

Neue Materialien zur Kenntniss der Bryophyten der atlantischen Inseln.

Von V. Schiffner (Wien).

Als im Jahre 1900 Herr J. Bornmüller eine botanische Sammelreise nach Madeira und den Canarischen Inseln unternahm, versprach er nebenbei auch einige Bryophyten zu sammeln und übergab mir nach seiner Rückkehr eine recht stattliche Collection zur Untersuchung, deren Resultat ich unter dem Titel: „Ein Beitrag zur Flora von Madeira, Teneriffa und Gran Canaria“ in der Österr. bot. Zeit. 1901 No. 4 veröffentlicht habe. Da sich gezeigt hatte, dass dadurch die Kenntniss der Moosflora der atlantischen Inseln eine nicht unwesentliche Bereicherung erfahren hatte, wurde Herr Bornmüller angeregt, auf seiner im Jahre 1901 unternommenen Reise nach den Canarischen Inseln, noch eifriger auf die Bryophyten zu achten und seinem scharfen Blick und seinem rastlosen Sammeleifer verdanken wir eine sehr werthvolle Collection, die sehr viel des Interessanten enthält. Ich habe diese stattliche Aufsammlung bearbeitet und übergebe hiermit die Resultate meiner Untersuchungen der Oeffentlichkeit.

Ganz abgesehen davon, dass die hier angeführten Standorte fast durchwegs neu sind, so konnten aus der neuen Collection Bornmüller's eine erhebliche Anzahl von Pflanzen als neue Bürger der Flora der atlantischen Inseln nachgewiesen werden und noch grösser ist die Zahl derer, welche zwar von Madeira oder den Azoren, nicht aber bisher von den Canarischen Inseln bekannt waren. Alle diese Arten und Formen sind im Text durch **fetten Druck** hervorgehoben; es sind 10 Species und eine Varietät Lebermoose und 22 Species und 7 Varietäten Laubmoose. Ueberhaupt neu sind folgende Arten, resp. Varietäten: **Riccia erinacea**, **Radula Bornmülleri**, **Madotheca canariensis** var. **subsquarrosa**, **Cololejeunea madeirensis**, **Camptilopus fragilis** var. **gracilis**, **Ceratodon purpureus** var. **canariensis**, **Trichostomum limbatum** und **Orthotrichum Lyellii** var. **crispatum**.

Ein ganz besonderes Interesse beansprucht auch der Nachweis von *Clevea Rousseliana* (bisher von Algier und Sicilien bekannt), *Chiloscyphus denticulatus*, *Lejeunea lamacerina*, *Cheilolejeunea Boaventurae*, *Leucobryum madeirense*, *Tortula Solmsii*, *Isothecium Bornmülleri*, *Homalothecium Mandoni* etc. auf den canarischen Inseln (alle diese Pflanzen waren bisher nur auf Madeira gefunden worden). — Die Bornmüller'sche Aufsammlung, die sich nicht nur durch Reichhaltig-

keit, sondern auch durch gute Exemplare und sorgfältige Etikettirung ausgezeichnet, enthält auch einige Seltenheiten ersten Ranges, die bisher nur in äusserst spärlichen Exemplaren zu uns gekommen sind (z. B. *Exormotheca pustulosa*, *Chiloscyphus denticulatus*, *Cheilolejeunea Boaventuræ*, *Tortella Solmsii*, *Bryum Notarisii*, *Crossomitrium fontanum* etc.).

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Pflanzen, welche reichlicher vertreten waren in den Exsiccaten: „J. Bornmüller, Plantae canarienses exsiccatae 1901“ ausgegeben wurden, aber auch die Pflanzen, welche nur in geringer Zahl oder als Unica vorlagen, wurden mir mit Nummern dieser Exsiccaten übersandt und habe ich in der folgenden Aufzählung diese Nummern (in Klammer) nach den Standorten notirt. Bei den Pflanzen, welche mir fructificirend vorlagen, habe ich dies stets bemerkt, wo sich diese Angabe nicht findet, war das Material steril.

Ausser den Moosen von seiner 1901 unternommenen Reise sandte mir Herr Bornmüller auch einige Residua von seiner früheren Reise (1900), die ich mit bestimmte und die ich gelegentlich mit anführe, da die Fundorte eine Ergänzung bilden zu meiner Eingangs erwähnten Schrift.

