

700

600

500

400

Nutzungsbedingungen

300



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Terms of use

200



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

100

100

200

300

400

500

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

XV.

Die Standorte der Farrn auf den canarischen Inseln
pflanzen-topographisch geschildert

von Dr. Carl Bolle.

IV.

(Schluß von Bd. I. S. 238 der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde.)

38. *Hymenophyllum tunbridgense*, Sm.

Webb et Berthelot, *Phytograph*. III. p. 446. — *Trichomanes tunbridgense*, Linn., *Spec. plant.* 1561.

Vorlinnéische Namen: *Adiantum radicosum humisparsum* s. *Filicula pellucida nostras*, *coriandri foliolis mollicellis globuliferum*, Plukenet, *Phytograph*. t. III. fig. 5. — *Muscus montanus italicus Adianti foliis*, Boccone, *Museo* 2. 24 et ejusdem Tab. 2. — *Adiantum italicum multido folio*, Tournefort, *Institut.* p. 543.

Abbildungen: *Engl. Botany*. t. 162. — Schkuhr, *Kryptogam. Gew.* t. 135d. — Newman, *Hist. of british Ferns.* p. 297.

Dieser kleine, fast moosähnliche Farrn ist innerhalb des Gebiets nur an äußerst wenigen Orten angetroffen worden und zwar zuerst durch Webb im Walde Agua Garcia an schattigen Felsen. Meinen Nachforschungen ist er dort stets entgangen. Er muß selten sein und das Auffinden des zierlichen Pflänzchens wird durch das im genannten Walde herrschende Dunkel auch nicht grade gefördert.

Despréaux entdeckte ihn außerdem noch in den dreißiger Jahren in den hintersten Gründen (*in ima convalle*) des langen Thales von Arguineguin, welches dem größeren Theil seines Laufs nach der Fichtenregion angehört und durch die an seinem Ausgange gelegenen Rui-

nen einer zur Zeit der Conquista zerstörten Stadt der Ureinwohner Canaria's merkwürdig ist.

Seine Originalbemerkung darüber lautet *in schedulis*: *J'en ai trouvé quelques petites touffes au fond du Barranco d'Arguinequin, mais il est très-rare*. 17. Mai 1838.

Geographische Verbreitung: *Hymenophyllum tunbridgense* kommt in Madeira nicht häufig vor, obwohl es der Natur seines rasenförmigen Wuchses gemäß, da, wo es vorhanden, stets sehr gesellig auftritt. Man darf nur in hochgelegenen, feuchten Waldungen nach ihm suchen. Die specielle Oertlichkeit, welche Bunbury für dasselbe angiebt, ist, wie bei dem Vorhergehenden, die Wasserleitung zwischen Ribeiro frio und Ribeiro de Metade. Schacht nennt mir als solche die Encumiada und S. Vicente.

Innerhalb der Azorengruppe begegnen wir ihm, wie es scheint, auf allen Inseln auf feuchtem Erdreich und faulendem Holze.

Im übrigen Europa ist das Auftreten des *Hymenophyllum tunbridgense* ein Wahrzeichen der Vegetation des Nordwestens. Wirklich verbreitet ist die Species nur auf den brittischen Inseln und im nahegelegenen Frankreich, hier besonders in der Normandie und in der Bretagne. Ihre Lieblingsplätze sind moosige Baumstämme, vorzüglich der Grund derselben bis zur Höhe von einigen Fuß, und Felsen an Orten, wo es weder an Schatten noch an Feuchtigkeit fehlt; nur ausnahmsweise siedelt sie sich auch einmal auf dem Erdboden zwischen Haidekraut an, während sie in Irland sogar in die Kronen hoher Bäume dieselben schmückend, emporklimmt.

Die Kunde, welche wir von diesem Pflänzchen haben, reicht kaum weiter als bis zum Ende des 17. Jahrhunderts hinauf und knüpft seinen specifischen Namen an die felsige Umgegend eines in Kent an der Grenze von Sussex gelegenen Städtchens. Ueber seine Entdeckung hat Plukenet Folgendes: *Amicus noster Dom. Georgius Daire, pharmacopaeus londinensis peritissimus et ad herbariam scientiam promovendam paratissimus, fuit primus qui circa Tunbrigiam, Cantii oppidum, hanc plantulam spectabilem, ante nobis invisam, feliciter adinvenit et inter amicos suos specimina libere diffudit*.

Jetzt ist es durch wahrhaft vandalische Verwüstung an seinem Originalstandorte auf den High Rocks bei Tunbridge-Wells selten geworden; hat man ja doch dichte Massen davon, wie man eine Decke aufrollt, von den Felsen geschält! Der Sandstein ganz nahegelegener Orte beherbergt es indess noch heutigen Tags in Menge.

Es wächst ferner: in den westlichen, französischen Pyrenäen; in Belgien an einigen wenigen Orten des Ardennerwaldes: bei Laroche

und Béfort im Luxemburgischen, bei Beaumont im Hennegau; dann in Korsika.

