crebrius breviter piloso-denticulata; semifacie altera multo minore et angustiore, c. $\frac{1}{4}$ vel parum ultra latitudinis in lumen inclinatae aequante margine longius ciliata [ciliis c. 6—7 usque ad 0,15 mm longis], apicem versus breviter piloso-denticulata), dorso carinatis (carina viridi, usque ad 0,15 mm alta, acie apicem versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 2 mm longis, 0,9 mm latis; sporophyllis ventralibus aequaliter, late ovato-cymbiformibus in apicem subaristiformem vix $\frac{1}{3}$ laminae aequantem acuminatis, margine (basi excepta) longius ciliatis (ciliis c. 7—8 usque ad 0,15 mm longis), pellucidis, subhyalinis parum virescentibus, dorso subcarinatis (carina subvirescente humili); maximis c. 1 mm longis, 0,8 mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium plurimorum inferiorum, microsporangii in axillis ventralium supremorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis usque c. 0,3 mm crassis, aurantiacis, latere rotundato obsolete reticulato-rugulosis, inter costas valde prominentes angustas cristato-denticulatas sublaevibus; microsporis miniatis, c. 0,03 mm crassis, ubique gibbis verruciformibus dense ornatis, costis commissuralibus tenuibus praeditis.

India Orientalis: habitat in insula Ceylon (W. FERGUSON n. 237).

Die Art gehört in die nähere Verwandtschaft von *S. chysorrhizos* Spring, von welcher ich Fragmente des einen Originalenemplares aus Mergui (GRIFFITH n. 40), die ich der Güte der Direktion des Kew Garden Herbariums verdanke, untersuchen konnte. Danach unterscheidet sich unsere habituell sehr ähnliche Art 1. durch mehr ungleichseitige breitere und verhältnismäßig viel kürzer zugespitzte Seitenblätter, 2. durch breitere, an der Basis etwas herzförmig ansitzende, kürzer in eine weniger lange Spitze zugespitzte, weniger breit umrandete Mittelblätter, 3. durch breitere dorsale, 4. durch breitere, mehr grünliche, in eine kürzere Spitze zugespitzte, am Rande länger gewimperte ventrale Sporophylle und 5. durch größere, dunkel orangefarbenen öligen Inhalt führende und deutlich gezähnte Kommissuralleisten besitzende Makrosporen. Von der ebenfalls aus Ceylon stammenden *S. crassipes* Spring, der die neue Art auch nahe verwandt ist, unterscheidet sie sich 1. durch die breiteren, kurz zugespitzten Seitenblätter, 2. durch die etwas breiteren, in eine kürzere Spitze zugespitzten Mittelblätter, 3. durch die viel breiteren, mehr grünlichen ventralen Sporophylle, 4. die größeren, orangefarbenen (nicht wie bei *S. crassipes* hell schwefelgelben oder gelblich-weißen) Makrosporen u. s. w.

62. *Selaginella Teysmanni* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turma *S. suberosae* Spring; caulibus e basi breviter radicante vel ascendente rhizophoros tenuissimos c. usque

