

Werk

Titel: Die Standorte der Farrn auf den canarischen Inseln

Untertitel: pflanzen-topographisch geschildert

Autor: Bolle, Dr. Carl

Ort: Berlin

Jahr: 1866

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1866_0001 | LOG_0042

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

falls gebildet wird. Der Feind befand sich aber schon auf dem Wege, und wir hatten keine Thiere zum Reiten, da die Ochsen alle todt waren. Obgleich schwach und krank, war ich mit meiner Frau doch genöthigt, während der Nacht einen forcirten Marsch zu unternehmen, indem wir uns in dem hohen Grase in der Nähe des feindlichen Lagers fortschlichen.

In Karuma angelangt, sandte ich Boten an die Handelsleute ab, welche mich im vorigen Jahre begleitet hatten. Sie langten sehr bald an, und erhielten von Kamrasi, wie ich das mit ihm verabredet hatte, eine sehr bedeutende Quantität Elfenbein. M'tesa's Armee zog sich zurück, als die Türken sich ihnen mit 150 Gewehren näherten, und ich verließ Kamrasi's Land und begab mich auf die Rückreise. Aufser meinen Gewehren und der Munition hatte ich ihm Alles geben müssen. Zuletzt bat er mich noch, ihm die englische Flagge zu schenken, welche ihn gegen die Türken geschützt habe. Ich setzte ihm auseinander, dafs dieser Talisman nur so lange von Nutzen wäre, als er sich in dem Besitze eines Engländers befinde.

Als wir auf meiner Rückkehr nach Gondokoro den Stamm Bari passirten, wurden wir zwei Mal durch die Eingeborenen angegriffen. Sie umzingelten unser Zelt und begrüßten uns mit einem Regen von vergifteten Pfeilen. Einige gut gezielte Schüsse der Wache brachten die Sache in Ordnung. Wir langten in Gondokoro an, und die Entdeckungs-Reise war somit glücklich beendigt.

XIII.

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

von Dr. Carl Bolle.

III.

(Fortsetzung von Bd. XVII. S. 282 der N. F. der Zeitschr. für allgem. Erdkunde.)

24. *Asplenium monanthemum*, Linn.

Syst. Veget. ed. Murray. p. 1785. — R. Brown, Verzeichniß der auf Madeira wildwachsenden Pflanzen in L. v. Buch, *Physikal. Beschreib.* p. 189. — Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 439. — *A. monanthes*, Linn., *Mant.* p. 130. — *A. dentex*, Lowe, *Nat. Hist. of Ferns.*

Abbildung: Lowe, l. c. t. 16. fig. 2. — Smith, *Icon. ined.* t. 73.

Asplenium monanthemum hat in unserem Gebiete nur einen bekannten Standort, auf Palma, wo es im Barranco del Agua über los Saucos innerhalb der Waldregion längs der Wasserleitung del Jurado in Menge wächst. Entdeckt wurde es daselbst von Bourgeau, später ist es auch von mir gesehen und gesammelt worden.

Die Form, in der es auf den Canaren auftritt, ist die typische, mit nur einem Sorus an jeder Fieder.

Eine höchst eigenthümliche Knospenbildung kommt bei diesem Farn durchaus nicht selten vor. Es bildet sich nämlich am Wedelstiel, mehr oder weniger unterhalb des ersten Fiederpaares, bisweilen dicht an letzterem, eine Adventivknospe, die wie ein kleines Häufchen Spreuschuppen aussieht und einen oder mehrere junge Wedel entwickelt. Der Sitz dieses Knöspchens ist auf der vorderen Kante des Stipes. Durch eine Senkung des Wedelstiels werden die jungen Sprößlinge später in den Stand gesetzt Wurzeln zu schlagen und sich zu selbstständigen Individuen zu entwickeln. Ich habe in einem Falle in einer Höhe von über 3 Zoll an dem Stipes sich ein gegen 4 Zoll langes Wedelchen in spitzem Winkel vom Mutterwedel abzweigen, in einem anderen ein mehrwedeliges Pflänzchen, mit zum Theil einfachen Primordialblättern, auf dem Stipes aufsitzen sehen. Es kommt diese Gemmation sowohl an sterilen als an fruchttragenden Frondes vor. Sie ist von mir an canarischen, azorischen und mexikanischen Stöcken beobachtet worden. Fast scheint es als wolle die Natur auf diesem Wege den Mangel einer minder reichlichen Sorentwicklung, der hier normal ist, ausgleichen.

An älteren Wedeln dieser Art fallen, wie an *A. Trichomanes*, die Blättchen leicht ab, während die Spindel sich noch lange erhält.

Geographische Verbreitung: Madeira, ziemlich lokal, doch an manchen Orten häufig, besonders reichlich und schön zu Ribeiro Frio, in etwa 3000 Fufs Meereshöhe, wo schon Holl es an den Felswänden neben *Adiantum reniforme* und *Selaginella denticulata*, zwischen welchen sich das *Lythrum flexuosum* mit blauen Blumen und die kleine *Disandra prostrata* durchrankten, prangen sah. In einigen Hohlwegen bei S. Jorge und Sta. Ana glaubt Bunbury es vielleicht tiefer als 1000 Fufs angetroffen zu haben. Am Südabhange des Centralgebirges, mit *Woodwardia radicans* und *Gymnogramme Lowei* am schattigen Ufer kleiner Bäche (Bunbury). Schacht nennt das *Asplenium monanthemum*, welches übrigens schon von Forster im vorigen Jahrhundert auf Madeira beobachtet ward, daselbst häufig in den Bergen.

Azoren: in Fayal und Pico, an beschatteten Felswänden zwischen 2—3000 Fufs hoch. Was niedriger, auch an Mauern, auf Fayal, wächst,

ist eine kleinere Form (Hochstetter). In der Caldeira von Fayal gehört es zwar nicht zu den am meisten in die Augen fallenden, wohl aber zu den häufigeren Farn; auch kommt es auf Flores (Watson) und auf S. Miguel (Hunt) vor.

Seine Gegenwart innerhalb der Azorengruppe, die geographisch, physikalisch und politisch zu Europa gerechnet wird, obwohl sie auf den meisten Karten dieses Erdtheils keinen Raum findet, sichert dem *Asplenium monanthemum* einen Platz unter den europäischen Milzfarn.

Sonst ist dies eine ziemlich ausgedehnte Formenreihe durchlaufende Gewächs in den Berggegenden der Aequatorialländer, selbst über beide Wendekreise hinaus, eine beinahe kosmopolitische Pflanze, sowohl der alten als der neuen Welt. In jener findet man es häufig in der Capkolonie, in den Hochgebirgen Abyssiniens, auf den Philippinen und Marianen; in dieser sehr verbreitet in Mexiko, die Andenkette entlang bis Chili und in Brasilien. Selbst isolirte Inselgruppen, wie die Sandwichsinseln und Tristan d'Acunha, besitzen es in ihrer Flora.

25. *Asplenium Trichomanes*, Linn.

Bory, *Ess. Fortun.* p. 313. — R. Brown, Verzeichniss der auf Madeira wildwachsenden Pflanzen in L. v. Buch, *Physikal. Beschreib.* p. 189. — *A. anceps*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 439 *ex parte*.

Vorlinnéische Namen: *Τριχομανές*, Theophrastos Eresios, *Hist.* VII. 13. — *Filicula seu Trichomanes*, Brunfels, *Novi Herbarii.* t. II. App. 29.

Spanisch (im Dialekt von Valencia): *Falsia*.

Portugiesisch: *Avenção*; *Polytricho das Boticas*.

Abbildungen: Schkuhr, *Kryptogamische Gewächse.* I. 74. — Newman, *Hist. of british Ferns.* p. 249.

Diese Art kommt auf den Canaren in der Form *majus* (= *macrophyllum*, v. Heufl.) vor und zeigt, bei großer Ueppigkeit des Wuchses (die Exemplare werden nicht selten fußhoch), gewöhnlich stark ovale Fiedern, die oben und an der Spitze gekerbt, unten und an ihrem schief keilförmigen Grunde dagegen ganzrandig sind. Die untersten Fiederpaare haben bisweilen an ihrer Basis ein nach oben gerichtetes Ohrchen. Uebrigens ist die Zähnelung der Blättchen bald tief, bald undeutlich, beinahe verschwindend. Bei Guimar ist eine sehr kräftige Gestaltung der Pflanze mit äußerst robustem Wedelstiel und, in den mittleren Paaren, dem Kreisrunden sich nähernden Umriss der Fiedern, von mir beobachtet worden.

Im Ganzen gehört der rothe Milzfarn zu den seltneren Bürgern der canarischen Flora, in dem Maasse, daß er von L. v. Buch und von

dem aufmerksamen Bunbury ganz mit Stillschweigen übergangen wird. Wirklich zahlreich wächst er nur in Palma, an buschigen, und baumreichen steinigen Plätzen und in Waldungen. So bei Sta. Cruz de la Palma an den Felsen der Wasserleitung des Barranco de los Dolores, im Barranco del Rio; im Gebirge, über welches der Weg von der Stadt nach La Banda führt; an den Quellen der großen Caldera de Taburiente etc.

In Teneriffa habe ich ihn nur in der Umgegend Guimar's angetroffen. Bory de St. Vincent sammelte ihn jedoch auch im Walde von Laguna (*Voyage aux quatre principales îles d'Afrique*. I. 63). Wahrscheinlich wächst er auch sonst noch zerstreut auf dieser Insel, denn Osuna Saviñon's vermeintliche neue Art, die er als ein *Asplenium* mit gefiedertem Laube und fast runden, gesägten Blättchen beschreibt und als auf dem Wege zum Pik in der Nähe der Quelle beim Pino del Dornajito wachsend angiebt, gehört jedenfalls hierher.¹⁾ Von Gran Canaria liegt ein Exemplar ohne nähere Angabe der Oertlichkeit im Webb'schen Herbar.

Asplenium Trichomanes ist eine der gewöhnlicheren Pflanzen Madeira's, von den Felsen der Küstenzone (zwischen Funchal und Camara dos Lobos, Bunbury) bis zur Waldregion, über 3000 Fufs hinaus; doch muß dabei in Erwägung kommen, daß hier seine Standorte von denen des oft mit ihm verwechselten *A. anceps* noch nicht streng gesondert sind. Ein Gleiches mag auch für die Azoren gelten.

Als capverdische Pflanze ist der rothe Milzfarn eine große Seltenheit und nur in der Hochregion einer einzigen Insel, St. Antão's, vorhanden. Die Gestalt, unter welcher er dort auftritt, stimmt mit derjenigen der in Norddeutschland gewöhnlichen Form genau überein. Sie ist kräftig, ohne groß zu sein und zeigt ziemlich kleine Fiedern, die sie von den Extremen der Varietäten *macrophyllum* und *microphyllum* gleich weit entfernen. Standorte: Bordeiras de Paul und Cumbre von St. Antão, sowohl an feuchten als an trocknen Felsen, in 5—6000 Fufs Höhe.