In Italien: bei Artegna in der Prätur Gemona im nördlichen Friaul, einem durch Host bekannt gewordenen, durch Neilreich erst neuerdings wieder näher präcisirten Standorte, von welchem das Herbarium Putterlik die Belege besitzt. Außerdem gruppirt sich eine kleine Zahl einander sehr nahegelegener Stationen um den Fuß des apuanischen Gebirgs, insbesondere um den Ort Montignoso, im früheren Herzogthum Massa-Carrara, wo Boccone, ziemlich gleichzeitig mit dem ersten englischen Entdecker der Pflanze, dieselbe auf den subalpinen Höhen von Fornole auffand, während Puccinelli sie über dem Kastell von Montignoso in feuchten Grotten bei der hölzernen Brücke sammelte.

Es gehört zu meinen interessantesten botanischen Erfahrungen, *Hymenophyllum tunbridgense* an einem in der unmittelbaren Nachbarschaft dieser klassischen Stellen gelegenen Fundorte zuerst kennen gelernt zu haben, welches am 24. August 1862 unter der Leitung der Herren Pietro Savi und Beccari geschah. Ein Blatt meines Tagebuchs ruft mir darüber Folgendes ins Gedächtniß zurück: „Die Stelle liegt im Thale über Montignoso, diesem so nahe, daß man von ihr aus noch die Häuser des Orts erblickt, während im Hintergrund ein Gehänge des apuanischen Marmorgebirgs die Aussicht schließt. Rings umher lichter Kastanienwald. Das Pflänzchen muß emsig gesucht werden, denn es verbirgt sich, rechts vom Wege, im nassen Felsgeklüft und in tiefen Steinspalten, über welche Brombeerranken herabhängen. Es bildet, mit dem nicht unähnlichen *Mnium undulatum*, mit *Leucobryum glaucum* und anderen Moosen durchwachsen, dichte Polster von matt dunkelgrünen, etwas hängenden oder doch geneigten Wedelchen, die sich durch ihre Menge gegenseitig stützen. Durch viele abgestorbene, aber überdauernde Frondes wird der Anblick unansehnlicher, als er sonst sein würde. Allzunach darf der Boden nicht sein; wo er das ist, wachsen daneben Sphagna und *Bryum Wahlenbergii*; von höheren Gewächsen das schöne lilablüthige *Geranium nodosum*, *Aspidium spinulosum* und *Lomaria Spicant*. Es sickert an dieser Stelle überall Wasser durch die Marmorfelsen, deren Farbe ein schönes Hellgrau ist“.

In Deutschland scheint *Hymenophyllum tunbridgense*, nach Beseitigung eines angeblichen Standortes in Kärnthen, welchen Rabenhorst citirt, der sich jedoch als identisch mit dem schon genannten in Friaul erwiesen hat, nur an einer Stelle aufgetaucht zu sein, um ebenso plötzlich wieder zu verschwinden; denn, daß es auch bei Eisenach einmal gesammelt worden sei, davon finde ich nur eine Andeutung in einem

Briefe des Herrn Dr. Gustav Reichenbach an mich, der selbst erklärt, nie eine positive Nachricht darüber erlangt zu haben. Die erwiesene Lokalität nun ist der Utewalder Grund in der sächsischen Schweiz und es verhält sich damit, einer gütigen Mittheilung meines eben genannten werthen Freundes vom 4. Januar 1860 gemäß, die ich in ihrer vollen liebenswürdigen Humoristik hier wiedergebe, wie folgt:

Das Datum der Auffindung ist der 14. April 1847, an welchem Tage die Pflanze von Rudolph William Papperitz entdeckt wurde. „Die Historie entwickelte sich folgendermaßen: Papperitz, ein rüstiges Naturkind, hatte den fabelhaften Gedanken, im Kiese des Bachs im Utewalder Grunde, nordöstlich vom Felsenaltar, zu frühstücken. Als das angenehme Gefühl vorläufiger Sättigung ihn durchrieselte, sah er sich links und rechts um und endlich, vor lauter Vergnügen, stemmte er sich an die Felswand, die ihm zur Lehne für seine feuchtsandige Ruhebänk gedient und blickte nach oben. Da merkte er, daß, was er von weitem für *Jungermannia tomentella* gehalten, diese nicht gewesen. Ich hatte ihm *Hymenophyllum tunbridgense* gegeben und so erkannte er urplötzlich mit wem er es zu thun hatte. Zusaß Herr Calberla, der also der zweite Finder. Im April 1848 führte mich dieser an die Stelle. Ein Flechtenanflug hatte das Mädchen aus der Fremde erdrückt. Braune Leichen hingen, ausgeworfenen Tangen vergleichbar, an der vormals grünen Felswand. Mitleidig bereitete ich vielen ein Lager in dem grünen Pflanzensarge, den ich an ledernem Riemen an meinem eigenen Körper herumtrug. Wir thaten aber mehr: mit einer thurm hohen Feuerleiter retteten wir ein Paar lebende Pflanzen an Stellen, wo keine Seele sie sucht. Es geht auch eine finstere Sage, daß sich an einer anderen Stelle eine Familie *Hymenophyllum* in tiefster Waldeinsamkeit „so morgen, wie heut“ vor den dort so gefährlichen Gonidien geflüchtet hat und nun friedlich und heimlich logirt. — Neuerdings habe ich an der Hauptstelle keine Spur von *Hymenophyllum* mehr gesehen. Wenn wir aber einmal zu Zweien eine Expedition darauf machten, wir könnten mit der Feuerleiter die Familie von 1848 wieder auffinden. Wenn Sie von Utevalde aus herabsteigen und nun vor dem Felsenaltar (erstem Block) stehen, so ist es die letzte Felsplatte links, jenseit des kleinen Bachs. Da haben Sie die Stelle, wo es sich einst gestellt hatte“.