I. Hepaticae.

1. ***Riccia erinacea*** Schffn. n. sp. -- In Grösse und Tracht ganz mit *R. Gougetiana* Dur. et Mont. übereinstimmend und auch im anatomischen Bau der Frons und in der Form des Querschnittes sehr gut dieser Species gleichend, jedoch auffallend verschieden durch die sehr zahlreichen, langen, steifen Borsten auf der Frons Oberfläche und die sehr dichten, langen Borsten am Fronsrande. Die Frons ist in der Mitte intensiv hellgrün, an den plötzlich verflachten Rändern blass braungelb, ausgebleicht; die dichten hyalinen Borsten geben der Pflanze ein eigenthümliches igelstachliches Ansehen. Die grossen Ventralschuppen sind sehr zart und nicht geröthet, am Rande dicht borstig; auch die Unterseite der Frons zeigt keine Röthung. Einzelne Pflanzen zeigen stark aufstrebende Ränder, so dass eine tiefe enge Mittelfurche entsteht, die oft so tief und eng ist, dass sich die beiden mittleren Partien der Frons Oberfläche fest gegen einander pressen und sich die birnförmigen, blasigen Oberflächenzellen der einen Seite zwischen die der gegenüberliegenden Seite drängen, dass sie sich nicht auseinander reissen lassen (sucht man sie auf dünnen Querschnitten gewaltsam zu trennen, so reisst der Schnitt eher nebenan entzwei; es ist hier eine ähnliche Verkittung durch die ineinandergreifenden Zellen, wie beim Verschluss gewisser dicotyler Laubknospen durch die Randtrichome der Knospenschuppen).

Leider ist die schöne Pflanze vollkommen steril; vielleicht wird uns die Auffindung der Fructification belehren, dass sie nur als

Var. *erinacea* von *R. Gougetiana* zu betrachten sei. — Vielleicht auch ist dies die als *R. Bischoffii* von Teneriffa angegebene Pflanze (vgl. Stephani, Spec. Hep. I. p. 8), die ich nicht gesehen habe, jedenfalls ist sie von den europäischen Formen der *R. Bischoffii* schon habituell und durch die bedeutendere Grösse sofort zu unterscheiden.

Habitatio: Hierro (Ferro); Risiko de Jinama, 1250 m — 15. V. 1901 (No. 1988).

Anm.: Es bedarf einer besonderen Erklärung, dass ich hier abermals eine vollkommen sterile Pflanze als neu beschreibe, da mir unlängst von Herrn F. Stephani (Spec. Hep. II. p. 155) anlässlich der Besprechung der *Lophozia? sumatrana* Schffn. der Vorwurf gemacht wird: „Wozu werden solche sterile Exemplare beschrieben? es ist ein unnützer Ballast.“ Ich theile diese Ansicht nicht und glaube berechtigt und verpflichtet zu sein, eine Pflanze, die, wenn auch steril, mit gar keiner anderen des betreffenden Florengebietes verwechselt werden kann, zu beschreiben und dadurch spätere Sammler und Forscher anzuregen, weiter zur Aufklärung derselben beizutragen und werde mich von diesem als recht erkannten Principe auch in Zukunft durch derartige gehässige Bemerkungen nicht abbringen lassen. Uebrigens könnte ich eine lange Reihe der Species novae von Herrn Stephani aufzählen, die ebenfalls nur steril bekannt sind; und wie viele Pflanzen der europäischen Flora sind noch nicht fruchtend gefunden worden? (*Mastigophora Woodsii*, *Jamesoniella? Carringtoni*, *Pleurozia purpurea*, *Herberta straminea*, *Scapania nimbosa*, *S. ornithopodioides*, *Clasmatocolea cuneifolia*, *Plagiochila tridenticulata*, *P. exigua*, *P. Stableri*, *Lophozia gelida*, *Sphenobolus Pearsoni* etc. etc.) — Ich und die meisten anderen Botaniker sehen darin keinen „Ballast“! — Als „Ballast“ könnte man gewiss eher bezeichnen, wenn z. B. unsere *Riccardia pinguis* und *Pallavicinia Lyellii* abermals als in Java vorkommend bezeichnet werden, nachdem längst ein Monograph, der hunderte der betreffenden Pflanzen in Java selbst beobachtet hat, auf das bestimmteste nachgewiesen hat, dass diese Arten dort nicht vorkommen, sondern durch andere ähnliche (*R. viridissima* und *Pall. indica*) vertreten sind.

2. **Tesselina pyramidata** (Raddi) Dum. — Gran Canaria; Tafira, B^{co} Guinguada, in aridis, 400 m — I. IV. 1901 (No. 1953).

Anm.: Die Pflanze ist neu für die Flora der atlantischen Inseln; ihr Vorkommen daselbst war aber zu erwarten, da sie aus Portugal, Alger und Brasilien bekannt ist.