Seiner allgemeinen geographischen Verbreitung nach möchte man den rothen Milzfarn fast einen Weltbürger nennen. Es kann dieselbe unmöglich besser, als mit v. Heufler's Worten, präcisirt werden: „Er ist unter gewissen klimatischen Bedingungen auf dem ganzen Erdkreis zu finden. Er bewohnt vorzüglich die gemäßigte Zone der nördlichen Halbkugel, erscheint ausnahmsweise auf Berginseln der heißen und in den mildesten Küstengegenden der arktischen Zone und

¹⁾ *Viaje al Pico de la isla de Tenerife*. 1837. p. 7.

wurde außerdem auch an einzelnen Punkten der südlichen gemäßigten Zone angetroffen.“

Der Aufzählung seiner Heimathsländer in dem Werke, welchem wir obige Stelle entnehmen, sind noch hinzuzufügen:

In Europa: die Inseln Sardinien (Staudinger, Ascherson) und Corfu.

In Asien: Persien von Ghilan bis Afghanistan; der cilicische Taurus (Kotschy, Balansa); der Libanon (Ehrenberg).

Sehr ausgedehnt erscheint das Areal dieses Farnns in Amerika, wo neben den in den *Asplenii species europaeae* aufgeführten Gegenden noch zu erwähnen sind: Brittisch Columbia, Neu-Mexiko, Mexiko, in 3000 Fufs Höhe, die Anden von Peru und Neu-Granada, endlich Jamaika.

Eine ganz absonderliche Spielart, die ich bei keinem Autor finde, mag es mir vergönnt sein nach Exemplaren des Berliner Königl. Herbars hier zu beschreiben:

A. Trichomanes Var. *libanotica*, Nob. (*A. libanoticum*, Ehrenb. in *schedulis*):

Frondebis pauci-ugis, pinnulis inter se remotiusculis magnis latiusculis apice rotundato-obtusissimis, plurimis obtuse lobato-crenulatis.

Habitat in Syriae monte Libanon prope Arissa, ubi cl. Ehrenberg primus hanc plantam invenit. Habitus fere Asplenii Petrarchae.

Der Angabe, dafs der rothe Milzfarn im schwedischen Lappland nicht mehr vorkomme und Linné ihn daselbst mit seinem nahen Verwandten, dem grünen Milzfarn (*A. viride*, Huds.) verwechselt habe, möchte ich bis auf Weiteres einfach die Thatsache gegenüberstellen, dafs ich ein von Keitel bei Quickjock gesammeltes Exemplar in meinem Herbarium besitze.

26. *Asplenium anceps*, Soland.

Ms. in Herb. Banks. — R. Brown, Verzeichniß der auf Madeira wildwachsenden Pflanzen in L. v. Buch, Physikal. Beschreib. p. 189. (1825, der bloße Name.) — Lowe, *Primit. Faun. et Fl. Maderae et Portus Sancti*. p. 8. (1830. Diagnose.) — Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 439 *ex parte*. — Seubert, *Fl. azoric.* p. 15. — *A. fallax*, Lowe ms. *ex Hook. et Greville.* — *A. Trichomanes majus*, Hook., *Spec. Filic.* III. p. 137 *ex parte*.

Abbildung: Hooker et Greville, *Icones Filic.* t. 195.

Eine mehrfach angezweifelte und mit den großen Formen des rothen Milzfarns zusammengeworfene Art, deren Tracht jedoch eine so eigenthümliche ist, und die im Verhältniß zu letzterem so durch-

aus übergangslos dasteht, dafs wir nicht umhin können, sie als selbstständige Species aufrecht zu erhalten. Da diese Pflanze nur wenig gekannt zu sein scheint, möge hier folgende nach canarischen Exemplaren entworfene Diagnose derselben Platz finden:

Strictum, stipitibus robustis cum rachi trigonis subalatis, fronde pinnata ambitu lanceolata, pinnis numerosis suboppositis vel alternis sessilibus, infimis distantibus cuneato-rotundatis, caeteris approximatis elongato-oblongis obtusis inter se parallelis quasi pectinatis, apice margineque superiore crenulatis, inferiore integris vel subundulatis, basi truncato-cuneatis plerisque (basi) sursum subauriculatis. indusio integro.

Ein steif aufrechter Wuchs, dabei eine geringe Anzahl von Wedeln an ein und demselben Stocke, welcher Mangel durch vorzügliche Kräftigkeit der Spindeln und durch Reichthum der Belaubung aufgewogen wird, fallen auf den ersten Blick am echten *Asplenium anceps* in's Auge. Die Fiederung, die durch den Parallelismus der sehr in die Länge gezogenen Segmente entsteht, macht einen ganz absonderlichen Eindruck, der mit dem Worte „kammförmig“ vielleicht am Besten wiedergegeben wird. Die dadurch hergestellte Bildung erinnert fast mehr an die Asplenien *ebenum*, *Ait.* und *monanthemum*, Linn. als an *A. Trichomanes*. Ein mattes Dunkelgrün des Laubes und ein rothbrauner Purpurglanz der ebenfalls geflügelten Spindel lassen die uns beschäftigende Art indess doch mit Letzterem, unbedingt seinem nächsten Vetter, am meisten im Einklang erscheinen. Auch die unsymmetrische Gestaltung der Fiederhälften ist bei beiden Species dieselbe, ebenso im Allgemeinen die Nervatur, deren genauere Beobachtung bei *A. anceps* durch die lederartige Textur der Blättchen erschwert wird. Doch ist die Anzahl der Sekundär-Nerven hier eine viel gröfsere (eben dadurch wird, im Gegensatz zu *A. Trichomanes*, die in die Länge gezogene Form der Fiedern bedingt) und dieselben zweigen sich unter einem weit spitzeren Winkel als beim rothen Milzfarnn von der Hauptrippe ab.

Zur Unterscheidung der beiden verwandten Arten dient ferner das Schleierchen, welches bei *A. anceps* ganzrandig, bei *A. Trichomanes* gekerbt ist.

Eine Eigenthümlichkeit der mir vorliegenden canarischen Exemplare, die man indess an anderen, aufserhalb des Gebiets gewachsenen vermisst, besteht darin, dafs die Fruchthäufchen, 4—8 an der Zahl, stets nur die Endspitze der Fiedern, nie deren untere Hälfte einnehmen.

Länge der Wedel 1 Fufs — 15 Zoll. Länge der einzelnen Fie-

dem $\frac{1}{2}$ Zoll; Breite derselben etwa 4 Linien. Die Anzahl der Segmente beträgt an jeder Seite eines ausgewachsenen Wedels etwa 40.

Asplenium anceps gehört zu den großen Seltenheiten der canarischen Inseln: nur die verstecktesten Waldschluchten zweier Eilande erzeugen es. Wir sammelten diesen Farn auf Palma, an schattigen, etwas feuchten Stellen des Lorbeerwaldes el Cubo de la Galga, nachdem wir ihn vorher schon im Monte Grande über Barlovento beobachtet hatten.

Das Webb'sche Herbar besitzt ein Exemplar aus dem Barranco del Agua bei Guimar in Teneriffa.

Dieselbe Pflanze ist außerdem nur noch, indefs, wie es scheint, stets in etwas geringerer Perfektion ihrer Eigenthümlichkeiten und immer seltener als das auch hier ihr zur Seite vorkommende *Asplenium Trichomanes*, von Madeira und von den Azoren, insbesondere von Fayal und Pico, bekannt. Ein azorisches Specimen, dessen Ansicht wir der Güte des Herrn Professor A. Braun verdankten, zeigt bei minder robustem Wuchs eine schärfere Zähnelung des oberen und vorderen Blättchenrandes als die canarischen.

27. *Asplenium Newmani*, Carl Bolle.

Bonplandia. VIII. (1859.) p. 106.

Diagnose: *Fronde pinnata subcoriacea, pinnis oppositis, summis subalternantibus, late ovalibus, infimis rotundioribus, integerrimis vel margine levissime undulatis, basi inaequali truncata late sessilibus glabris, lamina inferiore pallidior, paleis minutis fuscis obsita, pinnis sursum decrescentibus demum confluentibus, soris obliquis 6—8 in unaquaque pinna, indusio subintegro, stipite brevissimo cum rachi obscure purpureo-fusco, nitore vix ullo, subtrigono, paleis paucis subulatis instructo, caudice lanceolato-paleaceo.*

Diese ausgezeichnete Art entdeckte ich am 24. September 1852 auf der Insel Palma in dem tiefen Barranco del Rio, einer wahren Fundgrube: schöner und seltener Farn, wo sie an einer schwer zugänglichen Felswand auf der linken Seite des Thales in sehr geringer Anzahl von Exemplaren wuchs. Dem Typus von *Asplenium Trichomanes*, trotz ihrer auch habituellen Verschiedenheit, am nächsten stehend, ist *A. Newmani* auf den ersten Blick kenntlich durch ungeflügelten Stiel und mit breiter Basis aufsitzende Fiedern, welche hell gelbgrün, von dick lederartiger Consistenz mit nur schwach sichtbarer Nervatur und dabei auf der Unterseite mit zahlreichen, sehr kleinen Spreuschüppchen besetzt sind. Die Pflanze erreicht einen halben Fuß Höhe. Je-

der Stock hat verhältnißmäßig nur wenige, nämlich 8—10 Wedel, deren Stiele fast kahl und nur auf eine kurze Strecke am Grunde nackt (ohne Fiederung) sind. Sie tragen 24 und mehr Pinnenpaare; jede einzelne vollkommen ausgebildete stumpfe Fieder etwa 3—5 Linien lang, 3 Linien breit.

Ich widme dies Farrnkraut, welches ich im Jahre 1858 der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde vorzulegen die Ehre hatte und dessen Benennung in dem betreffenden Sitzungsberichte in der Vossischen Zeitung zum erstenmale gedruckt erschien, meinem verehrten Freunde Mr. Edward Newman, dem geistvollen Verfasser der „*History of british Ferns*“ und bitte ihn zu gestatten, daß es in der Wissenschaft, wie in den wilden Schluchten der glücklichen Inseln, einen Namen verewige, den Liebe zur Natur und tiefe Einsicht in ihre Mysterien berühmt gemacht haben.

28. *Athyrium umbrosum*, Presl.

Polypodium umbrosum, Aiton, *Hort. Kew.* III. p. 466. — *Aspidium umbrosum*, L. v. Buch, Allgemeine Uebers. p. 361. — Derselbe, *Physikal. Beschreib.* p. 137. 179. 189. — Desselben Herbar. N. 13. — *Asplenium umbrosum*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 442.

Portugiesisch (im Dialekt von Madeira): *Feto de Caballo*.

Abbildung: Schkuhr, *Kryptogamische Gewächse.* t. 61.

Es war von diesem großen und schönen Farrn, welchen schon Christiern Smith und Leopold v. Buch auf den Canaren beobachtet hatten und von welchem sich in des Letzteren Herbar ein von dorthier stammendes Exemplar vorfindet, bis neuerdings keine genauere Oertlichkeit bekannt. Erst im Jahre 1855 ist er durch de la Perraudière an sehr schattigen Stellen des Waldes von Taganana, unter Lorbeern, wieder aufgefunden worden.

Seiner geographischen Verbreitung nach ist *Athyrium umbrosum* eine ausschließlich atlantisch-insulare Art. Es wächst auf Madeira: in sehr nassen, schattigen Schluchten: Ribeiro Frio, Metadethal und an dem etwa 2600 Fufs über dem Meere gelegenen Sta. Luzia-Wasserfall, dessen Fufs es mit *Woodwardia radicans* und *Pteris arguta* auf's Ueppigste einfafst (Bunbury). Bei S. Vicente, Boaventura etc. (Heer ms.).