„Eine hohe Hand ist darüber gewesen“ schrieb der selige Professor Kunze an seinen Kollegen von Schlechtendal.

Ob *Hymenophyllum tunbridgense* nicht noch anderwärts in Deutschland sich versteckt halte? Daran ist kaum zu zweifeln, ebensowenig wie an der Wahrscheinlichkeit, daß Eifer und Beharrlichkeit in seinem Aufspüren, nicht doch künftig einmal mit Erfolg gekrönt werden mögen. Ich würde mich glücklich schätzen, wenn die vorangehenden Zei-

len, indem sie die Pflanze den Botanikern ins Gedächtniß zurückrufen, zu diesem Ziele beitragen.

Aufseuropäisches Vorkommen: Cap der guten Hoffnung: am Tafelberge, in Hottentotten-Holland etc.; Mauritius; Chile; Brasilien. Eine Varietät mit verlängerten Wedeln und entfernterstehenden, steiferen Fiedern, das *H. cupressiforme* Labillardière's wächst in Vandiemensland, Neuseeland und auf dem Orgelgebirge Brasiliens.

39. *Hymenophyllum unilaterale*, Willd.

Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 447. — *H. Wilsoni*, Hook, *Brit. fl.* — *Spec. Filic.* I. p. 95.

Abbildung: Newman, *Hist. of british Ferns.* p. 301.

Wie um Hooker's Bemerkung, wo irgendwo eins der beiden europäischen Hymenophyllen sich zeige, sei meist auch das andere nicht fern, zu bekräftigen, ist, laut Zeugniß des Broussonet'schen Herbars, ebenfalls *Hymenophyllum unilaterale*, Willd. auf den Canaren gefunden worden. Sein in Vergessenheit gerathener Standort dürfte jedoch erst wieder näher zu ermitteln sein. Es ist seltsam, eine wie unbedeutende Rolle so eminent westliche, an den Küsten des atlantischen Oceans weitverbreitete Gewächse unter einem Himmelsstrich spielen, der durch Klima und Lage ihr Wachsthum so sehr begünstigen zu müssen scheint.

Diejenigen, welche, wie Bunbury u. a., in dem Farnverzeichnis Madeira's *Hymenophyllum unilaterale* auslassen, vergessen, daß es daselbst von Webb, der *Phytographia canariensis* nach, bei os Torrinhos de Punta delgada entdeckt worden, außerdem aber kommt es, seinem Herbarium zufolge, auch in Ribeiro frio und an den Torrinhos de Boaventura vor und ist vor nicht langer Zeit wieder von Mason gesammelt worden. — Auf den Azoren ist es gleichfalls heimisch, namentlich, nach Watson, auf Flores und Corvo.

In Europa ist *Hymenophyllum unilaterale* eine mehr nördliche Species. Es scheut die dem Sonnenlicht und dem Winde ausgesetzten Lagen weniger als *H. tunbridgense* und steigt zugleich höher im Gebirge hinauf. In England steht es seinem Gattungsverwandten an Häufigkeit bedeutend nach; in Wales, Irland und Schottland dagegen gestaltet es sich zur vorherrschenden Art und ziert im Südwesten Irland's selbst Baumwipfel mit dem Grün seiner Wedel. Auf den Orkney's, den Shetland-Inseln und Faröer gedeiht nur dies allein; ebenso im südlichen Norwegen, dem einzigen Lande des europäischen Kontinents, wo es überhaupt bisher gefunden wurde.

Da der Glanz, welcher vom Genius ausstrahlt, seinen Widerschein auf Alles wirft, was die Aufmerksamkeit eines wahrhaft großen Mannes,

wenn auch nur vorübergehend fesselte, mithin auch Pflanzen vermöge der Gedankenverknüpfung mit erhabenen Namen der Litteratur oder der Geschichte uns nur lieber und menschlich näher gerückt werden können, will ich hier dem von Newman in einem anderen Falle gegebenen Beispiel folgen, indem ich ein ihm entgangenes Citat aus J. J. Rousseau's Briefen, welches Bezug auf *Hymenophyllum* hat, anführe. Der Philosoph schreibt von seinem Asyle zu Wootton-Hall in Staffordshire aus an seine Freundin, die der Botanik äußerst holde Herzogin von Portland:

Pour dire à présent un petit mot de botanique, voici l'échantillon d'une plante que j'ai trouvée attachée à un rocher et qui peut-être vous est très-connue, mais que pour moi je ne connaissais point du tout. Par sa figure et par sa fructification elle paraît appartenir aux fougères, mais par sa substance et par sa stature, elle semble être de la famille des mousses. J'ai de trop mauvais yeux, un trop mauvais microscope et trop peu de savoir pour rien décider là-dessus (28. Februar 1767).