3. **Corsinia marchantioides** Raddi — Madeira; Funchal, prope Monte, ca. 600 m — 20. III. 1901 (No. 1929) — Gran Canaria; in montibus supra San Mateo, ca. 900 m — 3. IV. 1901 (No. 1954, 1955) — Gran Canaria; Tafira, in fissuris murorum prope Monte, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1945) — Gran Canaria; B^{co} Guinguada, in

rupestribus aridis (Lava), 400 m — 1. II. 1901 (No. 1950) — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1200 m — 2. V. 1901 (No. 3008) — Hierro (Ferro); Risko de Jinama, 1250 m, gemeinsam mit *Targionia hypophylla* und *Plagiochasma rupestre* — 15. V. 1901 (inter No. 1987) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 3012).

Anm.: *Corsinia* war bisher von Teneriffa, nicht aber von den anderen Canaren und von Madeira bekannt.

4. **Targionia hypophylla** L. — Madeira; Funchal, Monte, in umbrosis ad muros, 600 m — 20. III. 1901 (No. 1928) — Gran Canaria; San Mateo, in rupestribus (c. fr.), ca. 900 m — 4. IV. 1901 (No. 1968) — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre (c. fr.), 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1948) — Gran Canaria; B^{co} Guinguada, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1953) — La Palma; prope Santa Cruz (c. fr.), ca. 100 m — 21. IV. 1901 (No. 1992) — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1200 m, cum *Reboulia hemisphaerica* — 2. V. 1901 (No. 3014) — Hierro (Ferro); Risko de Jinama, 1250 m — 15. V. 1901 (No. 1987) — Gomera; Monte de la Fuente blanca (c. fr.), ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1931).

5. **Clevea Rousseliana** (Mont.) Leitgeb.* — Gran Canaria; prope Tafira, ca. 400 m — 30. III. et 1. IV. 1901 (No. 1951, 1952)

*) Herr Prof. Dr. H. Graf zu Solms-Laubach hat überzeugend nachgewiesen, dass hierher auch die bis dahin räthselhafte *Spathysia Spathysii* (Lndnb.) N. ab E. gehört (Bot. Zeit. 1899 Heft 2. Die Marchantiaceae Cleveidae und ihre Verbreitung S. A. p. 28) und wir haben dadurch die Freude, wieder eine zweifelhafte Gattung los zu sein. Bezüglich des Namens *Spathysia Spathysii* werde ich l. c. mit ungerechtem Tadel überhäuft; dieser ebenso unschöne, als correcte Name rührt nicht einmal von mir her. Ich hatte aus der Beschreibung und Abbildung der Pflanze, die ich nicht gesehen hatte, erkannt, dass sie zu *Dumortiera* nicht gehören könne, auch wollte sie mir in keine der mir bekannten Gattungen passen und eine einmal beschriebene und abgebildete Pflanze einfach todtzuschweigen, dazu hielt ich mich nicht berechtigt. Da auch Nees die Pflanze für eine eigene Gattung „*Spathysia*“ hielt, die er auf den abweichenden Bau der Oberhaut und die Beschaffenheit der Fruchtböden stützte, so sah ich mich veranlasst, diese zu acceptiren, aber vorsichtiger Weise unter die „zweifelhaften Gattungen“ zu verweisen. Der bereits vorhandene Speciesname durfte nicht willkürlich von mir geändert werden. Ich glaube also trotz der erhaltenen Belehrung immer noch, in diesem Falle ganz correct vorgegangen zu sein. Uebrigens habe ich die Genugthuung, dass ich durch die gewissenhafte Berücksichtigung dieser kritischen Pflanze in meiner Bearbeitung der Hepaticae in Engler-Prantl, Nat. Pflf. die Aufmerksamkeit neuerdings auf dieselbe gelenkt habe und so vielleicht etwas mit beigetragen habe, dass uns endlich die lang-ersehnte Aufklärung derselben zu Theil geworden ist, aus welcher ich ersehe, dass ich wenigstens die Stellung der Pflanze bei den *Marchantiaceae-Astroporae* mit richtigem systematischen Instinct geahnt habe (warum der Leitgeb'sche Name für diese Gruppe: „*Astroporae*“ durch einen neuen: „*Cleveidae*“ ersetzt wird, ist nicht klar; es will scheinen, als ob die scrupulose Correctheit in nomenclatorischen Dingen [„Onomatomanie“] mindestens kein grösserer Fehler wäre, als scrupulose Willkür.

— Gran Canaria; San Mateo in rupestribus, ca. 900 m — 3. IV. 1901 (No. 1956).

Die Pflanzen zeigen nur ganz junge Fruchtanlagen, jedoch ist die Bestimmung zweifellos richtig. Der Nachweis dieser Species von den Canarischen Inseln ist von grossem Interesse.

6. **Exormotheca pustulosa** Mitt. — Gran Canaria; Tafira, ad muros (Lava) prope Monte (c. fr., rarissima) — 30. III. 1901 (No. 1952) — La Palma; Santa Cruz, in rupestribus (sterilis et rara), ca. 100 m — 23. IV. 1901 (No. 1990).