Auf den Azoren: In den Wäldern der Inseln Flores und Pico, nach Hochstetter ziemlich selten. Am Pik von Pico, in der mittleren Buschregion (Watson). S. Miguel (Hunt.).

Auf den Capverden, 1863 neu entdeckt durch Herrn Dr. Alfons Stübel, auf St. Antão in dem Nebenthälchen der Ribeira de Paul, welches den Namen Ribeirozinho führt.

29. *Athyrium axillare*.

Polypodium axillare, Ait., *Hort. Kew.* III. p. 466. — *Aspidium axillare*, L. v. Buch, Allgemeine Uebers. p. 361. — Derselbe, Physikal. Beschreib. p. 137. 179. 189. — Desselben Herbar. No. 12. — *Asplenium axillare*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 442. — *Aspidium caudatum*, Swartz, *Synops.* p. 55. — *Tectaria caudata*, Cavanilles in *Anal. Cienc. natural.* IV. p. 100. — *Aspidium oliganthum*, Desv., Berl. Magazin (1811).

Man kennt für diese dem äußeren Ansehn nach zwischen *Athyrium umbrosum* und *Filix foemina* mitten innestehende Species keinen bestimmten Standort innerhalb des Gebietes. Leopold v. Buch stellt sie zu den Pflanzen der sempervirenten Region. Die beiden in der Buchschen Sammlung erhaltenen, mit „Teneriffa, in umbrosis.“ bezeichneten Exemplare führen den Beweis des Indigenats. Uebrigens ist *Athyrium axillare*, nach einem Specimen des Desfontaineschen Herbars, schon früher von Riedlé auf ebenderselben Insel gesammelt worden, wo es indefs jedenfalls zu den seltneren Arten zählen muß.

Cavanilles sagt von seiner hierher gehörigen *Tectaria caudata*, welcher er in eine sehr lange, fast linienförmige Spitze auslaufende Segmente zuschreibt, sie erzeuge sich an feuchten Orten in Teneriffa.

Geographische Verbreitung: Madeira und die Azoren; dort, nach dem Heer'schen handschriftlichen Verzeichnifs, in feuchten Schluchten hie und da (von Bunbury mit Stillschweigen übergangen); hier auf den Gebirgen der Inseln Pico und Flores u. a. auch in einer abweichenden von Hochstetter als Var. β . *azorica* bezeichneten Form, deren Hauptunterschied vom Typus in einer dichten Spreuschuppenbekleidung der Spindel besteht (= *Athyrium azoricum*, Fée).

30. *Athyrium Filix foemina*, Roth.

Polypodium Filix foemina, Linn., *Spec. plant.* p. 1551. — *Asplenium Filix foemina*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 441.

Vorlinnéischer Name: *Filix mas secunda*, Thal, *Sylvá Hercynia* p. 43.

Spanisch: *Helecho hembra*.

Portugiesisch (im Dialekt von Madeira): *Feto munso*.

Abbildungen: *Engl. Botany*. t. 145. — Newman, *Hist. of british Ferns*. p. 207 u. 213.

Athyrium Filix foemina wird auf den Canaren an verschiedenen Orten angetroffen, ohne indefs so allgemein verbreitet zu sein, als die Aussage der *Histoire naturelle des iles Canaries*: „*Vulgaris est haec Filix in sylvis*“ vermuthen läßt. Auch habe ich es daselbst gerade in den Wäldern nicht, wohl aber an offenen feuchten Stellen: in Gran-Canaria am Ufer des Bachs von Tenteniguada; in Palma hie und da und an quelligen, etwas sumpfigen Orten der Berge dicht über Icod de los Vinos beobachtet. Es steigt in letztgenannter Gegend, an Teneriffa's Nordküste, aus der Lorbeerregion in die des Littorals bis gegen 500 Fufs über dem Niveau des Meeres herab.

In Madeira ist diese Art gemein in den Waldungen und an feuchten, schattigen Plätzen zu beiden Seiten der Insel (Heer; Bunbury) und zwar in einer breitfiedrigen, tief eingeschnittenen Form, dem *Asplenium tenuifolium*, Lowe ms.

Auf den Azoren wächst sie, nach Watson, insbesondere auf Fayal und Flores.

Athyrium Filix foemina findet sich über den größten Theil der Oberfläche unseres Planeten ausgedehnt. In den ärmsten Kontinentalfloren des europäischen Rufslands, z. B. in der von Ruprecht veröffentlichten der Gouvernements Tambow und Wjätka, wo selbst *Aspidium Filix mas* fehlt, kommt es noch vor, in der Regel neben der *Struthiopteris* und dem Adlerfarnkraut. Dennoch hat es seine Grenzen nach der arktischen Zone hin. Den nördlichen Ural, in den *Aspidium dilatatum* hinaufgeht, erreicht es nicht mehr; ebensowenig die Samojudenländer zu beiden Seiten dieses Gebirges und den Nordosten Sibiriens, wohl aber in Skandinavien noch Lappland. Aus dem tropischen Afrika hat man, Abyssinien ausgenommen, keine Belege seines Vorkommens; dagegen aus den verschiedensten Theilen Amerika's und Asiens, sogar aus dem südlichen Neuholland.

31. *Aspidium canariense*, A. Br.

Flora. 1841. p. 708. — Carl Bolle, *Novit. caboverd.* l. c. p. 123. — *A. elongatum*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 437 *ex parte* (*exclus. Icone*), *nec Swartz.* — Webb, *Spicileg. gorgon.* p. 194.

Spanisch: *Helecho macho*.

Ein mächtiges und schönes Farnkraut, welches der Lorbeerregion angehört und alle Laubwaldungen des immergrünen Gürtels, meist in Gesellschaft von *Aspidium aculeatum*, anfüllt. Auf Gran-Canaria be-

obachtete ich es auch an humusreichen Bachufeln, in Thälern, welche längst ihren Wälderschmuck eingebüßt haben, so bei Tenteniguada.

Es bildet an schattigen Orten gewaltige Stöcke und seine dichtbuschigen oft 3 Fuß messenden, breitreieckigen, von langen Stielen gestützten Wedel tragen ihre Spitze nachlässig dem Boden zugebeugt. Die größten, ja wahrhaft kolossale Dimensionen erreicht die Pflanze wohl auf Ferro, im Walde über el Golfo und bei Sabinosa. Man wird, wenn man sie dort betrachtet, unwillkürlich daran gemahnt, daß sie gewiß einst einen Hauptbestandtheil der Farnn bildete, mit welchen, nach dem Bericht der Geschichtschreiber, auf jener entlegenen Insel des äußersten Occidents die Ureinwohner, nebst Stroh und Baumzweigen, ihre runden Hütten überdachten und über welche sie, haufenweis aufgeschichtet, Ziegenfelle zur Lagerstätte für sich breiteten.

Der Volksglaube hält *Aspidium canariense*, im Gegensatz zu dem Farnweibchen *Pteris aquilina*, für das Farnmännchen.

Es war dem Scharfblick des Herrn Professor Braun vorbehalten, diesen ausgezeichneten, von den früheren Botanikern übersehenen oder verwechselten Farnn zuerst wissenschaftlich als Art zu begründen. Als solche erkannte ihn derselbe nach einem von Webb erhaltenen Exemplare, welches er noch heute in seiner Sammlung aufbewahrt, das jedoch aus keinem vollständigen Wedel besteht, sondern nur den oberen Theil eines solchen ausmacht.

Die Abbildung in Webb und Berthelot's *Phytographia* t. 250 (unter dem Namen *Aspidium elongatum*) ist entschieden nicht diejenige der hier in Rede stehenden Species, sondern stellt, meines Erachtens, das *A. affine*, Lowe dar ¹⁾. Die Diagnose im Text stimmt weder mit

¹⁾ Man hat früher mehrfach den Madeirafarnn, welchem der Name *Aspidium elongatum*, Sw. (*Nephrodium*, Lowe) bleibt, für identisch mit *Nephrodium affine*, Lowe angesehen. Letzteres ist jedoch, wie uns reichlich und in großer Vollständigkeit vorliegendes Material bestätigt, von dem auf seiner Heimathinsel viel häufigeren *A. elongatum* ganz verschieden und namentlich durch die sehr stumpfen und fast ganzrandigen nur am oberen Ende leicht gezähnten sekundären Segmente, deren Unterfläche mit Spreuschüppchen besetzt und deren Rand mit eben solchen ciliirt erscheint, ausgezeichnet. Sein Habitus wird dadurch in etwas dem des *A. Oreopteris* ähnlich; auch ist es wahrscheinlich der in Holl's Liste unter diesem Namen aufgeführte Farnn.

Für sich betrachtet, würde man *A. affine* mit vollem Rechte als selbständige Art ansprechen: allein es giebt Mittelglieder, die es mit *A. Filix mas* verbinden und zuletzt nichts als eine schöne und wohlcharakterisirte Form des letzteren in ihm erkennen lassen. Wir haben in Herrn Professor A. Braun's Herbar süddeutsche, namentlich badische und auch korsische Specimina, die von dem *A. affine* aus Madeira nur wenig abweichen, zu sehen Gelegenheit gehabt.

Herr Professor Schacht fand *A. affine* (*A. Filix mas*, Var. *paleaceum*, Metten.) auf der Nordseite Madeira's bei San Vicente, an einem Poço de Pasasol genannten

der Tafel, noch mit *Aspidium canariense* überein, sondern scheint nach dem wahren *A. elongatum* entworfen zu sein. Weder die Gegenwart von *A. elongatum*, Sw., noch die von *A. affine* ist übrigens bisher auf den Canaren konstatirt. Im Webb'schen Herbar sucht man vergeblich nach dem Urbilde des fraglichen Kupfers.

Vor dem Schicksale des Zusammenwerfens mit *Aspidium Filix mas*, welches dem *A. canariense* nicht erspart geblieben ist, müßte es allein schon der Umstand bewahren, daß bei jenem die *Fronde*s nach oben und unten zu an Länge abnehmen und auf einem kurzen Wedelstiel aufsitzen, während dieselben bei dem Unsrigen breit deltoid, in der Art sind, daß das unterste Fiederpaar das längste ist und von einem langen Stiel getragen werden.

Geographische Verbreitung: Rein canarisch und caboverdisch, falls nicht etwa wie wahrscheinlich das aus dem wärmeren Nordamerika stammende *A. ludovicianum*, Kze, welches uns nur nach Garten-Exemplaren bekannt wurde, als Synonym hieher zu ziehen ist.

Auf dem Archipel der Inseln des grünen Vorgebirges ist *Aspidium canariense* ausschließlichs Pflanze des Hochgebirges. Da Waldungen daselbst fehlen, hat sie sich in schattige Schluchten geflüchtet. Man kennt sie nur von zwei Eilanden: S. Nicolao, am Monte Gourdo, in einem engen, vulkanischen Schlunde etwa 1000 Fufs unter dem höchsten Gipfel des Berges (!) und St. Antão, über Ribeira de Paul (!).