*Je reçois, Madame la duchesse, avec une nouvelle reconnaissance les nouveaux témoignages de votre souvenir et de vos bontés dans le livre que M. Granville m'a remis de votre part et dans l'instruction que vous avez bien voulu me donner sur la petite plante qui m'était inconnue. Vous avez trouvé un très bon moyen de ranimer ma mémoire éteinte, et je suis très-sûr de n'oublier jamais ce que j'aurai le bonheur d'apprendre de vous. Ce petit *Adiantum* n'est pas rare sur nos rochers, et j'en ai même vu plusieurs pieds sur des racines d'arbres, qu'il sera facile d'en détacher pour les transplanter sur vos murs.*

Nach der *Synopsis* von Ray, welche Rousseau damals, neben dem *Pinax* des C. Bauhin und den *Species plantarum* von Linné, zum Handbuch diente und von welcher er die Beschreibungen rühmt als seinem botanischen Fassungsvermögen angemessen und fähig, verstanden zu werden, ohne daß man sich die Augen auszureißen brauche, lautet der vollständige Name des brittischen *Hymenophyllum*: *Adiantum petraeum perpusillum anglicum, foliis bifidis trifidisque*. Man unterschied natürlich zur Zeit ihres Verfassers die beiden *Hymenophyllum*-Arten noch nicht von einander; ebensowenig geschah dies in der Epoche Rousseau's und der Herzogin von Portland. Newman kennt jedoch in Staffordshire nur *H. unilaterale*.

Aufereuropäisches Vorkommen: Cap der guten Hoffnung; Bourbon. Leichte Abänderungen bei Valdivia, in Chiloe, am Cap Horn und auf Hermite-Inland; in Vandiemensland.

40. *Ophioglossum lusitanicum*, L.

Bory, *Ess. Fortun.* p. 311. — L. von Buch, *Allgem. Uebers.* p. 361. — Derselbe, *Physikal. Beschreib.* p. 138 u. 173. — Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 435. — Carl Bolle, *Novit. caboverd.* l. c. p. 123.

Vorlinnéische Namen: *Ophioglossum pumilum auctumnale lusitanicum*, non descriptum, Grisley, *Viridar. lusit.* p. 66. — *O. angustifolium minimum*, Barrelier, *Plant.* p. 117.

Portugiesisch: *Lingua de Cabra*.

Abbildungen: Barrelier l. c. t. 252. fig. 2. — Newman, *History of british Ferns.* p. 331.

Eine auf den Inseln nicht gerade häufig beobachtete Pflanze, die aber vielleicht ihrer Kleinheit halber und mehr noch weil sie sich im Spätherbst und Winter zu einer für Herborisationen ungünstigen Jahreszeit entwickelt, öfters unbeachtet geblieben sein mag ¹⁾.

Ich sammelte sie zuerst am 28. November 1851 in ungefähr 1500 Fuß Höhe an einer grasigen Stelle des Bergzuges zwischen den Thälern Tahodio und Valle seco bei Sta. Cruz de Tenerife. Die Barrancos um eben diese Stadt herum giebt auch L. von Buch als Fundort an. Außerdem ist sie noch bei Guimar durch Berthelot an einem hochgelegenen Fußpfade, der in den Wald und weiter zur Quelle Malabrigo führt, in kleinen Felsvertiefungen vom kurzen Grase halbversteckt, gefunden worden. Die Zeit der Fruktifikation fällt im Gebiete von Ende November bis zum Schluß des Jahres.

Das zierliche, kleine Gewächs war übrigens schon Broussonet als Bürger der canarischen Flora bekannt, denn es wird von Bory de St. Vincent und in Humboldt's Vegetationstableau, die beide zum Theil auf Mittheilungen jenes Naturforschers fusen, als Bewohner Teneriffa's und zwar insbesondere der wärmeren Zone desselben (Humboldt's Region des Weinstocks), von Letzterem neben zwei *Acrostichum*-Arten *Notochlaena Marantae* und *lanuginosa*), aufgeführt.

Geographische Verbreitung: *Ophioglossum lusitanicum* ist längs den Küsten des Mittelmeers und der Adria, bis Istrien hinauf, heimisch. Außerhalb der Meerenge geht es nördlich, immer dem Ocean folgend, zur Bretagne hinauf und erreicht seine äußerste Grenze auf Guernsey. Ebenso bewohnt es außer den Canaren noch die drei anderen atlantischen Inseln.

¹⁾ In der Umgegend von Pisa galt die portugiesische Natternzunge lange für selten. Seit man indess angefangen hat, sich im Winter nach ihr umzusehen, ist man inne geworden, daß sie auf den Monti pisani eine ganz gewöhnliche Erscheinung sei.

tischen Archipele: Madeira (Standorte, nach Heer: Punta Pargo, N. Senhora do Monte, Allegría), die Azoren und die Capverden.

Auf letzterer Inselgruppe ist der hohe Gipfel des Monte Gourdo in S. Nicolao bisher der einzig bekannte Standort geblieben. Die Species wächst dort in äußerst kräftigen und im Verhältniß zu ihrer sonstigen Kleinheit groß zu nennenden, bis über 5 Zoll hohen Exemplaren und wurde von mir in Gesellschaft des so weit oben schon selten und kümmerlich gewordenen *Ophioglossum reticulatum*, Sw. und des *Plantago Psyllium*, L. angetroffen. Sie vegetirt daselbst standhaft im Schatten der Macella-Bäumchen (*Odontospermum Smithii*, Webb) und befand sich, hier an ihrer südlichsten Grenze zur Hochgebirgspflanze geworden, im Oktober in vollster Entwicklung.