Anm.: Ich kann hier für diese interessante und höchst seltene Pflanze zwei neue Standorte anführen; sie war bisher von den Inseln Gran Canaria und La Palma noch nicht nachgewiesen worden. Meine Angabe in Engler-Prantl I. Bd. 3. Abt. p. 29, wonach diese Pflanze auf den Azoren vorkommen soll, beruht auf einem Irrthume; es soll dort heissen: Madeira. Die dort als auf den Canaren vorkommend angegebene Art von *Exormotheca* hat sich als identisch mit *E. pustulosa* erwiesen.

7. **Plagiochasma rupestre** (Forster) Steph. — Madeira; ad muros oppidi Funchal (c. fr.) — 20. III. 1901 (No. 1930) — La Palma; Caldera, ca. 1000 m — 18. IV. 1901 (No. 1994) — La Palma; in montibus supra Santa Cruz, B^{co} Carmen, 100 m — 21. IV. 1901 (No. 1993) — Ibidem; B^{co} del Rio, ca. 400 m (No. 1997) — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama, mit *Targionia* und *Reboulia*, ca. 1250 m — 15. V. 1901 (inter No. 1987).

Anm.: Herr J. Bornmüller bemerkt dazu: „An Felsen und Mauern das auf Palma in der niederen Region häufigste Lebermoos“.

8. **Reboulia hemisphaerica** (L.) Raddi — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre (c. fr.), ca. 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1957, 1959, 1960, 1961) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 1000 m — 2. V. 1901 (No. 3004 et inter No. 3014) — La Palma; in montibus supra Santa Cruz (c. fr.) — 22. IV. 1901 (No. 1996).

9. **Fimbriaria africana** Mont. (= *Rhacotheca azorica* Bisch.) — Teneriffa; Guimar, Barranco Añavigo supra Arafo (c. fr.), 6–700 m — 8. VI. 1901 (No. 1933) — Gran Canaria; San Mateo, in rupestribus (c. fr.), 900 et 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1962, 1964 et inter 1966) — Ibidem; in faucibus (c. fr.), 900 m — 4. IV. 1901 (No. 1969, 1971, 1972) — Ibidem; Cumbre (c. fr.), ca. 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1958) — La Palma; La Caldera, Cumbrecita (c. fr.), 1300 m — 2. V. 1901 (No. 3006) — La Palma; Santa Cruz, B^{co} del Rio (c. fr.), ca. 400 m — 30. IV. 1901 (No. 1995) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), ca. 1100 m — 20. V. 1901 (No. 3003), ca. 1200 m — 17. IV. et 2. V. 1901 (No. 3010, 3007) — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama (c. fr.), 1250 m — 15. V. 1901 (No. 1989).

Anm. An dem reichhaltigen vorliegenden Materiale von so vielen Standorten lässt sich eine bedeutende Variabilität der Pflanze wahrnehmen. Die Frons ist grösser oder bedeutend kleiner, rein grün oder an den Rändern und Unterseits mehr weniger geröthet, die Fruchtköpfe wechseln sehr in der Grösse und bald ist nur ein Strahl voll entwickelt, bald 2–5, ihr Träger zeigt eine Länge von 1 cm bis 10 cm.

10. **Lunularia cruciata** (L.) Dum. — Gran Canaria; San Mateo, in rupestribus cum *Fossombronia angulosa* et *Fimbriaria africana* (c. fl. ♀), ca. 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1965 et inter 1966) — La Palma; Cumbre nueva (c. fl. ?), ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (No. 3016).

11. **Dumortiera irrigua** Tayl. — La Palma; in montibus supra Santa Cruz, B^{co} del Rio, ad aquas, cum *Crossomitrio fontano* (ster.), ca. 400 m — 24. IV. 1901 (No. 1991).

12. **Marchantia polymorpha** L. — La Palma; La Caldera, ad fontem (c. fr.), ca. 1000 m 18. IV. 1901 (No. 2000).

Anm. Diese Pflanze gehört einer grösseren Form an, die der Var. *alpestris* N. ab E. ziemlich ähnlich ist durch das Fehlen des schwarzen Mittelstreifens auf der Dorsalseite der Frons.

13. **Metzgeria furcata** (L.) S. O. Lindb. — Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo (pl. ♂), 17–1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1978, 1979).

Anm. Die Pflanze wächst gemeinsam mit *Leucodon sciuroides*, *Neckera pumila* etc.; sie ist neu für die Flora der atlantischen Inseln.