Unter dem Namen *Aspidium elongatum* befindet sich in Willde now's Herbar, sub No. 19805, eine Art, die augenscheinlich dieses Autors Diagnose von *A. elongatum* in den *Species plantarum*. V. p. 215 zu Grunde liegt, obwohl sie weder der noch heut so genannte Madeirafarn, noch *A. canariense*, die zweite selbständige Hälfte der von A. Braun so glücklich getrennten Swartz'schen Kollektivspecies, sondern eine dritte, nahverwandte Species ist, die, dem Etikett nach, Bory de St. Vincent im Walde von Laguna auf Teneriffa gesammelt

Orte in einer höchst auffallenden, fast arborescirenden Gestaltung mit stammartig verlängertem, bogenförmig gekrümmten *Cormus* von einem Fufs Länge und von der Dicke eines Kinderarms. Neben den kräftig entwickelten *Stipes*-Resten, mit hufeisenartigen Eindrücken, war die ganze Oberfläche dieses Farnstamms *en miniature* in geschlängelte, 2—3 Zoll lange, starke und dicht anliegende Luftwurzeln gehüllt, so ein durchaus eigenthümliches, lebhaft an die Bauafarn der Tropen erinnerndes Gebilde darstellend.

Aspidium affine wächst auf Madeira in einem Höhengürtel von 1500—3500 Fufs, nicht gerade häufig, doch schon in den Kastanienwäldern über der Stadt Funchal. Bunbury will übrigens auch im nördlichen Wales einen Farn gefunden haben, welcher mit dem gegenwärtigen in allen Stücken übereinstimmt.

hat ¹⁾. Sie ist des Letzteren handschriftlicher Notiz zufolge — aber sicher nicht allein, sondern mit *A. canariense*, A. Br. gemeinsam — unter No. 86 *Polypode fougère mâle?* seiner *Botanique* in den *Essais sur les îles Fortunées* begriffen ²⁾).

Es bleibt unentschieden, ob dieselbe in der That canarisch oder, was glaublicher, durch einen Irrthum hieher gezogen sei. Wir geben, aber leider nach einem unvollständigen Exemplar, die Diagnose dieser, soviel uns bekannt, bisher unbeschriebenen Species. Der Aehnlichkeit ihres Laubes mit *Pteris aquilina* halber möge sie heißen:

Aspidium aquilinoïdes, Nob.

Fronde bipinnata subcoriacea margine revoluta subtus pallidiore, rachi communi secundariisque paleis late lanceolatis subulatis remote obsitis, pinnis latiusculis, pinnulis ambitu lanceolatis acutis, infimo pare opposito, caeteris alternis, summis in apicem pinnae elongatum confluentibus, pinnularum numerosarum (20 plurimumque) segmentis circiter 10-paribus, adnatis integris oppositis, summis apice pauci-denticulatis, rotundato-obtusissimis, pinnularum nervo medio hirtulo, nervorum segmentorum inter se basi anastomosi nulla, nervis utrinque (in singulo segmento) 3—4, bifidis marginem attingentibus, soris distinctis minutis plerumque 6 in unoquoque segmento, indusio reniformi-emarginato eglanduloso.

Patria incerta.

Das *Aspidium fuscatum*, Willd., welches dieser Autor in den *Species plantarum* sowohl, wie sub No. 19791 seines Herbars als in Teneriffa wachsend angiebt, ist keine canarische Species, sondern stammt von den Falklands-Inseln und ist identisch mit Bory's in Duperrey's Reisewerk abgebildetem *A. mohrioides*.

Ein in Willdenow's Herbar der Pflanze hinzugefügtes Etikett hatte zu dem Irrthum hinsichtlich des Vaterlands Veranlassung gegeben. Es lautet in Bory de St. Vincent's Handschrift: „Wächst in Teneriffa an Felsen; dem *A. vestitum* nahestehend, aber verschieden; wird nie grö-

¹⁾ *Frondebis bipinnatis, pinnis superioribus acutis* (so, nicht *ovatis*, wie in den *Species plantarum* offenbar verdruckt steht, heißt es in der dem Specimen von Willdenow eigenhändig hinzugeschriebenen Phrase) *mediis oblongis, inferioribus lanceolatis pinnatifidis, laciniis oblongis obtusis apice denticulatis, stipite rachibusque paleaceis.*

²⁾ In seinem Werke *Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique* nennt Bory den von ihm im Lagunawalde gefundene Farn geradezu *Polypodium Filix mas*, ohne eines ihm ähnlichen zweiten Erwähnung zu thun. Es kann nur *Aspidium canariense*, A. Br. gewesen sein.

fser und ist stets mit gelber, sehr schuppiger Wolle bekleidet. Es gleicht im Aeufseren der *Mohria thurifraga* und gehört in die Nachbarschaft von *A. aculeatum*⁴.

Die Verfasser der *Phytographia canariensis* ziehen *A. fuscatum* als Synonym zu ihrem *A. angulare*, indem sie Bory selbst als Zeugen der Richtigkeit dieser Ansicht citiren. Ein Blick in das Willdenow'sche Herbarium würde sie eines Besseren belehrt haben. Der lebhafteste Geist des sprudelnden und vielgereisten Bory, welcher an den entferntesten Punkten zweier Welttheile seine Mission als Naturforscher erfüllte, scheint empfangene Eindrücke nicht immer vollkommen treu bewahrt zu haben und sogar über von ihm selbst in's System eingeführte Arten öfters im Unklaren gewesen zu sein. Er würde sonst nicht ein und denselben Schachtelhalm in der Expedition de la Morée *Equisetum pallidum*, in der Flora des Peloponnes dagegen *E. ephedroides*; ein und denselben Milzfarn erst *Asplenium acutum*, dann *Virgilia* genannt, ja nicht an Lowe, der jenes von ihm zu sehen begehrte, um sein *A. productum* damit zu vergleichen, statt des wahren, ein Exemplar des *A. canariense*, Willd. geschickt haben ¹).

32. *Aspidium aculeatum*, Doell.

L. v. Buch, Allgemeine Uebers. p. 361. — Physikal. Beschreib. p. 137 u. 173. — *Polypodium aculeatum*, Linn., *Spec. plant.* p. 1552. — Bory, *Ess. Fortun.* p. 311. — *Tectaria elongata*, Cavanilles in *Anal. Cienc. natural.* IV. p. 101. — *Aspidium angulare*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 436.

Vorlinnéischer Name: *Filix mas aculeata nostras, alis expansis, muscosa lanugine adpersa*, Plukenet.

Spanisch: *Pijaro*.

Abbildungen: *Engl. Botany suppl.* t. 12776. — Newman, *History of british Ferns.* p. 111 u. 118.

Dieser Farn vegetirt üppig und in reicher Fülle im Schatten der immergrünen Wälder durch die ganze westliche Hälfte des Archipels. Auch kommt er, höher hinauf, zwischen den eine dichte Buschzone bildenden Eriken vor. Die aufrechte Statur und das viel dunklere Grün der derberen Wedel machen ihn von fern schon neben dem hellgrünere *Aspidium canariense* kenntlich. Standorte, unter vielen, sind der Wald Agüere in Teneriffa und die Gehölze über los Sauces in in Palma. In Gran-Canaria habe ich *Aspidium aculeatum* nirgend gesehen.

¹) Lowe, *Novitiae Maderenses.* p. 524.

Die Wedel erreichen eine bedeutende Gröfse. Cavanilles versichert sogar deren von 4 Fufs Länge und 10 Zoll Breite gesehen zu haben, was indess zu den seltneren Fällen gehören dürfte. Die Form, in welcher dies Gewächs im Gebiete aufzutreten pflegt, ist die hochentwickelte des *Aspidium angulare*, Swartz (= β . *Swartzianum*, Koch) mit doppelt gefiedertem Laube und deutlich gestielten sekundären Segmenten, dabei aber fast immer mit etwas vergrößerter grundständiger, oberer Pinnula jeder Fieder. Seltener, doch vorhanden, ist die Form *a. vulgare*, Doell (*Aspidium lobatum*, Sw.) mit nicht gestielten, sondern breit herablaufenden Fiederchen, im Gebiet stets kleiner als die vorige, bisweilen von mir auf ein und demselben Rhizom mit dieser gesehen und daher wohl nur als ein unvollkommener Zustand derselben zu betrachten, was in noch höherem Grade mit der Form *Plukenetii*, D. C. (= *lonchitioides*, Newman) der Fall ist, die entschieden nur einen Jugendzustand darstellt.

Geographische Verbreitung: Madeira, sehr gemein in den Bergwäldern; auch in Hohlwegen und unter Hecken im Norden der Insel, aber niemals in der Form *lobatum* (Bunbury).

Azoren: in allen Waldungen, äufserst zahlreich.

Sonst ist *Aspidium aculeatum* über einen sehr grofsen Theil der Erdoberfläche verbreitet: in Afrika z. B. auf dem Pik von Fernando Po, 9000 Fufs hoch, im Caplande und Natal, in Abyssinien und der Berberei. In Nordamerika wächst es in den Vereinigten Staaten nur selten, und zwar auf den Gebirgen von New-Hampshire, wahrscheinlich nicht südlicher als New-York; zahlreicher dagegen im Nordwesten des Erdtheils, von den Quellen des Columbiaflusses bis Sitka.

Dem russischen Reiche fehlt es, mit Ausnahme der Südwestküsten des kaspischen Meeres. Dagegen bewohnt es ganz Europa bis Drontheim hinauf, im Süden unter mehrfach verschiedenen Benennungen (*Hypopeltis lobulata*, Bory, *Aspidium hastulatum*, Tenore), seiner grofsen Variabilität wegen. Es ist stets mehr Gebirgspflanze und daher schon in manchen Gegenden des norddeutschen Tieflandes, z. B. in der Mark, eine Seltenheit.

33. *Aspidium molle*, Swartz.

Synops. flüc. p. 49. — L. v. Buch, Allgemeine Uebers. p. 361 (hier doppelt, auch als *A. aemulum*, aufgeführt). — *A. molle* und *A. patens*, Physikal. Beschreib. p. 137. 173. 179. — *A. molle*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 437. — *A. violascens*, Carl Bolle, *Novit. caboverd.* l. c. p. 123. nec Lk. — *A. unitum*, Decaisne in *Deville, Voyage.*

Portugiesisch: *Feto de cesta.*

Abbildungen: Jacq, *Icon. rarior.* III. t. 640. — Schkuhr, Kryptogamische Gewächse. t. 34 b.

Aspidium molle liebt Bäche, Quellen und Wasserleitungen, ist aber, seinem Vorkommen im Gebiete nach, auf Palma, Gomera und Canaria beschränkt, von letzterem mir überdies nur durch ein von Despréaux eingeschicktes Exemplar im Webb'schen Herbarium bekannt und daher jedenfalls daselbst selten. In desto größerem Ueberflusse gedeiht es auf Palma: entschieden der unteren Region, bis höchstens 1000 Fufs aufwärts, angehörig. In der Umgebung der Ciudad faßt es die Aquädukte, den des Barranco de los Dolores an besonders vielen Stellen, ein und ist auch an der Tajeta und dem aus der Caldera hervorbrechenden Wildbach von las Angustias häufig genug. L. v. Buch hat es auf derselben Insel, im Barranco de las Nieves, angetroffen, versetzt es aber mit Unrecht auch in die höher gelegene Region der Wälder.