0,15 mm crassos tenuissime striulatos stramineos compresso-teretes vix ultra 1 cm longos gerente ascendentibus vel erectis, c. usque 1 dm altis, flexuosis, vix $1\frac{1}{3}$ mm crassis, compressis, supra sulcatis, subtus subteretibus, stramineis, nitentibus, parte inferiore simplicibus vel dichotome ramosis (ramis cauli primario similibus), parte superiore pinnatim ramosis (ramis simplicibus vel furcatis vel rarius inferioribus dichotomis, vix ultra $1\frac{1}{2}$ cm longis); foliis ubique heteromorphis, remotiusculis, flaccidis, pallide subglaucoviridibus; foliis lateralibus aequilateris, e basi inferiore truncata et superiore rotundata suboblongo-ovatis, obtusiusculis (nervo infra apicem evanescente), margine superiore basi sparse et breviter pauciciliatis (ciliis c. 2—3 usque ad 0,12 mm longis), cetero margine superiore pilis decrescentibus sparse piloso-denticulatis, margine utroque ad apicem versus brevissime piloso-denticulatis, in epidermide fibris scleroticis omnino carentibus; foliis lateralibus maximis c. 2 mm longis, 1 mm latis; foliis axillaribus e basi utrinque rotundata suboblongo-ellipticis, basi utraque ciliatis, margine cetero utroque sparse piloso-denticulatis, ceterum foliis lateralibus ceteris similibus, foliis intermediis aequilateris, e basi exteriore cuneata breviter decurrente et interiore rotundata lanceolatis, acuminatis, margine utroque breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus sparsis c. usque 0,04 mm longis, utrinque c. 8—12), in epidermide fibris scleroticis omnino carentibus; foliis intermediis maximis vix 1 mm longis, c. 0,4 mm latis; floribus (spicis) vix ultra $3\frac{1}{2}$ mm longis, c. usque $2\frac{1}{2}$ mm latis, valde platystichis; sporophyllis valde heteromorphis; dorsalibus valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore et longiore pallide viridi, parte inferiore marginis sparse et breviter ciliata [ciliis vix ultra 0,07 mm longis], parte superiore pilis decrescentibus sparse piloso-denticulata; semifacie altera angustiore et minore, c. $\frac{1}{2}$ latitudinis et $\frac{1}{2}$ longitudinis alterius in lumen inclinatae aequante, hyalina, margine ciliis plerumque longioribus [interdum usque ad 0,2 mm longis] c. 6—8 ornata), dorso alte carinatis (carina a latere visa semispathulata, supra medium altiore, usque ad 0,4—0,5 mm alta, obtusa, acie ima basi excepta breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 2 mm longis, vix ultra 0,45 mm supra basin latis; sporophyllis ventralibus e basi dorso calcarata (calcare saccato obtuso) deltoideo-ovato-cymbiformibus, sensim acuminatis, margine utroque ima basi excepta longe ciliatis (ciliis utrinque c. 12 usque ad 0,1 mm longis, patentibus), hyalinis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas sparsas gerentibus; maximis c. 0,85 mm longis, 0,5 mm latis; macrosporangiis in axillis sporophyllorum ventralium plerumque sitis, microsporangiis in axillis sporophyllorum ventralium paucorum superiorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis vix ultra 0,18 mm crassis, citrino-aurantiacis, latere rotundato irregulariter interdum subreticulato-rugulosis, inter costas commissurales valde prominentes

rectas gibbis subverruciformibus ornatis vel subfarinoso-gibbosis; microsporis c. 0,04 mm crassis, miniatis, ubique gibbis verruciformibus dense obtectis, costis commissuralibus tenuibus parum perspicuis rectis praeditis.

Insula Celebes: habitat prope Pangkadjene (TEYSMANN n. 12170).

Die Art ist mit der auf der Halbinsel Hongkong wachsenden *S. heterostachys* Bak. anscheinend am nächsten verwandt und ähnelt ihr auch im Habitus, jedoch ist sie etwas schwächer, ihre Seitenblätter sind stumpfer, nicht ungleichseitig, wie bei dieser Art, ohne sklerotischen Oberrand und ohne sklerotische Faserzellen in der Epidermis der Aligularseite. Die Mittelblätter entbehren des bei *S. heterostachys* vorhandenen, beiderseitigen sklerotischen Randes und sind weniger lang zugespitzt, im übrigen sehr ähnlich; die dorsalen Sporophylle sind schmaler, mit viel höherem, mit der dem Lichte zugekehrten Halbseite stumpf (und nicht spitz) endendem Kiel versehen; die Mikrosporen sind mennigrot und nicht, wie bei der anderen Art, hell orangefarben.

Auch *S. elegantissima* Warburg ist nahe verwandt und könnte leicht mit unserer neuen Art verwechselt werden, da sie ebenfalls in Celebes wächst. *S. Teysmanni* unterscheidet sich von dieser durch zarteren Wuchs, bleichgrünes schlafferes Laub, verhältnismäßig größere stumpfere, an der unteren Basis nicht herablaufende Seitenblätter, mit längeren Wimpern versehene Sporophylle und durch andere Kennzeichen.