14. **Fossombronia angulosa** (Dicks.) Raddi — Gran Canaria; San Mateo, in rupestribus, 900 m et ca. 1200 m — 3. IV. 1901 (No. 1963, 1966) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), ca. 1200 m — 17. IV. et 2. V. 1901 (No. 3010, 3011, 3012, 3015) — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama (c. fr.), ca. 1200 m — 15. V. 1901 (No. 1984 et inter No. 1986, 1989).

15. **Marsupella emarginata** (Ehr.) Dum. — Teneriffa; Vueltas de Taganana cum *Diplophyllo albicante*, ca. 600 m — 29. V. 1901 (No. 1941 et inter 1939) — La Palma; Cumbre nueva (pl. ♂), 12–1400 m — 17. IV. et 19. V. 1901 (No. 3009 et sine No.).

Anm. Auffallend ist, dass die Pflanze von Teneriffa rothe Rhizoiden besitzt, sie gehört aber trotzdem sicher nicht zu *M. erythrorhiza*.

16. **Nardia scalaris** (Schrad.) Gray — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 6–800 m — 29. V. 1901 (c. fr. et. ♂ No. 1939; ster. No. 1938, 3027b et inter No. 1940, 1943).

17. **Nardia hyalina** (Lyell) Carr. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 800 m — 29. V. 1901 (No. 1944).

18. **Calypogeia ericetorum** Raddi — Gran Canaria; ad muros in convallibus, ca. 1000 m — 4. IV. 1901 (No. 1970, 1973).

19. **Plagiochila spinulosa** (Hook.) Dum. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in lauretis, 500 m — 29. V. 1901 (No. 1935).

20. **Lophocolea heterophylla** (Schrad.) Dum. — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.) cum *Lejeunea lamacerina* Steph. et *Radula Bornmülleri* et *Hypnum canariense*, ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (inter No. 3010 b et 1887).

21. **Chilosephus denticulatus** Mitt. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in humidiusculis umbrosis ad truncos Lauri, cum *Lejeunea flava* et *Leucobryum madeirense*, ca. 600 m — 29. V. 1901 (No. 1750 b).

An m. Diese sehr interessante Pflanze war bisher nur von Madeira bekannt.

22. **Saccogyna viticulosa** (Dicks.) Dum. — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (No. 3017) — Ibidem cum *Hypno cupressiformi*, ca. 1300 m — 17. IV. 1901 (No. 1824 b). La Palma; La Caldera, 900—1000 m — 18. IV. 1901 (No. 1999, 1999 a).

Var. **minor** Syn. Hep. (= *Lophocolea Preauxiana* Mont.) — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 6—900 m — 29. V. 1901 (No. 1934, 1936, 1936 b).

23. **Prionolobus Turneri** (Hook.) Spruce — Teneriffa; Vueltas de Taganana (c. per. et ♂) inter *Diplophyllum albicans*, 500 m et ca. 700 m — 29. V. 1901 (No. 1942, 3027 c).

24. **Kantia calypogea** (Raddi) S. O. Lindb. — Teneriffa; Agua Garcia inter radices *Trichomanis radicans* cum *Fissidente serrulato*, pauca surcula, 800 m — 10. VI. 1900 (Pl. exsicc. Canar. 1900 No. 1463 p. p.) — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in faucibus lauretorum, cum *Diplophyllum albicans* et *Fissidente serrulato*, 6—900 m — 29. V. 1901 (No. 1738 b).

25. **Diplophyllum albicans** (L.) Dum. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, partim mixtum cum *Nardia scalari*, *Prionolobus Turneri*, *Kantia calypogea* etc., 5—700 m — 29. V. 1901 (No. 3027, 3037, 3037 b, 1940, 1943 et inter No. 1939, 1942, 1738 b, 3027 b, 3027 c).

26. **Scapania compacta** (Roth) Dum. — La Palma; Cumbre nueva, parce inter *Saccogynam viticulosam*, ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (inter No. 3017).

27. **Madotheca canariensis** N. ab E. — Teneriffa; Vueltas de Taganana (c. fr.), 6—900 m — 29. V. 1901 — La Palma; Cumbre nueva (c. per. et pl ♂), ca. 1350 m — 8. V. 1901 (No. 3002, 3002 b) — Ibidem, in lauretis (c. fr.), ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (No. 3001).