Von Gomerastandorten erwähne ich das Thal von S. Sebastian und den Barranco de la Laja.

Auf Einsicht des Buch'schen Herbars gestützt, kann ich mit Bestimmtheit versichern, daß sein *Polypodium aemulum* sowohl (im Herbar No. 9), als auch sein *Aspidium patens* (in der Physikalischen Beschreibung), durchaus nur Synonyme des Gegenwärtigen sind ¹⁾.

Das überhaupt ziemlich vielgestaltige *Aspidium molle* kommt in Gomera — zumal die unfruchtbaren Wedel — mit ungewöhnlich breitfiederspaltigem Laube und dadurch eigenthümlich verändertem Aussehen vor.

Geographische Verbreitung: sehr gemein in der ganzen unteren Region Madeira's; selbst in der nächsten Nachbarschaft der Stadt Funchal von mir an etwas feuchten Felsen beobachtet. Bunbury schreibt darüber: an nassen Abhängen und unter triefenden Felsen in der Nähe Funchals; meist, wenn nicht ausschließlic, unter 1000 Fufs Höhe.

Azoren: Auf den Inseln Flores und Fayal, auf letzterer insbesondere im Gebirge zwischen Flamingos und der Caldeira.

Capverden: auf den höheren Inseln ungemein häufig in der heißen Region, überall wo Bäche und beschattetes nasses Gestein vorhanden

¹⁾ Das wahre *Aspidium aemulum*, Sw., von Madeira, wird jetzt allgemein für identisch mit *A. Nephrodium foeniseei*, Lowe angesehen. Der Name dürfte daher als spezifische Bezeichnung dem Prioritätsgesetz nach den Vorzug verdienen. Hieher gehört jedenfalls auch Masson's „Dwarf Madeira Polypody“, das *Polypodium aemulum* des *Hortus Kewensis* und Willdenow's *Species plantarum*, obwohl die seit langer Zeit in England unter dem Namen *Polystichum* oder *Aspidium aemulum* kultivirte Pflanze *Aspidium frondosum*, Lowe, war. — Das wirkliche *A. patens* ist eine südamerikanische Art.

sind, so namentlich in S. Nicolao in der Ribeira Brava und in vielen anderen Thälern. In Santiago und S. Antão allgemein verbreitet; auf letzterer Insel sogar in die Hochregion der Cumbre hinansteigend und dort in Gesellschaft von *Adiantum Capillus Veneris* und *Asplenium Hemionitis* quellige Orte bewohnend. Auch die kleineren Eilande Brava und S. Vicente erzeugen diesen Farn. Auf Ersterem fand ich ihn selbst; auf dem Anderen beobachtete ihn Dr. Anton Schmidt an feuchten Felsen.

Im Uebrigen ist *Aspidium molle* zwar allein auf die warme Zone eingeschränkt, innerhalb des Aequatorialgürtels und der ihm zunächst gelegenen Landstriche aber, wie Hooker sagt „vielleicht der am meisten kosmopolitische aller Farn“. Im subtropischen Nordamerika fehlt es und wird durch *A. patens*, Sw. vertreten. Ein von Mertens angegebener Standort: Sitka, unter 58° N. Br. erscheint als zu abnorm, um nicht der Bestätigung zu bedürfen. Seine Gegenwart auf den Azoren weist ihm eine Stelle unter den europäischen Pflanzen an.

Weder *Aspidium aemulum*, Sw. noch *A. frondosum*, Lowe sind bis heut auf den Canaren gesehen worden, wohl aber:

34. *Aspidium elongatum*, Sw.

Polypodium elongatum, Hort. Kew. III. p. 465. — *Nephrodium elongatum*, Lowe, Novit. mader. p. 527. — *Aspidium Filix mas*, Var. γ ex parte, Hook., Spec. Filic. IV. p. 117.

Abbildung: Hooker et Greville, Icon. filic. t. 234.

Erst durch die jüngste Reise des Herrn Pfarrers Liebetrut ist dieser in seiner korrekten Artbegrenzung bisher als canarisch nicht mit Sicherheit bekannt gewesene Schildfarn unserer Liste hinzugefügt worden. Mir liegen von dem genannten würdigen Geistlichen innerhalb des Gebietes, im Herbst 1863, gesammelte Exemplare vor. Leider konnte eine bestimmtere Angabe des Standorts nicht gegeben werden¹⁾.

¹⁾ Der scheinbare Widerspruch des Gegenwärtigen mit dem auf S. 220 hinsichtlich des *Aspidium elongatum*, Sw. Bemerkten findet seine Erklärung darin, daß der Letzteres enthaltende Bogen bereits zum Druck befördert war, ehe die interessante Thatsache des wirklichen Vorkommens dieses Farns auf den Canaren durch die freundschaftliche Gewogenheit des Entdeckers zu meiner Kenntniß gelangte.

Noch eine andere Aufklärung verdankt demselben mittelbar die Farnflora Madeira's: zugleich einen Beweis mehr, wie ältere, später angezweifelte Angaben bisweilen unvermuthet wieder zu ihrem Recht kommen. Die Anschauung und Prüfung eines durch Herrn Pfarrer Liebetrut aus Madeira mitgebrachten, wahrhaft bewundernswürdigen Farnherbars, von dem Botaniker Senhor J. M. Moniz her-

Außerdem wächst *Aspidium elongatum*, Sw. nur noch in Madeira, wo es einen Höhengürtel von 1500—5000 Fuß einnimmt und an feuchten Schattenplätzen der Bergwäldungen ganz allgemein auftritt. Besonders schön will Bunbury es an der Levada in der Nähe von Ribeiro frio angetroffen haben.

Die Wedel dieser Art sind, Lowe's Versicherung zufolge, nicht im Kreise gestellt. Ihre Färbung ist hellgrün, viel lichter als diejenige von *Aspidium affine* und *Foeniseeii*: dabei sind sie von steiferer, spröderer Textur, mit größerer Hinneigung zur Dekomposition als bei *Aspidium Filix mas*, Sw. Der Wedelstiel ist verhältnißmäßig auch weit länger als bei Letzterem und die Frons nicht oder kaum eine *Frons decrescens* zu nennen.

rührend, bot mir nämlich Gelegenheit, das schon von Holl behauptete, darauf jedoch mehrfach für grundlos erklärte Vorhandensein von *Aspidium Oreopteris*, Sw. auf jener Insel außer allem Zweifel zu stellen. Wachsen soll diese Species, welche man so tief im Süden kaum noch zu vermuthen geneigt war, bei Lamoceiros und im Ribeiro frio.

Die durch Sr. Moniz zu Funchal auf Madeira veröffentlichten und dem Publikum für den billigen Preis von einem Pfund Sterling zugänglich gemachten Farnsammlungen verdienen sowohl ihres selbstständigen Werths wegen, als auch als Studienhülfsmittel und Erinnerungsblätter, in jeder Hinsicht die wärmste Empfehlung und dürften nicht leicht von ähnlichen Kollektionen an Schönheit und Vollständigkeit übertroffen werden. Ihr Format ist größtes Folio, in dem Maafse, daß es die Aufnahme sämtlicher Arten in ihrer natürlichen Größe gestattet. Manche unter den Mittelgroßen werden durch wahrhaft Staunen erregende Specimina repräsentirt. So sprechen für die üppige Triebkraft ihres vaterländischen Inselbodens, zugleich aber auch für den sorgfältigen Fleiß des Sammlers, zwei Fuß lange Riesenexemplare von *Notochlaena Marantae*, R. Br., *Davallia canariensis*, J. E. Sm., *Asplenium canariense*, L., *Polypodium vulgare*, L. u. a. m.

Die Pflanzen sind dem jetzt allgemein gewordenen Gebrauch zufolge mit Papierstreifen aufgeklebt, mithin zum Behuf eingehenderer Untersuchung leicht von ihrer Unterlage abzulösen, während sie früher in Madeira, nach altenglischer Sitte — das noch vorhandene Ray'sche Herbarium ist so befestigt — aufgenäht wurden.

Nach Herrn Liebetrut's Aussage wächst *Notochlaena Marantae*, R. Br., deren Lokalität für Madeira ich früher nicht näher zu bezeichnen vermocht hatte, in einer Schlucht acht Stunden westwärts von Funchal, an einer sehr steilen nur dem Führer und Pflanzensammler Manoel Rodriguez, wohnhaft zu Estreito bei Jardim da Serra, bekannten Stelle. Es ist dies ein Mann, den der genannte Reisende als praktisch, genügsam und zuverlässig erprobt hat und den er daher im Interesse künftiger pflanzenliebender Besucher Madeira's seiner Empfehlung nicht für unwerth erachtet.

Herr Liebetrut setzt mich ferner auch in den Stand, wenigstens eine bestimmte Oertlichkeit für den Küsten-Milzfarn (*Asplenium marinum*, L.) auf Teneriffa nachzutragen und so eine wesentliche Lücke in der Topographie dieses interessanten Gefäßkryptogams auszufüllen. Dieselbe gehört allem Erwarten zuwider der Hochregion an. Sie liegt weit über Chasna im Fichtengürtel, schon nah an der Ringmauer des Cañadascirkus, am Teyde, in einer Höhe von wenigstens 6000 Fuß.

Als Schluß des Nachträglichen dieser Anmerkung sei noch das bemerkenswerthe Faktum erwähnt, daß es ein Farn *Pteris aquilina*, L. ist, welches, nach Despreaux's Bericht, ausschließlich das bisher nur in Gran Canaria gefundene Schmarotzergewächs *Phelipaea trichocalyx*, Webb et Berth. auf seinen Wurzelstöcken ernährt.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal des *A. elongatum*, Sw. vom *A. canariense*, A. Br. liegt, abgesehen vom Habituellen, in der sehr abweichenden Bildung des Schleierchens Beider. Dasselbe ist nämlich, wie Herr Professor Alexander Braun dies zuerst so schön hervorgehoben, bei der ersteren Art verhältnismäßig groß, stark gewölbt und mit zahlreichen Drüsen besetzt; bei der letzteren, nebst den Fruchthäufchen, verhältnismäßig klein, flach und nur mit wenigen, kleinen, glänzenden Drüsen versehen.

Uebrigens wird schon in dem äußerst lehrreichen Aufsätze A. Brauns, Flora oder Allgemeine botanische Zeitung (1841) p. 707, welcher die Unterscheidung von *Aspidium canariense* und *A. elongatum* zuerst begründete, gesagt, Webb habe die Zusendung von Exemplaren des echten *Aspidium elongatum* an A. Braun mit der Notiz begleitet, dasselbe wachse nicht nur in Madeira, sondern auch in Teneriffa.

35. *Cystopteris fragilis*, Bernh.