63. *Selaginella Schlagintweitii* Hieron. nov. spec.

Heterophyllum e turba *S. suberosae* Spring; caulibus e basi repente vel ascendente rhizophoros usque ad $\frac{1}{2}$ mm crassos compresso-teretes subaureo-ochraceos usque ad $\frac{1}{2}$ dm longos gerente erectis, compresso-teretibus, aureo-ochraceis, usque ad 1 mm crassis, usque ad 2 dm vel parum ultra altis, basi simplicibus (vel interdum dichotome ramosis?), ceterum tripinnatim ramosis; ramis primi ordinis inferioribus et centralibus usque ad 6 cm longis, pinnatim ramosis, ramulis infimis pinnatim partitis, ceteris furcatis vel simplicibus; ramis primi ordinis superioribus pinnatim ramulosis, ramulis furcatis vel simplicibus; ramis primi ordinis supremis furcatis vel porro simplicibus; foliis ubique heteromorphis, rigidiusculis, subglaucis-viridibus; plano in caule primario vix 4 mm lato, in ramulis ultimis 2 mm; foliis lateralibus valde inaequilateris, e basi inferiore breviter truncata et superiore late producta subpallescente late oblique ovatis, acutiusculis vel obtusiusculis, margine superiore a basi piloso-denticulatis (pilis maximis basalibus vix ultra 0,06 mm longis), ad apicem versus utrinque brevissime piloso-denticulatis, in epidermide lateris aligularis fibras scleroticas ad vittam inter nervum et marginem coacervatas gerentibus (foliis obsolete pseudotrinnatis); foliis lateralibus caulis primarii

maximis c. 3 mm longis, 2 mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque rotundata producta late ovatis, margine utroque a basi piloso-denticulatis, ceterum similibus lateralibus ceteris; foliis intermediis parum inaequilateris, e basi exteriori rotundata decurrente et superiore cordata late suboblique ovatis, breviter acuminatis, margine superiore a basi crebre piloso-denticulatis (pilis dentiformibus usque ad 0,05 mm longis), margine inferiore ad apicem versus solum brevissime piloso-denticulatis, fibras scleroticas in epidermide non gerentibus; foliis intermediis maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 1 mm supra basin latis; floribus (spicis) vix $3\frac{1}{2}$ mm longis, $1\frac{1}{4}$ mm latis, platystichis, apice ramulorum ultimorum terminalibus solitariis; sporophyllis heteromorphis; dorsalibus deltoideo-ovato-cymbiformibus, acutis, valde inaequilateris (semifacie in lumen inclinata latiore et longiore obscurius viridi, margine basi excepta crebre et breviter piloso-denticulata [pilis vix ultra 2 mm longis], semifacie altera angustiore et parum brevior c. $\frac{1}{2}$ latitudinis in lumen inclinatae aequante, pallescenti-viridi, margine basi excepta crebre et breviter piloso-denticulata), dorso carinatis (carina usque ad 0,15 mm alta obtusiuscula, ad apicem versus acie breviter et obsolete piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 1 mm longis, 0,8 mm latis; sporophyllis ventralibus aequilateris, e basi dorso auriculata (auricula truncato-bilobata, hyalina), late ovato-cymbiformibus, in cuspidem subaristiformem brevem c. $\frac{1}{5}$ laminae aequantem acuminatis, margine utroque basi excepta crebre et breviter piloso-denticulatis (pilis dentiformibus vix 0,02 mm longis), pallescenti-viridibus, dorso manifeste carinatis (carina usque 0,04 mm alta ad apicem versus acie brevissime piloso-denticulata); sporophyllis ventralibus maximis (auricula et cuspidem inclusis) vix ultra 0,85 mm longis, c. 0,6 mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium plurimorum, microsporangii in axillis sporophyllorum ventralium paucorum supremorum et dorsalium omnium sitis; macrosporis c. 0,25 mm crassis, statu udo subaurantiaco-carneis, statu sicco carneo-albidis, latere rotundato gibbis verruciformibus sparse obtectis, inter costas commissurales parum prominentes rectas laevibus; microsporis usque c. 0,04 mm crassis, miniato-croceis, ubique gibbis verruciformibus interdum confluentibus dense ornatis, costis commissuralibus tenuibus parum perspicuis rectis praeditis.