Var. **subsquarrosa** Schffn. n. var. — Dunkelgrün unten ausgebleicht, nahezu glanzlos, etwas kleiner von Statur, aber robust und dichter fiederästig. Stengel- und Astblätter am Rücken etwas squarrös aufgeworfen, wodurch ein eigenthümlicher Habitus be-

dingt wird. Lobi der Bl. ganzrandig; Lobuli breiter, vorn gerundet, fast stets völlig ganzrandig, am Rande meist deutlich zurückgerollt. Involucrabl. und Amph. fein und dicht fransig-gezähnt. Perianthmündung mit minder regelmässigen und feiner, unregelmässig gezähnten Lappen, (also so wie ich früher in: Ein Beitrag zur Flora von Madeira, Teneriffa und Gran-Canaria in Oesterr. bot. Zeit. 1901 No. 4 für *Mad. laevigata* var. *Thuja* angegeben hatte — vgl. die Anm. weiter unten). — Diese interessante Form ist von der typischen *M. canariensis*, mit der sie am gleichen Orte wuchs, schon habituell sofort zu unterscheiden, sie ist der *M. Jackii* Schffn. täuschend ähnlich, durch das Perianth aber himmelweit davon verschieden. Es ist fraglich, ob diese Form nicht besser zu *M. Thuja* (Dicks.) Dum. zu stellen wäre, zu der sie durch die hervor-gehobenen Merkmale viel Annäherung zeigt.

Habitatio: Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo inter *Astrodontium canariense* etc., 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1977) — La Palma; Cumbre nueva (c. per. et pl. ♂), ca. 1300 m — 8. V. 1901 (No. 3002c).

Anm.: Trotzdem ich nun schon ein ungemein reiches und vollständiges Material (weit über 100 Ex !) von *M. canariensis* untersucht habe, bleibt mir dieselbe immer noch eine äusserst kritische Pflanze. Andere vorzügliche Hepaticologen befanden sich übrigens in derselben Lage; so ist die Pflanze in Mandon, Exs. No. 15 von Gottsche als *M. laevigata* ♂ *Thuja* bestimmt, während sie Stephani als *M. canariensis* bezeichnet. Je genauer ich die Pflanze kennen lerne, desto mehr befestigt sich mir die Ueberzeugung, dass *M. canariensis* und *M. laevigata* ♂ *Thuja* (N. ab. E., Nat. d. eur. Leberm. III. p. 166) identisch sind. Die von Nees zu letzterer citirten Synonyme gehören freilich (wenigstens z. Th.) nicht hierher, sondern zu *M. Thuja* (Dicks.) Dum.*), jedoch lassen seine Beschreibung und die allerdings dürftigen Original-Ex. seines Herbar's, die ich untersucht habe, kaum den geringsten Zweifel, dass seine *M. laevig. ♂ Thuja* völlig identisch ist mit der von mir, Stephani u. A. als *M. canariensis***) angesprochenen Pflanze. Wie aus dem mir vorliegenden sehr reichen Materiale erhellt, ist *M. canariensis* etwas variabel in Grösse, Habitus, Glanz, Farbe, Breite der Blätter, Zähnung der Lobi, Lobuli und Amphigastrien etc. Interessant ist dabei, dass

*) S. O. Lindberg hat diese Species nicht richtig erkannt, sondern mit *M. platyphyllouidea* (Schweinitz) N. ab E. und *M. Jackii* Schffn. confundirt, wie aus den von ihm citirten Synonymen, Exsicc. und Abbild. hervorgeht (vgl. S. O. Lindberg, Utredning af Skand. Porella-Former p. 337).

**) Das Orig.-Ex. im Herb. Nees von Teneriffa lgt. Bory besteht aus 2 kleinen Fragmenten, die aber doch wohl sicher ebenfalls derselben Pflanze gehören, die ich als *M. canariensis* bezeichne.

immer gewisse Eigenthümlichkeiten gleichzeitig und von einander abhängig auftreten; z. B. zeigen Pflanzen mit verhältnissmässig deutlicherer und reicher Zähnung der Blattoorgane längliche Lobi, lange und schmale Lobuli mit \pm parallelen Seiten und ganz flachen Rändern; solche Formen unterscheiden sich in den vegetativen Organen eigentlich bloss durch minimale Zähnung von *M. laevigata*. Andererseits zeigen die Pflanzen, bei welchen die Zähnung ganz zurücktritt und nur hier und da sporadisch nachweisbar ist, gleichzeitig breitere Oberlappen, viel breitere und \pm eiförmige, an der Spitze meist abgerundete Lobuli, deren Ränder bisweilen eine Tendenz zur Umrollung aufweisen; solche Formen erinnern schon sehr stark an *M. Thuja* (Dicks.) Dum. und zwischen diesen Extremen finden sich alle erdenklichen Zwischenstufen. Nach diesen Befunden ist es nun ausserordentlich wahrscheinlich, das *M. canariensis* nur ein Formenkreis einer einzigen polymorphen Species ist, deren extremste Formen einerseits die typische *M. laevigata* und andererseits die *M. Thuja* sind. Ich möchte aber diese Ansicht nicht als Thatsache hinstellen, solange uns noch die vollkommen entwickelte Fructification der typischen *M. laevigata* und *M. Thuja* unbekannt ist. Diese beiden Extreme sind jedenfalls stets leicht auseinander zu halten und können bis auf weiteres als „Species“ unterschieden werden. Schwierigkeiten machen jene zwischen beiden stehenden, auch fruchtend bekannten Formen, die in Südeuropa und auf den atlantischen Inseln reichlich vorkommen und welche bisher theils als *M. canariensis*, theils als Varietäten von *M. laevigata* figuriren; es dürfte sich aus practischen Gründen empfehlen, diese (wenigstens vorläufig) auch als eine „Species“ zusammenzufassen unter dem Namen *M. canariensis* N. ab E.*)