Webb et Berthelot, *Phytograph*. III. p. 445. — *Polypodium fragile*, Linn., *Spec. plant.* p. 1553. — *P. rhaeticum*, Cavanilles, in: *Anal. Cienc. natur.* IV. p. 98. — *Aspidium membranaceum*, Willdenow, *Herbar.* No. 19813 („*Frondebis lanceolatis bipinnatis, pinnis alternis, pinnulis oblongis obtusis inaequaliter dentatis.*“ Eine kleine, zarte, breitlaubige Form). — *A. canariense*, Derselbe, *Herbar.* No. 19815 („*Frondebis bipinnatis, pinnis alternis, pinnulis alternis decurrentibus obovatis duplicatodentatis.*“ Eine sehr große Form mit auffallend kurzen Fiedern, deren untere entfernt von einander stehen). — *A. diaphanum*, Bory, in: *Herbar.* Desfontaines. — *A. viridulum*, Desvaux, in: *Magazin naturforschender Freunde.* Berlin 1811. p. 321. — *Cyathea fragilis*, L. v. Buch, *Allgem. Uebers.* p. 361. — Derselbe, *Physikal. Beschreibung.* p. 137 u. 173. — *Cystopteris canariensis*, Presl.

Vorlinnéischer Name: *Filix saxatilis cauliculo tenui fragili*, Plukenet, *Almagest.* p. 150.

Abbildungen: Schkuhr, *Kryptogamische Gewächse.* t. 54—56. — Newman, *History of british Ferns.* p. 87.

Der zerbrechliche Schildfarn tritt auf den Canaren von 1500 bis 2000 Fuß Höhe aufwärts in die Rechte von *Adiantum Capillus Veneris*, L., mit welchem er, nahe der unteren Grenze seiner vertikalen Verbreitung, öfters vermischt wächst. Andere Begleitpflänzchen sind *Fissidens serrulatus*, Brid und *Neckera crispa*, Hedw. Dieselben dichtgedrängten Rasen, wie sie das Frauenhaar bildet, tapezieren das nasse Gestein und schmücken es jahraus jahraus mit nicht selten fußlangen Wedeln. Wo in den Bandas de Chasna eine Quelle hervorbricht oder

eine feuchte Schlucht üppigere Vegetation in die Einförmigkeit des Fichtenwalds zaubert, da begegnet uns auch *Cystopteris fragilis*. Am schönsten ausgebildet habe ich dieselbe unter den Viaticos und portugiesischen Kirschlorbeern der Madre del Agua de Agüere, sowie im Walde von Agua Mansa; dann an dem Born über der Huerta grande von Villaflor und im Barranco Pasagiron angetroffen. An feuchtem Gemäuer der alten Stadt Laguna tritt sie, neben der Hemionitis und der Davallia, hier und da sogar als Intramuralpflanze auf.

Das canarische Gewächs scheint nur darin von dem mitteleuropäischen abzuweichen, daß es keine Ruheperiode kennt; weshalb ich der Ansicht des Herrn Professor Mettenius, der es für die *Cystopteris sempervirens* Moore's und der Gärten (keine gute Art) hält, gern beipflichte. Eine reichere, mitunter etwas mehr in die Breite gehende Laubentwicklung giebt, zumal bei einem so vielgestaltigen Vegetabil, keinen Grund zur spezifischen Trennung, und die bei der Pflanze des Inselgebiets gewöhnlich bedeutendere Größe, wiederholt sich an besonders günstigen Lagen selbst in der norddeutschen Ebene ¹⁾).

Hooker zieht die *Cystopteris* der Canaren zur Varietät *dentata*. Doch ist die Polymorphie der Formen, welche diesen Farn so interessant macht, bisher daselbst noch nicht hinlänglich geprüft worden, um den Stoff zur Aufstellung streng bestimmter oder gar neuer Gliederungen zu erschöpfen. Einen sehr tief gabelspaltigen Wedel besitzen wir von der *Madre del Agua de Chasna*; die Bifurkation beginnt an demselben gleich über dem untersten Fiederpaare und die Laubzwillinge sind wohlausgebildet und reichlich fruchtend.

Geographische Verbreitung: Sehr häufig an feuchten Mauern, Felsen und Abhängen auf Madeira, fast bis zum Niveau des Meeres abwärts; kaum minder häufig auf den Azoren, namentlich an Quellen. Aeußerst selten dagegen auf den Inseln des grünen Vorgebirgs: *Fonte do Chão* in etwa 5000 Höhe am Pik von Fogo, in Gesellschaft des bisher der Flora der Capverden für fremdgehaltenen *Ceterach officinarum* (Dr. Alfons Stübel, 1863). Ueber einen großen Theil der Erdoberfläche ausgedehnt, bewohnt *Cystopteris fragilis* die ganze nördlich-gemäßigste Zone; die kalten Regionen jenseit derselben bis Island, Grönland und bis zu den amerikanischen Küsten des Polarmeers; auf

¹⁾ In einigen humosen und geschützten trockenen Waldgräben der Gegend um Berlin, in welcher *Cystopteris fragilis* sonst selten ist, z. B. in der Jungfernhaide und in einer schattigen Erdschlucht des Grunewaldes, die vom Havelufer nach dem Teufelsfenn zu läuft, erreichen ihre Wedel die gleiche Länge, wie nur immer auf den canarischen Inseln. Sie messen daselbst bis 17 Zoll. Doch wächst der Farn an den genannten Stellen bei weitem weniger dicht gedrängt beisammen, dagegen aufrechter.

der südlichen Halbkugel das Cap der guten Hoffnung und das Kaffernland. Im wärmeren Asien besitzen sie noch Nordindien und Afghanistan; in Abyssinien und im tropischen Amerika bis Chili dagegen nur die Hochgebirge. Ihre mehr nordische Natur wird für Europa besonders dadurch augenscheinlich, daß sie in ganz Italien bereits nur als Hochgebirgspflanze auftritt; eine Eigenthümlichkeit, welche das verhältnißmäßig tiefe Herabsteigen dieses Farnns auf den Canaren, sowie seine Häufigkeit daselbst, als um so bemerkenswerther erscheinen läßt.

36. *Polypodium vulgare*, L.

Bory, *Ess. Fortun.* p. 311. — *P. vulgare*, Var. *serrata*, Webb et Berthelot, *Phytograph.* III. p. 453. — Willdenow, *Spec. plantar.* V. p. 173. — *P. canariense*, Derselbe, *Herbar.* No. 19815. — *P. australe*, Fée, *Genera Filicum.* p. 236.

Vorlinnéischer Name: *Polypodium majus serrato folio*, Barrelier.

Spanisch und portugiesisch: *Polipodio*.

Abbildung: Barrelier, *Icon.* t. 38. — Fée, *Gen. Filic.* t. 20. fig. 2.

Das canarische Engelsüß stellt am vollendetsten die große, breit-belaubte südliche Form dar, welche so sehr von dem schmalwedeligen Typus des Nordens abweicht, daß sie durch Botaniker von Rang mehrfach als eigene Art betrachtet worden ist. Ein schärfer gesägter Blatttrand scheint für dieselbe — da er mitunter fast verschwindet und dagegen bei der anderen Varietät nicht immer fehlt — viel minder das Wesentliche zu sein, als die im Verhältniß zur Länge stets sehr ansehnliche Breite des Wedels, die Letzterem eine mehr dreieckige Form verleiht. Es kann diese Breite, bei einer Länge der Wedelspreite von 10 Zoll, 6 Zoll betragen. Der Blattstiel kann sowohl kurz als lang und die Zuspitzung der Fiedern eine sehr spitze oder eine stumpfe sein. Trotz dieser Schwankungen, bleibt der Type, die uns hier beschäftigt und die wir mit Willdenow, der sie zuerst unterschieden, Var. *canariensis* nennen wollen, etwas beim ersten Anblick Unverkennbares physiognomisch aufgeprägt.

Die Bemerkung Fée's, daß seinem *Polypodium australe*, aufser anderen Unterscheidungszeichen, auch das nicht lang zugespitzter Spreuschuppen des Rhizoms eigen sei, finde ich an mir vorliegenden canarischen Exemplaren durchaus nicht bestätigt; vielmehr an denselben die genannten Wurzelstockschuppen gerade ebenso acuminat als an dem Engelsüß des nördlicheren Europa's.

In der ganzen Lorbeerregion, dem sogenannten zweiten Klima Webb's und Berthelot's ist *Polypodium vulgare* allgemein verbreitet; es steigt mit dieser längs der Nordseite am tiefsten gegen das Littoral

herab. Die mittäglichen Thäler der Anagakette Teneriffa's besitzen es in ihrer oberen Hälfte; die nach der entgegengesetzten Richtung verlaufenden, das von Taganana z. B., fast ihrer ganzen Ausdehnung nach im Ueberflusse. Das Engelsüfs erreicht daselbst eine Vollkommenheit und Schönheit, wie man sie in Europa nicht kennt. Alle Felswände der Schattenseite, die in malerischer Verwirrung in den Thalwegen und Flufsbetten zerstreuten, moosbewachsenen Blöcke, Gemäuer, sowie die Rinde alternder Bäume dekorirt es in dichten Massen auf Prächigste mit seinen bis anderthalb Fufs langen Wedeln. Doch fürchtet es mehr als die sich ihm gern zugesellende *Davallia canariensis* das tiefe Dunkel der immergrünen Forsten. Es zielt die Mauern des früheren Klosters San Diego del Monte und ist zu Laguna und Villa de la Orotava sogar innerhalb der Stadtbezirke eine häufige Erscheinung, wie überhaupt wohl durchweg auf den fünf westlich gelegenen Waldinseln. Selbst in dem wüstengleichen Fuertaventura sieht man es, gemeinsam mit *Asplenium Adiantum nigrum*, am Pico de la Zarza auftreten, da, wo das Gebirg der Halbinsel Handia hoch genug ansteigt, um auf seinen mitternächtlichen, mit frischem Graswuchs übergrüntem Staffeln einigen Schutz gegen die Gluthwinde der Sahara zu gewähren.

Sehr auffallend ist die Thatsache, dafs die in Deutschland ausdauernden und der Winterkälte trotzen Wedel dieses Farrnkrauts bei der Var. *canariensis*, sowohl auf den Canaren als auch in Italien, den Sommer hindurch regelmäfsig absterben und seine Rhizome erst unter dem Einflusse der beginnenden Regenzeit auf's Neue austreiben. Dies Letztere geschieht in Toskana im September, während ich in der Umgebung des Golfs von Neapel, z. B. auf Ischia, das Laub im Juni bereits abgestorben antraf.

Ogleich die uns hier beschäftigende Engelsüfsform mit dem *Polypodium cambricum* der Gärten in dem äufseren Umrifs des Laubes übereinstimmt und gewifs für den normalen Stammtypus dieser schönen exuberanten Bildung angesehen werden darf, so sind unseres Wissens auf canarischem Grund und Boden doch zerschlitzfiedrige Gestaltungen derselben noch nicht vorgekommen.

Sicher war nichts Anderes als unsere Pflanze das *Polypodium virginianum*, welches Labillardière bei Orotava gefunden haben will ¹⁾. Das echte *P. virginianum*, L. unterscheidet sich von *vulgare* hauptsächlich durch nackte, schuppenlose Rhizome; es bewohnt Hispaniola, vielleicht nicht einmal Nordamerika, schwerlich aber die Canaren. Uebri-

¹⁾ Bory de St. Vincent, *Essai sur les îles Fortunées*. p. 311.

gens wird es von Hooker in den *Species filicum* mit dem gemeinen Engelfuß spezifisch vereinigt.