India Orientalis: in vicinitate Tšerapündzi usque prope Máirong alt. s. m. c. 900—1500 m in provincia Khássia (SCHLAGINTWEIT n. 117; m. Oct. 1855).

Die Art zeichnet sich vor allen verwandten asiatischen Arten durch die verhältnismäßig kurzen dorsalen Sporophylle aus. Am nächsten verwandt dürfte sie mit *S. glauca* Spring sein, der sie auch habituell ähnlich und in Bezug auf Gestalt und Beschaffenheit der Seiten- und Mittelblätter sehr ähnlich ist. Doch unterscheidet sie sich durch

kürzere und dünnere Blüten, kleinere und stumpflich gekielte dorsale und weniger lang zugespitzte ventrale Sporophylle.

64. Selaginella Kärnbachii Hieron. in Engler und Prantl, Pflanzenfamilien I. 4. p. 700, n. 335.

Heterophyllum e turma *S. suberosae* Spring; caulibus e basi breviter repente vel ascendente rhizophoros compressos tenues vix ultra 0,15 mm crassos vix ultra 1 cm longos stramineo-virides gerente ascendentibus vel erectis, vix $\frac{1}{2}$ mm crassis, compresso-teretibus, virescenti-stramineis, parte inferiore saepe dichotomis (ramis cauli similibus), parte superiore frondosa subbipinnatim ramosis, ambitu sublanceolatis vel ovatis, usque ad 7 cm altis; ramis primi ordinis inferioribus partis superioris frondosae vix ultra $2\frac{1}{2}$ cm longis, parce pinnatim ramulosis, ramulis simplicibus; ramis primi ordinis superioribus furcatis vel porro (supremis) simplicibus; foliis ubique heteromorphis, subglaucis-viridibus; foliis lateralibus modice inaequilateris, e basi inferiore decurrente auriculata (auricula obtusa crassiuscula viridi pilis carente) et superiore subcordato-rotundata ovatis, obtusiusculis (nervo mediano infra apicem evanescente), margine utroque vitta angusta cellularum subscleroticarum chlorophoros paucos gerentium et prosenchymaticarum seriebus 1—2 formata (vix ultra 0,02 mm lata) ornatis, parte inferiore marginis superioris pro conditione longe ciliatis (ciliis c. 5—7 usque ad 0,3 mm longis valde patentibus vel interdum subrecurvis), ad apicem versus utrinque breviter pilosodenticulatis, fibras scleroticas paucas sparsas vix ultra 0,15 mm longas 0,01 mm crassas gerentibus; foliis lateralibus maximis c. $1\frac{1}{2}$ mm longis, 0,8 mm supra basin latis; foliis axillaribus aequilateris, e basi utraque subcordato-rotundata vel rotundata ovatis, acutiusculis, rectis, margine utroque vitta angusta ornatis et utrinque parte inferiore longe ciliatis, ceterum lateralibus ceteris similibus; foliis intermediis e basi exteriori breviter auriculata (auricula ciliis brevibus 1—2 ornata vel eciliata) et interiore cordata ovatis, subaequilateris, breviter acuminatis, margine utroque vitta angusta cellularum scleroticarum 2 formata ornatis et breviter et parce ciliatis (ciliis c. 8—10, paucis c. 2—3 usque 0,1 mm longis, ceteris minoribus); foliis intermediis maximis c. 1 mm longis, $\frac{1}{2}$ mm latis; floribus (spicis) apice ramulorum terminalibus, solitariis, valde platystichis, usque ad 12 mm longis, c. $2\frac{1}{2}$ mm latis; sporophyllis valde heteromorphis, crebris; dorsalibus valde inaequilateris, oblique ovato-cymbiformibus, acutis (semifacie in lumen inclinata viridi, latiore, margine vitta cellularum scleroticarum seriebus 3—5 formata c. 0,04 mm lata et ciliis c. 6—8 usque ad 0,2 mm longis pilisque dentiformibus paucis brevioribus ad apicem versus ornata; semifacie altera pallidius virescente minore et angustiore, vix $\frac{1}{2}$ latitudinis et $\frac{2}{3}$ longitudinis in lumen inclinatae aequante, margine ciliis paucis usque ad 0,2 mm longis ornata), dorso