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass sich alle Angaben von *M. laevigata* von den atlantischen Inseln mit grosser Bestimmtheit auf *M. canariensis* beziehen. Unter den Pflanzen dieses Namens dorthier, sowohl im eigenen als in fremden Herbarien, habe ich nie auch nur einen Stengel der typischen *M. laevigata* gefunden. Die Angabe von *M. platyphylloidea* aus Madeira in der Syn. Hep. p. 281 dürfte sich wohl sicher auf *M. Thuja* beziehen; das betreffende Exemplar fehlt leider im Herb. Nees und im Herb. Lindenberg.

28. **Madotheca Thuja** (Dicks.) Dum. — Gran Canaria; B^{co} Guinguada prope Tafira (c. fl. o), 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1975).

29. **Radula Bornmülleri** Schffn. n. sp. — Diöcisch. Der *R. Lindbergiana* Gott. sehr nahe stehend und sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale abweichend: Pflanzen gewöhnlich kleiner, Blatt-

*) In diesem Sinne ist also *M. canariensis* auch als Bürger der europäischen Flora anzusprechen.

zellen im Durchmesser ca. $\frac{1}{3}$ kleiner, an der Blattspitze submarginal $\pm 0,015$ mm, Blattmitte $\pm 0,02$ (bei *R. Lindb.* $\pm 0,02$ und $0,03$), Perianth etwas verkehrt eiförmig (unter der Mitte etwas breiter), beiderseits deutlich gekielt. Reife Kapsel auf ziemlich langem Stiele hervorragend; Aussenschicht der Klappen, die Radialwände gleichmässig und nur schwach verdickt, daher von der Fläche gesehen braune Längslinien darstellend (bei *R. Lindb.* stark und unterbrochen verdickt, daher auf der Fläche als Reihen dicker, oft zusammenfliessender Punkte erscheinend), Wände der Innenschicht schwach verdickt (bei *R. Lindb.* deutlich und unterbrochen verdickt, von der Fläche gesehen fast perschnurartig). Sporen viel kleiner, $0,029$ mm (gegen $0,037$ mm bei *R. Lindb.*), Elateren mit (2) schärferen, regelmässigen braunen Spiren (bei *R. Lindb.* minder regelmässig, gelblich).

Habitatio: La Palma; Cumbre nueva, ad cortices (c. fr. et pl. ♂) ca. 1200 m — 17. IV. et 2. V. 1901 (No. 3011, 3016, 3017c et inter *Lejeunea lamacerina* No. 3010b) — Gran Canaria; Monte, B^{co} Guinguada in rupibus (Lava) cum *Frullania dilatata* (sparsim fructif., forma *propagulifera*), 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1974) — Hierro (Ferro); Valverde, in decliv. sterilibus (c. per. inter *Frullan. Teneriffae*, *Fr. polystictam*, *Astrodontium* etc.), ca. 800 m — 19. V. 1901 (No. 1983) — Ibidem, ad muros (f. *propagulifera*), ca. 700 m — 19. V. 1901 (No. 1981).

Anm. Möglicherweise ist *R. Bornmülleri* zu *R. Lindbergiana* gehörig, jedoch schien mir die Summe der angeführten Unterschiede genügend, um sie zu trennen. — In Oesterr. bot Zeit. 1901 Ab. 4 habe ich *R. Lindbergiana* von Madeira angeführt; ich habe diese Pflanze nochmals sorgfältig verglichen und obwohl sie steril ♀ ist, möchte ich doch aus dem Zellnetz etc. sicher schliessen, dass sie wirklich zu *R. Lindbergiana* gehört.

30. **Lejeunea (Eulejeunea) flava** (Sw.) Spruce — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in humidiusculis umbrosis ad truncos *Lauri*, cum *Chiloscypho denticulato* et *Leucobryo madeirensi*, ca. 600 m — 29. V. 1901 (No. 1750c).

Anm. War bisher von den Canaren nicht bekannt, wohl aber ist sie von Mitten (in Godman, Nat. Hist. of the Azores p. 323) als *L. thymifolia* var. ♂ *major* von Madeira angegeben.