In Madeira ist *Polypodium vulgare*, Var. *canariensis*, ebenso zahlreich vertreten, als auf den Azoren; auf den Capverden hingegen nicht vorhanden.

Geographische Verbreitung: Europa seiner ganzen Ausdehnung nach bis zur Insel Squalöe nördlich von Hammerfest (Parlatore); die Berberei; Nordasien, bis zur Mandschurei, bis Japan und Armenien; Nordamerika einerseits bis Sitka, andererseits bis Mexiko; Sandwichs-Inseln (*Herbar. berlinense*); auf der südlichen Halbkugel nur das Cap der guten Hoffnung.

Die Var. *canariensis* dürfte auf die atlantischen Inselgruppen und auf das Mittelmeerbecken beschränkt sein. In Letzterem steigt sie bis Nizza hinauf. Vom Cap sahen wir in den Sammlungen nicht diese, sondern stets nur den Typus der Art.

37. *Trichomanes radicans*, Sw.

Webb et Berthelot, *Phytograph*. III. p. 447. — *T. speciosum*, Willd., *Spec. plant.* V. p. 514. — Willd. Herbar. No. 20215 (*specimen Broussonetianum*). — L. v. Buch, Physikal. Beschreib. p. 137 und 173. — *T. speciosa*, Derselbe, Allgem. Uebers. p. 360. — *T. brevisetum*, R. Br., in: *Hort. Kew.* ed. 2. V. p. 529. — *T. alatum*, Hooker, in: *Flor. Lond.* N. Ser. IV. t. 53 (non Sw.). — *T. europaeum*, J. E. Sm., in: *Kees Cyclop.* — *T. hibernicum*, Sprengel ¹⁾.

Vorlinnëischer Name: *Filix humilis repens*, Dillen. in: *Raji Synops. Brit.* p. 127. fig. 3, 4.

¹⁾ Sir William Hooker, durch die Reichhaltigkeit des ihm zu Gebote stehenden Materials, sowie durch seinen eigenen Scharfblick, in dieser Sache wohl der kompetenteste Richter, vereinigt in den *Species filicum* *Trichomanes speciosum*, Willd. mit *T. radicans*, Sw. und *T. brevisetum*, R. Br. Ich gestehe, hierin seinem Beispiele gern zu folgen und namentlich die mir bekannte irische Pflanze, insbesondere deren Var. *Andrewsii*, Newman, für vollkommen identisch mit der canarischen anzuerkennen. Das meiste, was ich von Madeira-Exemplaren sah, erschien durch viel kürzere Blattstiele, die oft nicht die Hälfte der Wedellänge erreichten, etwas abweichend. Nur die brasilische Pflanze mit ganz ungestielten Wedeln kann ich dem Formenkreis von *T. radicans* nicht auf eine für mich befriedigende Weise einverleiben.

Neuerdings hat van der Bosch in seiner im December 1858 erschienenen *Synopsis Hymenophyllacearum* die drei Obengenannten: *speciosum*, *radicans* und *brevisetum* wiederum gesondert. In seinem Sinne ist *T. speciosum*, Willd. = Newman's irischer Varietät *Andrewsii* (Canarische Inseln; Madeira, Azoren, Irland); *T. brevisetum*, R. Br. die häufigere Species Irlands und Madeiras; *T. radicans*, Sw. endlich die in Jamaika etc. Auftretende.

So wird durch die Gewissenhaftigkeit der Botaniker das Gewebe der Penelope fast allnächtlich wieder aufgetrennt!

Portugiesisch: *Feto frisado*.

Abbildung: Newman, *History of british Ferns*, p. 292.

Keiner Art fliegen wohl die Gedanken des Farrndilettanten ungeduldiger entgegen um lieber bei ihr zu weilen, als diesem kosmopolitischen und doch allorts so seltenen und gesuchten Trichomanes, dessen äußerster Vorposten Irland ist, während, den Büchern nach zu urtheilen, die Inseln der Atlantis seine rechte Metropole bilden sollen. Wer möchte nicht mit erwartungsvoller Hast dem ersten Lorbeerwalde zueilen, den Teneriffa vor ihm erschließt; wer hoffte nicht wenigstens überall, wo uralte Bäume um die Wassergrotten schatten, in dem ersehnten Anblick schwelgen und reichlich Exemplare des vielbesprochenen Farrns für die Herbarien seiner Freunde und für das seinige in die Mappe legen zu können. O Enttäuschung! Was an den nassen Felsen, in der Lauberde, auf moosigen Stämmen wurzelt, ist *Cystopteris*, *Davallia*, *Woodwardia* und wie die Waldfarn sonst heißen, das Ersehnte — schwerlich! Ich kenne aus mehrjähriger Erfahrung und mit den Traditionen canarischer Botanik vertraut, doch nicht mehr als vier Standorte von *Trichomanes speciosum*, Willd., deren einer Teneriffa, die anderen beiden Palma, der vierte Gran Canaria angehört. Zwar sind dies sicher nicht die Einzigen. Manche Schlucht mag es sonst noch im Verborgenen hegen; aber, daß auch am Fuß des Teyde, wie überall wohl, das Auftreten der Species ein im höchsten Grade sporadisches sei, stellt sich als Gewisheit heraus und trägt vielleicht mehr als alles Andere dazu bei, das Interesse, welches sich gerade an die Seltenheit knüpft, zu erhöhen, die fast aristokratische Bevorzugung dieses Farrns noch zu steigern.

Mancher hat den Wald Agua Garcia nennen hören. Mehr als funfzig Jahre hatten nicht vermocht, aus der Erinnerung Lichtenstein's, für den Teneriffa auf seiner Reise nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung eine anmuthige Station gewesen war, die dort empfangenen Eindrücke zu verwischen. Sein dufterfülltes Dunkel mahnte Dumont d'Urville, als er ihn Hand in Hand mit Berthelot betrat, an die Vegetationsszenen der fernen Südsee-Inseln, und wie viele berühmte Naturforscher hat er nicht seitdem unter seinem Laubdache stillstehen, nicht auf seinen Moospolstern von ihrem geistigen Schaffen ein Paar köstliche Minuten lang ausruhen sehen.

Wenn Du, mein Leser, in dem ich einen Freund und Bewunderer der Farn voraussetze, einmal auf der Insel landest, die man das Karavanserai der Weltumsegler genannt hat und, weil entferntere Zonen dich rufen, wie einst Chamisso oder Kittlitz vielleicht nur kurze Rast daselbst machen kannst, — so laß Dir rathen. Ein Tag ist hinreichend zu der Exkursion, die ich Dir vorschlage. Wer weiß, ob Dein Weg

Dich jemals nach Irland oder Jamaika oder sonst an ein heimliches Plätzchen des „schönen“ *Trichomanes* führen wird. Darum ergreife die Gelegenheit. Nimm den Omnibus, der täglich von Santa Cruz nach Laguna fährt und nachdem Du dort in dem nicht gerade brillanten Gasthof, hoffentlich aber mit gutem Appetit und unter großblumigen, duftenden Daturabäumen gefrühstückt hast, wirf Dich auf's Pferd und reite den Weg entlang, wo die Windmühlen mit den Leinwandflügeln stehen, die Agaven ihre blaugrünen Schwertblätter als dichte Hecke emporrecken. Der neben Dir einhertrabende Arriero wird zugleich Dein Wegweiser sein. Außerdem ist es ja ein Arm der großen Straße nach Orotava, den Du verfolgst, der Dich heut, ehe es dunkelt, noch den Kolofs der Pflanzenwelt, den riesenhaften Drachenbaum schauen lassen kann. Ein Paar Stunden reichen hin, Dich nach Agua-Garcia zu bringen, dem Walde, welchem, in etwa 2000 Fuß Höhe, die das Thal von Tacoronte befruchtenden Wasser entquellen. Der Weg nach Orotava führt dicht an ihm vorüber; allein er ist von der Heerstraße aus kaum sichtbar: ein kleines, in einer Schlucht verstecktes Gehölz, lehnt er sich unten an bebaute Felder, oben an mit Erikengestrüpp bestandene Bergabhänge; aber dieser beschränkte Raum birgt ein Bild jener jungfräulichen Forsten, wie sie von allen Canaren nur noch Gomera im Großen besitzt und scheint von der Axt verschont geblieben zu sein, damit der vorüberziehende Wanderer sich überzeuge, welch ein Waldland die Guanachen-Insel vor Zeiten gewesen sei. Wohl 60 Fuß hohe Haidebäume (*Erica arborea*, L.) bilden den äußeren Gürtel, bald machen sie der orangeblättrigen Stechpalme (*Ilex platyphylla*, Webb et Berth.) und der *Myrica Faya* mit dem immergrünen, glänzenden Laube Platz; dann erst beginnen die verschiedenen Lorbeerarten aufzutreten, im Vergleich, mit welchen die genannten Bäume zu Zwergen herabsinken. Aus mit dichten Moospolstern überzogenen, mächtigen Sockeln schießen die Stämme uralter Viuaticos, oft mehrere aus einer Wurzel, schlank und kühn, zu einer ungeheuren Höhe empor, in der sich ihre Kronen, dem Bogengewölbe einer gothischen Kirche gleich, untereinander und mit dem Gezweig der Laurels (*Laurus canariensis*, Berth.) vereinigen, um so eine tiefe Dämmerung zu verbreiten. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier eine ausführliche Schilderung dieses Waldes zu entwerfen, der durch kolossale Baumgestalten, durch das in ihm herrschende geheimnisvolle Schweigen, den Eindruck eines Tempelhains der olympischen Götter hervorbringt. Die Bodenbekleidung besteht größtentheils aus Farnn der verschiedensten Art, unter denen *Woodwardia radicans* durch ihren Wuchs hervorragt, auch *Aspidium aculeatum* vorwaltet; neben diesen aus einer unermesslichen Fülle von Moosen, Lebermoosen und Flechten.

Man folgt eine kurze Strecke einer die Mulde eines flachen Grundes entlang laufenden, ursprünglich wohl gemauerten Wasserleitung. Bald verengt sich die Einsenkung; ihre Wände rücken näher aneinander und man gelangt an eine quer durch die Schlucht gezogene Art niedriger Mauer: das Alles von Moos und saftigem Pflanzenwuchs bis zur Unkenntlichkeit übergrünt. Hat man diese hinter sich gelassen, so nimmt das Waldthal den Charakter eines Kessels an, dessen Wände durchweg mit gigantischen Bäumen bewachsen, von Schlingpflanzen und Unterholz aber fast frei sind. Hier, dem Ursprung des Wassers ganz nahe, wird man zur Rechten einen senkrechten, niederen und feuchten Absturz gewahren, an dem, über einem Bette von *Fissidens serrulatus*, Brid. und anderer kleinerer Kryptogamen das Auge auf vielen Tausenden der prachtvollsten Wedel von *Trichomanes speciosum* ruht. Kein Lufthauch dringt in diese, von ewig gleichmäßiger Frische und Kühlung durchschauerte Einsamkeit, die einer der wenigen ausgewählten Orte ist, an denen sich alle Bedingungen vereinigen, um das Gedeihen einer so empfindlichen Pflanze möglich zu machen. Die dunkelgrünen Blattmassen des halbdurchsichtigen Farrns erscheinen unter dem finsternen Laubdache fast schwarz. Sie entwickeln sich umgeben von dieser mit Feuchtigkeit gesättigten Atmosphäre in bewunderungswürdiger Ueppigkeit und fruchten reichlich, obwohl auf einen der mit becherförmigen, borstentragenden Kapseln beschwerten Frondes immer noch wohl mehr als doppelt so viele sterile kommen. Die, wie ein Federkiel starken, wolligen Rhizome kriechen weit und breit, schlangenartig, unter den Lebermoosen umher. Auch ernähren manche Wedel eine kleine, äußerst zarte Jungermannie, sowie *Hypnum Tenerriffae*, Mtge., auf ihrer Blattsubstanz.