41. *Marsilea diffusa*, Leprieur.

A. Braun in *Flora* 1839. — Derselbe, Ueber *Marsilia* und *Pilularia*. p. 419. — *M. quadrifolia*, Webb et Berthelot, *Phytograph*. III. p. 434 non Linn.

Die einzige bisher innerhalb des Gebietes aufgefundene Hydropteridee, deren Entdeckung man Despréaux verdankt, nach ihm von Bourgeau, ebenfalls auf Gran Canaria gesammelt. Sie wächst daselbst in einer Wasseransammlung vor dem Städtchen Arucas, welche im Webb'schen Herbar „ein kleiner Sumpf“, in seiner Phytographie aber ein „Teich“ (*aquilegium*) genannt wird.

Ueber diese Pflanze verdanke ich dem Wohlwollen des Herrn Professor's A. Braun folgende, zugleich seine erste lateinische Diagnose der Species enthaltende Mittheilung:

„*Marsilia diffusa*, genannt aber nicht diagnosticirt von Leprieur, ist nach von seinem Reisegefährten Perrottet erhaltenen Exemplaren zuerst unter demselben Namen in *Flora* (1839) No. 19 p. 300 erwähnt, aber daselbst nicht vollständig charakterisirt worden“.

Die gemeinste Art in Senegambien (bis zur Mündung des Stromes, Perrottet in *herb. Florentino*), welche folgende Diagnose erhalten kann:

Longe lateque repens, foliis cuneato-obovatis integris vel antice eroso-dentatis, demumque glabris, receptaculis 2—4 paulo supra basin petioli ortis et inter se remotis, pedunculis erectis duplo longioribus insidentibus, horizontalibus paulo longioribus quam latis apice rotundatis basi evidenter et subaequaliter bidentatis compressis latere non costatis maturitate nudis utrinque 5—6-soriferis.

Canarische Exemplare unterscheiden sich von senegambischen nur durch etwas kürzere und stumpfere Zähne an der Basis des Recepta-

kulums, worauf kein großer Werth zu legen. Von drei bis vier Receptakulis fand ich die Stiele der zwei oberen ausnahmsweise verwachsen.

Ich bemerke noch, daß *M. diffusa* sich von *M. quadrifoliata*, L. besonders durch die in der Regel nicht verwachsenen Stiele des Receptakulums unterscheidet. Bei *M. quadrifoliata* entspringen zwei bis drei Receptakula gleichfalls über der Basis des Blattstiels, aber die Stiele derselben sind regelmäßig auf $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ihrer Länge verwachsen. Die Receptakula selbst sind bei *M. quadrifoliata* etwas mehr in die Länge gezogen, minder stark zusammengedrückt, die Zähne schwächer; *Sori* im Inneren jederseits acht bis neun.

Die ostindische *M. erosa*, Willd. hat im Habitus gleichfalls Ähnlichkeit mit *M. diffusa*, ist aber leicht an den beiderseits gerippten Receptakulis zu unterscheiden. Bei ihr entspringen zwei bis fünf, ja selbst noch mehr Receptakula über der Basis des Blattstiels, welche sämmtlich mit ihren Stielen am Grunde verwachsen sind und dadurch einen dichten Büschel bilden.⁴

Geographische Verbreitung: Aufser Senegambien, die ostafrikanischen Inseln Madagaskar, Nossibé, Mauritius¹).

42. *Selaginella denticulata*, Link.

Filices horti R. berolin. p. 159 (*exclusa planta tunc temporis in horto illo culta*). — Webb et Berthelot, *Phytograph*. III. p. 433. — *Lycopodium denticulatum*, Linn. *Spec. plant.* 1569. — Bory, *Ess. Fortun.* p. 310. — L. von Buch, *Physikal. Beschreib.* p. 137 u. 198. — *L. plumosum*, Forster, *Plantae atlanticæ*. No. 168 non Linn. — L. von Buch, *Allgem. Uebers.* p. 361.

Vorlinnéische Namen und Abbildungen: *Muscus terrestris repens*, Clusius, *Rariorum stirp. per Hispanias observat. historiae*, p. 495, *cum icone optima* (a. 1576). — *Muscus denticulatus minor*, C. Bauhin, *Pinax theatri bot.* p. 360 (a. 1623). — *Lycopodioides imbricatum repens*, Dillen, *Musc.* t. 66. fig. 1a.

Diese Selaginelle vertritt auf den Canaren allein die Familie der Lycopodiaceen²), ist aber dafür auch um desto häufiger. Obwohl an

¹) Eine Isoetesart ist bisher auf den Canaren nicht beobachtet worden. Das Pflänzchen, welches ich einmal (*in litteris ad cl. A. Braun*) dafür gehalten und welches ich untergetaucht im Bache des Thals Arguineguin auf Gran Canaria bei der Hacienda del Finillo in Menge gesammelt habe, hat sich als etwas Anderes herausgestellt. Es ist wahrscheinlich eine noch unbekannte Alismacee im jugendlichen Zustande, wenn nicht gar ein Potamogeton.