Exsiccaten Canarischer Farne.

Etikettiert = Preise laut Anfrage = sorgfältig getrocknet,
in kleineren oder größeren Kollektionen von Formen.

Dr. O. Burchard, Villa de Orotava, Tenerife.



Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

und

Phytopathologie

nebst

Repertorium für Literatur.

Redigiert

von

Prof. Georg Hieronymus

und

Prof. Paul Hennings

in Berlin.

Band XLIII. — Heft 2.

Inhalt: G. Hieronymus, Selaginellarum species novae vel non satis cognitae (Schluß). — P. Hennings, Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Gouvernements Moskau. — W. Krieger, Die Formen und Monstrositäten von *Polypodium vulgare* L. in der Umgebung von Königstein (Königreich Sachsen). — P. Hennings, *Fungi fluminenses* a. cl. E. Ule collecti. — N. Gaidukov, Die Farbe der Algen und des Wassers. — P. Magnus, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Uredinopsis*. — Max Britzelmayr, *Cladonia furcata* Hud. und *squamosa* L. etc. — Julius Röhl, Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Hohen Tatra. — P. Hennings, Einige neue Pilze aus Japan (Anfang).

Hierzu Tafel I und II.

Druck und Verlag von C. Heinrich,
Dresden-N., kl. Meißnergasse 4.

Erscheint in zwanglosen Heften. — Umfang des Bandes ca. 36 Bogen.

Abonnement für den Jahrgang 24 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder durch den Verlag C. Heinrich,
Dresden-N.

Ausgegeben am 24. März 1904.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen von Werken und Abhandlungen, deren Besprechung in der „Hedwigia“ gewünscht wird, sowie Manuskripte und Anfragen redaktioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Berlin W., Königl. Botanisches Museum, Grunewaldstraße 6/7,
mit der Aufschrift

„Für die Redaktion der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaktion durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

Im Hinblick auf die vorzügliche Ausstattung der „Hedwigia“ und die damit verbundenen Kosten können an die Herren Autoren, die für ihre Arbeiten honoriert werden (mit 30 Mark für den Druckbogen), Separate nicht geliefert werden; dagegen werden denjenigen Herren Autoren, die auf Honorar verzichten, 60 Separate **kostenlos** gewährt. Diese letzteren Herren Mitarbeiter erhalten außer den ihnen zustehenden 60 Separaten auf ihren Wunsch auch noch weitere Separatabzüge zu den folgenden Ausnahme-Preisen:

10	Expl. in Umschlag geh. pro Druckbogen	M 1.—	10	einfarb. Tafeln	8°	M —.50.
20	„ „ „ „ „ „	„ 2.—	20	„ „ „ „	„	1.—.
30	„ „ „ „ „ „	„ 3.—	30	„ „ „ „	„	1.50.
40	„ „ „ „ „ „	„ 4.—	40	„ „ „ „	„	2.—.
50	„ „ „ „ „ „	„ 5.—	50	„ „ „ „	„	2.50.
60	„ „ „ „ „ „	„ 6.—	60	„ „ „ „	„	3.—.
70	„ „ „ „ „ „	„ 7.—	70	„ „ „ „	„	3.50.
80	„ „ „ „ „ „	„ 8.—	80	„ „ „ „	„	4.—.
90	„ „ „ „ „ „	„ 9.—	90	„ „ „ „	„	4.50.
100	„ „ „ „ „ „	„ 10.—	100	„ „ „ „	„	5.—.

Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm zu liefern und werden die Herren Verfasser in ihrem eigenen Interesse gebeten, Tafeln oder etwaige Textfiguren recht sorgfältig und sauber mit schwarzer Tusche ausführen zu lassen, damit deren getreue Wiedergabe, eventuell auf photographischem Wege, möglich ist. Bleistiftzeichnungen sind ungeeignet und unter allen Umständen zu vermeiden.

Manuskripte werden nur auf einer Seite beschrieben erbeten.

Zahlung der Honorare erfolgt jeweils beim Abschlusse des Bandes.

Redaktion und Verlag der „Hedwigia“.

carinatis (carina viridi, usque ad 0,2 mm alta, acuta, acie apicem versus breviter piloso-denticulata); sporophyllis dorsalibus maximis c. 1½ mm longis, 0,6 mm latis; sporophyllis ventralibus pallide viridibus, parum inaequilateris vel subaequilateris, e basi dorso auriculata (auricula obtusa crassiuscula) utraque rotundata ovato-cymbiformibus, acutis, in setam desinentibus, margine longe ciliatis (ciliis utrinque c. 6—8, interdum usque ad 0,3 mm longis); maximis (seta terminali exclusa) c. 1 mm longis, c. 0,55 mm latis; macrosporangii in axillis sporophyllorum ventralium, microsporangiiis dorsalium sitis; macrosporis statu udo opaco-sulphureis, statu sicco albidis, c. 0,22 mm crassis, ubique laevibus; microsporis miniatis, laevibus, c. 0,03 mm crassis.

Nova Guinea: habitat in monte Mossam prope Simbing haud procul a porto Finschhafen, alt. s. m. c. 60 m ad rupes calcareas (L. KÄRNBACH n. 60; 4. m. Dec. 1893).

Die nächste Verwandte aus dem betreffenden Florengebiet ist *S. macroblepharis* Warburg, die ebenfalls sehr lang an dem oberen Rande gewimperte Seitenblätter hat, doch sind diese hier weniger stumpf und sitzen nicht mit herablaufender geöhrteter unterer Basis wie bei *S. Kärnbachii* an. Die Mittelblätter sind bei *S. macroblepharis* lanzettlich und nicht eiförmig wie bei der anderen Art, die Blüten sind bedeutend kürzer, der ganze Wuchs von *S. macroblepharis* etwas schwächtiger. Eine andere Art aus demselben Florengebiet, mit der *S. Kärnbachii* verwechselt werden könnte, ist *S. strobiformis* Warburg, welche ihr im äußeren Ansehen noch ähnlicher ist als *S. macroblepharis*. Doch unterscheidet *S. Kärnbachii* sich von derselben 1. durch die an dem oberen Rande der Seitenblätter vorhandenen langen Wimpern, die bei jener Art durch kurze Haarzähnen ersetzt sind; 2. durch die kurz zugespitzten und nicht in eine längere Grannen- oder Borstenspitze auslaufenden, am Rande auch mit langen Wimpern gezierten Mittelblätter; 3. durch die längeren Blüten; 4. die auch sehr langwimperigen Sporophylle; 5. die glatten Mikrosporen und noch durch andere Kennzeichen. *S. birarensis* Kuhn, eine andere verwandte Art aus Neu-Britannien ist weniger leicht zu verwechseln mit *S. Kärnbachii*, da sie bedeutend kräftiger ist und ihre Sprosse bis etwa 2 dm hoch werden. Auch sind die Seitenblätter spitzer und sitzen nicht mit herablaufender unterer Basis an, die Wimpern am oberen Rande der Seitenblätter sind kürzer, die Mittelblätter besitzen an der äußeren Basis ein deutliches Öhrchen und die Blüten sind kürzer als bei *S. Kärnbachii*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [43_1904](#)

Autor(en)/Author(s): Hieronymus Georg Hanns Emmo Wolfgang

Artikel/Article: [Selaginellarum species novae vel non satis cognitae. II. Selaginellae e subgenere \(vel sectione\) Heterophyllo 1-65](#)