Dies ist der seit Ende des vorigen Jahrhunderts bekannte Standort, von welchem Broussonet an Willdenow das noch jetzt in dessen Herbar vorhandene Exemplar sandte, nach welchem der Name *speciosum* vom Meister gegeben ward. Mehr als alle anderen seltenen Pflanzen, weiht er Agua Garcia zu einem Heiligthume Floras, das von keinem Jünger der *scientia amabilis* ohne ein Gefühl von Ehrfurcht und hoher innerlicher Befriedigung betreten wird.

Der zweite Standort ist der schon mehrfach erwähnte Wald el Cubo de la Galga, wo *Davallia canariensis* die Höhe der Bäume, *T. speciosum* dagegen die tiefsten und dunkelsten Stellen der geheimnissvollen Waldschlucht des alten Benehoave sucht.

Die dritte Lokalität glaube ich, während die obigen mir durch meines verehrten Freundes Berthelot Güte bekannt wurden, selbstständig, am 6. September 1852, aufgefunden zu haben. Es ist oberhalb

von los Sauces, in der Waldregion des Barranco del Agua am Aquädukt des Jurado, eine Gruppe hoher, weitschattiger Lorbeerlinden (*Oreodaphne foetens*) *Fajanita de los Tiles* genannt. Hier wuchert das Trichomanes, obwohl ebenfalls in Menge, doch minder zahlreich als in Agua Garcia, zu ebener Erde auf frischem moosbewachsenen Boden, nachbarlich vereint mit Büschen von *Rubia angustifolia*.

Dem Forschungseifer des ebenso unermüdlichen als scharfblickenden Herrn Pfarrers Liebetrut endlich verdankt man die erst im Herbst des verflossenen Jahres erfolgte Entdeckung des vierten canarischen Standortes. Es bildet diesen die Schlucht über Moya auf Gran-Canaria, eine Waldlandschaft von wunderbarer Schönheit und großer Farnfülle, nach der Aussage des Besuchers selbst mit Agua-Garcia zu vergleichen und dasselbe eher noch übertreffend als hinter ihm zurückstehend, nur des Schmuckes der riesigen Erikenbäume entbehrend.

Noch eine andere Oertlichkeit deutet wahrscheinlich der Geschichtschreiber Viera im Manuskript seines *Diccionario de Historia natural de las Canarias* an, indem er in der Aufzählung der ihm bekannten Doradillas (Goldfarn), unser Trichomanes für einen Nichtbotaniker deutlich genug bezeichnend, sagt: „Gleichfalls doradillaähnlich ist ein gewisses Farnkräutlein (*Helechilla*), welches in einigen Grotten und feuchten Felsspalten, z. B. an dem Fontanas genannten Orte von Gran-Canaria, wächst. Es ist das *Trichomanes pyxidiferum frondibus subpinnatis, pinnis alternis confertis lobatis linearibus* von Linné. Diese Pflanze ist äußerst zart und aus ihren wolligen Wurzeln erheben sich viele dünne, glatte, gefurchte, rothbraune Stengel . . . ; sie fruktificirt mit einem feinen Stiftchen von röthlicher Farbe“.

Geographische Verbreitung: Auf den Azoren ist dieser Farn in einer Höhe von 2—3000 Fufs ziemlich zahlreich anzutreffen, namentlich gefunden auf den Inseln Terceira, S. Miguel, Pico, Fayal und Flores. Er soll dort auch auf faulenden Baumstämmen gedeihen und, nach Watson, in der Caldeira Fayal's an feuchten, schattigen Felsen ebenfalls häufig sein.

In Madeira wächst er zerstreut in feuchten Wäldern, zwischen 2000 und 4000 Fufs Höhe, im Ribeiro frio, bei Boaventura, S. Vicente und anderen Orts (Heer). Im Hochthal Ribeiro frio sah Holl von ihm und seinem nahen Verwandten *Hymenophyllum tunbridgense*, durch Flechtenmassen von *Sticta damaecornis* durchwachsend, den unteren Theil alter Lorbeerbäume tapeziert. Bunbury's Angabe darüber lautet: „An sehr nassen, beschatteten Felsen längs des Aquädukts (*Levada*) zwischen den Thälern Ribeiro frio und Ribeira de Metade, äußerst spärlich. Die hier gesammelten Exemplare sind viel weniger üppig,

als die von Agua Garcia auf Teneriffa; ihre Stipes kürzer und breiter geflügelt“. — Längs der Wasserleitung tief hinein über Santa Ana nicht selten; auch hier in Begleitung des viel gemeineren *Hymenophyllum tunbridgense*, Sm. (Liebetrut).

In Europa ist die Sphäre des *Trichomanes radicans* auf den Nordwesten der iberischen Halbinsel und auf die britischen Inseln beschränkt, von welchen letzteren in der Jetztzeit wiederum nur Irland allein als Heimath des uns beschäftigenden Farrns in Betracht kommt. Um uns nämlich seine Entdeckung in England zu vergegenwärtigen, müssen wir anderthalb Jahrhunderte zurückgehen und finden dann dieselbe sowohl nur an ein Paar ganz vereinzelt Fälle geknüpft, als auch von zur Stunde kaum noch lösbaren Zweifeln umringt. Sie soll sich in der Grafschaft Yorkshire, bei Bingley zugetragen haben. Man darf kein allzugroßes Gewicht auf dies jedenfalls historisch gewordene Habitat legen.

Anders gestalten sich die Dinge in Irland, wo drei Grafschaften: Cork, Kerry und Wicklow sich des Besitzes eines so seltenen Florenbürgers mit Recht rühmen. Hier gipfeln sich Interesse und Reiz heimischer Pflanzenkunde in dem nicht ohne einen gewissen Stolz angesehenen Dasein des lieblichsten aller europäischen Farrn, dessen Gegenwart gleichsam eine Reminiscenz der subtropischen Zone fremdartig in den nebelfeuchten Dunstkreis, welcher um die Vegetationsbilder Erins walt, hineinzutragen scheint. Kein anderes Gewächs, nicht einmal der Erdbeerbaum, der den Marmorglanz seines rothen Stammes in den Seen Killarney's spiegelt, legt ein so beredsames Zeugniß von der Milde dieses Inselklimas ab, als *Trichomanes radicans*, das hier, zerstreut aber oft zahlreich, an Plätzen der höchsten landschaftlichen und botanischen Romantik, an Wasserfällen, in Grotten, unter triefendem Gestein, in einer Fülle und Pracht gedeiht, die derjenigen in den Lorbeerwäldern der Atlantis kaum etwas nachgiebt. Es steigt in den Gebirgen des Südwestens, seines Mittelpunktes, sogar bis zu 1500 Fuß Höhe empor. In diesen Gegenden häufen sich die Standorte so sehr, daß, obgleich der in hohem Rufe stehenden Pflanze von Liebhabern und Touristen übermächtig nachgestellt und ihr überhaupt die Nähe des Menschen oft verderblich wird, doch die Gefahr einer Ausrottung oder auch nur einer merklichen Verminderung durchaus nicht zu fürchten ist.

Ueber wenige Gewächse irgend eines Landes dürfte mehr und mit mehr Liebe und Gelehrsamkeit geschrieben worden sein, als über das unsrige. Die Aufzählung und Schilderung seiner irischen Lokalitäten, sowie die daran sich knüpfenden Bemerkungen hinsichtlich der überaus schweren Kultur der Pflanze u. s. w., bilden einen der anzie-

hendsten Abschnitte in Newman's klassischem Buche über die Farnn Britanniens. Wir können der Versuchung nicht widerstehen hier aus demselben einige Citate wiederzugeben, aus welchen die Natur der dortigen Wohnplätze des *Trichomanes*, sowie die daselbst gepflegte Betrachtungsweise, mit besonderer Klarheit hervorleuchtet.

„Der berühmte Standort am Turkwasserfall, bei Killarney, wurde von Dr. Mackay 1804 entdeckt. Er beobachtete die Pflanze in ansehnlicher Menge und fruchttragend. Dieser Standort ist in der Folge von vielen Botanikern und Reisenden besucht worden, unter welchen letzteren ich mitbegriffen bin. Zuerst beobachtete ich sie links von dem Sitze, von welchem aus die Besuchèr gewöhnlich den ersten Blick auf die Kaskade werfen. Etwa 30 Fufs stromaufwärts ragt das Felsufer links in den Fluß hinein vor; dieser Vorsprung ist nur dadurch zu erreichen, daß man im Strombette selbst von Stein zu Stein springt, welches zur Fluthzeit eine etwas aufregende und kitzliche Sache ist. Nachdem der Vorsprung erreicht war, kletterte ich mit Hülfe von Aesten und Baumwurzeln ohne Mühe höher hinauf und gelangte so auf den Gipfel einer kleinen Plattform, auf welchem stehend, ich den Abhang dicht vor mir ganz in *Trichomanes* eingehüllt erblickte. Es war ein herrlicher Anblick. — Der Führer an diesem Wasserfall hat in der Folgezeit das Farnn stückweis als eine Merkwürdigkeit des Orts verkauft und es so beinahe ausgerottet“ (Newman).

„Es wurde 1841 von Mr. James A. Fisher in Glenbourg bei Killeagh unweit des Städtchens Youghal (Cork) gefunden. Es wuchs in einer Höhle in beträchtlicher Menge. Mr. Fisher konnte mehrere mit Newman in Correspondenz stehende Botaniker mit Exemplaren versehen; aber, als er wieder einmal die Höhle besuchte, fand er, daß ein Feuer dicht unter der Stelle, wo das Farnkraut wuchs, angezündet und dies Letztere so fast gänzlich zerstört worden war.“

„Die Herren Andrews und Foote reisten mitsammen, als der Erstere den Blackstonesstandort in Glouin-Caragh, Kerry, der die besonders schöne und grose mit dem *Trichomanes speciosum* Teneriffa's ganz übereinstimmende Spielart *Andrewsii*, Newm. erzeugt, entdeckte. Der Farn wuchs hier in einer wildromantischen Höhle, deren Felswände Menschenalter hindurch mit einer Draperie herabwallender Wedel bedeckt gewesen sein mochten, von denen Hunderte anmuthig sich abwärts neigend, eine schwebende Masse des lieblichsten Grüns bildeten, das auffallend gegen die dunkle Färbung der Pflanze von Killarney abstach. Die über die nasse Oberfläche des Felsens gebreiteten Rhizome bildeten eine netzförmige, zähliegende Bekleidung.“

Das Vorkommen des *Trichomanes radicans* in Spanien, namentlich in „schattigen Waldungen“ Galiziens, sowie das noch problema-