²) Herr Prof. A. Braun hat in seinen *Selaginellae hortenses* (1857) auf die Unwahrscheinlichkeit des Vorkommens von *S. flabellata*, Spr. innerhalb des Gebiets

den meisten Orten kaum die Hälfte des Jahres hindurch in frisch vegetirendem Zustande vorhanden — denn mit Eintritt der Sommerhitze, Ende April oder vom Mai an, verschwindet es auf trockenem Boden ganz — bekleidet das Pflänzchen an kurzgrasigen Stellen und leichtbeschatteten Abhängen den Grund oft völlig mit seinem plattaufliegenden, überaus zierlichen Rasengeflechte. Ebenso liebt es die Böschungen der Hohlwege und den Fufs der Felsblöcke und Steinmauern, an denen es sich, als smaragdgrüner Saum, ein wenig emporhebt. Seine Polstern sind mitunter üppig genug, um an jene schwellenden Rasen unter Glas gezogener Selaginellen zu erinnern, unter denen die moderne Gartenkunst das Erdreich der Gewächshäuser zu verstecken weifs.

Unmittelbar nahe der Küste habe ich *Selaginella denticulata*, an der Südseite der Inseln wenigstens, nicht angetroffen, aber schon in einer Höhe von wenigen hundert Fufs beginnt sie zahlreich aufzutreten und wird z. B. im Thal Tahodio bei Sta. Cruz de Tenerife und in den Seitenschluchten desselben, den Winter und Frühling hindurch von Niemand vergebens gesucht werden. In der Waldregion kriecht sie auch wohl moosartig rauhe Baumwurzeln hinan. Auf Palma, in dem sehr feuchten Barranco del Rio, sieht man sie selbst zur Zeit der grössten Trockenheit, im August und September, noch üppig vegetiren. Das Webb'sche Herbarium hat Exemplare von Gran Canaria.

Ohne Zweifel fehlt die Pflanze keiner der fünf westlich gelegenen Waldinseln; auf den beiden östlichen Eilanden Lanzarote und Fuertaventura hat man sie bisher nicht beobachtet.

Ihre vertikale Verbreitung endet auf den Canaren mit 4000 Fufs Höhe oder wenig darüber.

Bory de St. Vincent sagt von diesem Bärläppchen, es wachse in Teneriffa auf Felsen und an trocknen Abhängen, wo Gesträuch steht.

Leopold von Buch hat es unter den Pflanzen der Region der Wälder, die er die sempervirente nennt, ohne nähere Angabe eines Standortes. In seinem Herbar liegt es unter No. 3 als *Lycopodium plumosum* („in rupibus umbrosis canar.“). Daneben ist in Link's Handschrift *denticulatum* geschrieben ¹⁾.

hingewiesen. Im Kunth'schen Herbarium befindet sich zwar ein aus dem Pariser Museum stammendes Exemplar dieser Lykopodiacee, deren Etikett „Teneriffa“ als Vaterland angiebt. Da indess die dem wärmeren Amerika angehörige *S. flabellata* bisher von Niemand anders als canarisch aufgeführt worden ist, mag eine Verwechslung der Zettel Veranlassung zu dem Irrthum gegeben haben: um so mehr, da das Specimen von Ledru, der, als Botaniker einer vom Direktorium ausgesandten wissenschaftlichen Expedition, zuerst in Teneriffa, dann auf den westindischen Inseln St. Thomas und Portorico sammelte, herrühren dürfte.

¹⁾ *Lycopodium plumosum*, L. = *Selaginella laevigata*, Spr. Vaterland: Ostindien.

Nach einem im Berliner K. Herbar aufbewahrten Exemplare war das gezähnelte Bärläppchen eins der wenigen Gewächse, die Chamisso während seines nur dreitägigen Aufenthalts in Teneriffa, Oktober 1815, sammeln konnte; ob in den östlichen, felsigen und öden Thälern, in welchen sein Führer ihn, nebst Eschscholtz auf dem Wege nach Laguna irreführte, ob bei Vitoria oder Matanzas, wo er etwas fand, über dessen allzureichliches Vorhandensein auf der Insel man sich jetzt, leider, nicht mehr beklagen kann, nämlich *muchas uvas* ¹⁾, muß dahin gestellt bleiben.

Den Inseln des grünen Vorgebirgs ist *Selaginella denticulata* gänzlich fremd. Es scheinen auf denselben die Lykopodiaceen überhaupt zu fehlen.

In Madeira wächst sie, nach Bunbury, in reichster Menge überall in den Bergwäldern und tiefen schattigen Schluchten; ja sie überzieht an der Nordküste sogar feuchte Steinmauern dicht am Meeresgestade. Weniger häufig ist sie in der Nachbarschaft von Funchal. Professor O. Heer nennt sie in einer handschriftlichen Notiz des A. Braun'schen Herbars „sehr häufig, sowohl an der Küste, wo sie die feuchten Felshöhlen auskleidet, wie auf den Bergen“, wo er sie bis zu 5000 Fuß aufwärts beobachtete. So am Pico das Bodas, am Pico grande und überhaupt im Cural. Er hat sie außerdem noch am Pico da Serra und bei S. Vicente gesammelt.

Auf den Azoren, wo sie schon Forster für Fayal bekannt war, beherbergen sie, nach Hochstetter und Guthnick, die feuchten Schattenstellen sämtlicher neun Inseln.

Die in Rede stehende Lykopodiacee tritt in ihrer äußeren Erscheinung ziemlich konstant auf; nur besonders üppiger Boden und die Kultur im Gewächshause verleihen ihr durch Hypertrophie ein etwas verändertes Ansehen. Auf den Canaren, wie anderenorts, sieht man bald mehr dachziegelartig angedrückte, bald abstehendere Blätter. Ersteres ist das Häufigere und, wie es scheint, Normale. Bei im tiefen Schatten, namentlich im Walde gewachsenen Pflanzen entfernen sich die Blätter weiter von einander und lassen den Stengel mehr fadenförmig hervortreten und hie und da herumkriechen, ohne so gedrungene Rasen, wie gewöhnlich, zu bilden. Wenn man dies als eine besondere Form betrachten will, möge man sie *Sylvatica* nennen. Etwas Aehnliches findet auch bei *Selaginella helvetica*, Lk. statt, die in den düsteren Tannenforsten Tirol's in durchaus analoger Weise variiert. Im Alter pflegt die grüne Farbe der *S. denticulata* sich in Ziegelroth zu verwandeln; auch die weissen, tief eindringenden Würzelchen

¹⁾ Viele Weintrauben.

zeigen mitunter ein zartrothes Kolorit. Die Fruchtfähren sind wegen der Aehnlichkeit ihrer Brakteen mit den Blättern unscheinbar und leicht zu übersehen. Man bezeichnet sie, im Gegensatz zu den gestielten der *S. helvetica*, als sitzend, weil der Uebergang vom sterilen Zweige zur aufrechtstehenden *Spica* ein ganz allmählicher ist und letztere sich nicht so auf einmal emporhebt. Dennoch gewahrt man bei vollkommener Ausbildung der Makrosporen diese leicht in Form von Kügelchen in den Achseln der Hüllblätter.

Alexander Braun, der genaue und gründliche Monograph der Selaginellen, fand die Makrosporen denen des schweizerischen Bärläppchens ähnlich, weißlichgelb, nach und nach in gesättigteres Gelb übergehend, mit etwas längeren Höckerchen besetzt; die Mikrosporen deutlich warzenartig gekörnelt.

Die habituelle Aehnlichkeit unserer Pflanze mit der sie in den europäischen Alpen, im Kaukasus und auf den Gebirgen Kleinasien ersetzenden *S. helvetica* ist außerordentlich groß. Man unterscheidet jedoch selbst sterile Individuen der Ersteren mit Leichtigkeit durch ihre in eine scharfe Spitze auslaufenden Blätter, namentlich die der kleineren Reihe. Auch ist die Zähnelung der Blattsäume eine viel merklichere, obwohl es selbst hier noch der Loupe bedarf, um sie ganz deutlich erkennen zu lassen. Eigentlich weichen in dieser Zähnelung beide Schwesterspecies nur durch ein plus oder minus von einander ab. Deshalb glaube ich den Ursprung des schon bei Lobel und Bauhin, jenen älteren, mehr mit bloßem Auge als unter dem Vergrößerungsglase beobachtenden Forschern, vorkommenden Namens *denticulatus* eher in der zackigen Zähnelung des Stengels durch die abstehenden Blätter, als in den Einschnitten der Ränder dieser Letzteren, suchen zu müssen.

Portugal scheint für *Selaginella denticulata* ein prädestinirtes Land zu sein. Hier wurde dieselbe von Clusius in der zweiten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts entdeckt und hier wies Brotero an ihr zuerst die Verschiedenheit der Fruktifikationsorgane bei den Selaginellen nach.

Die Clusius'sche Beschreibung des Pflänzchens ist zu anschaulich, als daß wir sie unseren Lesern vorenthalten möchten. Sie lautet:

„*Tenerrima est herbula, dodrantalibus aut interdum pedibus repens viticulis filo tenuioribus, numerosis, utrinque adnatis ramulis in obliquum expansis et subinde capillaribus, terrae inhaerentibus quibusdam suis fibris. Tota integitur numerosissimis foliolis seu squamulis potius tenuissimis pulcherrima serie digestis, dilutiore et pallescente virore et tactu mollibus quidem, sed veluti siccis, gustu adstringente cum quadam tamen grata dulcedine. — Nusquam hoc Musci genus conspexi, quam*

in aggeribus umbrosis olivetorum ad Colibriam urbem Lusitaniae et Aca-
demiam totius regni celeberrimam, vulgo Coimbra dictam, trans flumen
Mondego, Latinis Munda nuncupatum, non procul a deserto quodam sa-
cello in colle sito, iuxta quod Linum sylvestre latifolium collegisse me
dixi.“

Selaginella denticulata ist eine echte Mittelmeerpflanze und streng an die Zone des Oelbaums gebunden, in dieser aber auch überall zahlreich vertreten. Unter dem Namen *S. denticulata* ist bisher in den Gärten grolsentheils die zwar ähnliche, aber einer ganz anderen Abtheilung der Gattung ¹⁾ angehörige, aus Südafrika stammende *S. hortensis*, Mettenius kultivirt worden. Erst 1853 erhielt der Berliner botanische Garten die echte Pflanze aus Athen. In einigen anderen botanischen Gärten geht sie unter dem irrthümlichen Namen *S. obtusa*.

Dafs die Capkolonie (Menziés, Swartz, *Herbar.* Hooker) und die Mascarenhas-Inseln als Vaterland der *S. denticulata* angegeben werden, beruht auf Verwechslung mit nahverwandten Species, namentlich, was das erstgenannte Land betrifft, mit *Lycopodium depressum*, Sw. Letzteres, von welchem Pappé und Rawson, die Monographen der kapenser Farnn, nichts Authentisches anzugeben wissen, ist nach A. Braun wahrscheinlich identisch mit *L. Kraussianum*, Kze.

Ebenso apokryph erscheint die auf ein Autograph Palisot's de Beauvois im Delessert'schen Herbar basirte Angabe, *S. denticulata* wachse in Portoriko.

Das von Willdenow und Link erwähnte Vorkommen unserer Pflanze im armenischen Iberien, sowie in Georgien, soll, den Floristen des russischen Reichs zufolge, eher auf *S. helvetica* zu beziehen sein; doch könnten in jenen Gegenden leicht beide Arten in verschiedener Höhe neben einander wachsen.

Folgende Thatsache begnügen wir uns, als ein Curiosum hinzustellen, dessen Aufklärung den polnischen Pflanzenkundigen überlassen bleiben mufs:

Willd. *Herbar.* No. 19,377. *Lycopodium denticulatum.* *C'est le petit Lycopode de Pologne, dans le bois d'Ustanow à 8 lieues de Varsovie.* No. 8. B. de St. Vincent.

Ein dem Namen, nicht der Angabe selbst beigefügtes Fragezeichen scheint dazu bestimmt, Bory's Zweifel an der Identität der Art auszudrücken. Dafs das Specimen *S. denticulata* sei, läfst sich indess nicht läugnen. Darauf hin hat Willdenow Polen in die Liste der von unserer Species bewohnten Länder mit aufgenommen.

Die nächsten Vettern der *Selaginella denticulata* sind: *S. abyssini-*

¹⁾ *Articulatae, spicis lateralibus sessilibus, A. Br.*

nica, Hochst., welche sie auf den Gebirgen Nordost-Afrika's und *S. apus*, Spr., welche sie von Canada an südwärts auf denen des amerikanischen Kontinents vertritt.

Im Berliner botanischen Garten hat das gezähnelte Bärläppchen im kultivirten Zustande fruktificirt. Die Zeit seines Fruchtens fällt in die Frühlingsmonate, diejenige seines Abtrocknens in Unteritalien, namentlich am Golf von Neapel und auf Ischia in den Juni: Die Fumarolen der letztgenannten Insel scheint es sehr zu lieben. Es treibt in deren stark erhöhter Temperatur, wie Gussone bemerkt und wie ich selbst Spuren davon sah, Fruchtföhren von 2—3 Zoll Länge.

43. *Equisetum ramosissimum*, Desf.

Fl. atlant. II. p. 399 (1800). — L. von Buch, Allgem. Uebers. p. 361. — *E. elongatum*, Willd. *Spec. plant.* V. p. 8 (1810). — L. von Buch, Physikal. Beschreib. p. 138 u. 169. — Desselben *Herbarium*. No. 2. — Berthelot, *Géogr. botanique.* — *E. incanum*, Vaucher, *Prêles* p. 154. — Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 457.

Spanisch: *Yerba de plata*.

Abbildung: Vaucher l. c. t. 13. fig. 1. 2.

Von diesem Schachtelhalm wachsen auf den Canaren zwei unter einander sehr verschiedene Gestaltungen:

a. incanum, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -pedale, *gracillimum*, *caulibus subsimplicibus virgatis, vel pauciverticillatis, ramis elongatis, strobilis minoribus*. Auf diese bezieht sich insbesondere die vorher citirte Abbildung Vaucher's.

β. ephedroides, 2—3-pedale, *praecedente viridior, caulibus robustis strictis multi-verticillatis breviter ramosis, apice elongato nudis vel subnudis, strobilis majoribus*.

Dieser eine Schachtelhalm tritt nur hin und wieder, aber an manchen nassen Stellen individuenreich genug auf. Gran-Canaria, Palma und Gomera, die wohlbewässertsten Inseln, sind zugleich diejenigen, auf denen er am häufigsten vorkommt. Die bei weitem am meisten verbreitete Form *a. incanum* ist in Canaria längs der Aquädukte, selbst im Barranco de la Ciudad, nahe bei der Hauptstadt, sowie am Wege nach Arucas gemein, in Teneriffa dagegen, wo die *Histoire naturelle des Canaries* keinen Standort kennt, von mir im Thale S. Andres allein aufgefunden worden. In Palma wuchert die *Yerba de Plata* in der großen Caldera reichlich im Kies der Bachufer, an einer Quelle des Barranco de las Angustias und weiter abwärts bis Argual.

In viel üppigerer Gestalt und mit ganz verändertem Aussehen, grüner, mit kräftigem, steifen Hauptstengel, oben ganz oder fast einfach, mit einen blasseren Streif der Vagina überragender bandartiger,