31. **Lejeunea (Eulejeunea) lamacerina** Steph. — Madeira; Ribeira d. Torrinhas, in foliis vivis *Trichomanis radicans* cum *Cololej madeirensis*, 1400 m — 23. VII. 1901 (No. 1927a) — La Palma; Cumbre nueva, ad cortices inter *Lophocolea heterophylla*, *Radula Bornmülleri* et muscos (c. per. et ♂), ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (No. 3010b).

Anm. Es ist nicht uninteressant, aus No. 1927a zu sehen, dass schon Madeira klimatische Verhältnisse bietet (wenn auch gewiss nur an besonders günstig situirten Stellen, wo eine Epiphyllenvegetation genau wie in den Tropen möglich ist. — *L. lamacerina* ist neu für die Flora der Canaren.

32. **Microlejeunea ulicina** (Tayl.) Spruce — Gomera; Monte, de la Fuente blanca, parcissime inter *Seleropodium illecebrum* etc., ca. 700 mm — 14. IV. 1901 (No. 1889b).

Anm. W. Mitten giebt l. c. „*Lejeunea minutissima* (Sm.)“ von Madeira an und meint damit vielleicht *M. ulicina*; für die Canaren ist die Pflanze vielleicht neu.

33. **Cheilelejeunea Boaventurae** Steph. — Teneriffa; Vuel-tas de Taganana, in faucibus (ster., c. per. et 3) inter *Saccogynam viticulosam*, *Fissidentem pallidicaulem*, *Brachythecium rutabulum*, terricola ut videtur, ca. 6—800 m — 29. V. 1901 (No. 1936b, 1746b, 1747b, 1749b).

34. **Cololejeunea madeirensis** Schffn. n. sp. — Blattbe-wohnend, sehr klein, 2—3 mm, hyalin. Stengel sehr dünn, hyalin, hin und her gebogen, ästig mit spärlichen, dicken Rhizoiden. Blätter unter 45° abstehend, mit sehr enger Basis ansitzend, vielgestaltig, die best-entwickelten eilancettlich, etwa 0,4 mm lang und 0,14 mm breit, meist spitz, Lobulus gross, von halber Blattlänge, eiförmig, aufgeblasen, vorn mit einem aus 2 Zellen gebildeten grösseren und einem aus einer Zelle gebildeten kleineren Zahne*). Wie die ganze Blattfläche**), so ist auch der Lobulus glatt. Stylus an der Basis des Lobulus fehlend. Neben solchen Blättern kommen kleinere, eilancettliche bis fast rhombische Blätter vor, bei denen der Lobulus ganz fehlt oder nur durch eine Umkrümmung des Randes angedeutet ist. An den Rändern und auf den Flächen aller Blätter sind scheibenförmige Brutkörper in allen Entwicklungsstadien reichlich vorhanden. Blattzellen 5—6eckig, kaum ver-dickt, ± 0,02 mm, die Zellen des Lobulus etwas grösser und mehr langgestreckt. — Alles andere unbekannt.

Habitatio: Madeira; Ribeira d. Torrinhas, in foliis vivis *Tricho-manis radicans* una cum *Lej. lamacerina*, 1400 m s. m. — 23. VII. 1901 (No. 1927b et inter 1927a).

Trotzdem die Pflanze nur steril vorliegt, so ist sie doch auch bei ganz flüchtiger Betrachtung mit keiner anderen Species der Flora

*) Die Zellen sind mit ihren Aussenwänden bisweilen schwach linsenförmig vorgewölbt, nirgends aber mamillös wie z. B. bei der nahe verwandten *C. torti-folia* Steph. aus Chile.

**) Der Lobulus ist sehr ähnlich wie bei anderen exotischen Arten der Section *Leptocolea* Spruce, zu der unsere Art gehört, z. B. *C. obliqua* (Mont.) Spruce, *C. Goebelii* Schffn. etc.

der atlantischen Inseln oder Europa's zu verwechseln. Am nächsten steht sie der *Colol. sicaefolia* (Gott.) Steph. aus West-Indien, die aber durch das Zellnetz und andere Merkmale verschieden zu sein scheint. Jedenfalls gehört dieses echt tropisch anmuthende Pflänzchen zu den interessantesten Erscheinungen in der Flora der atlantischen Inseln.

35. *Jubula Hutchinsiae* (Hook.) Dum. var. *Warburgii* Schffn. Spruce — Madeira; Rabaçal, 900 m — 16. VII. 1900 (J. Bornmüller, Fl. exsicc. Maderensis 1900 No. 194b).

Anm. Die vorliegende Pflanze ist eine extreme Form, bei welcher alle Blätter einspitzig und alle Lobuli ausgebreitet sind und entspricht ganz der von mir aus Neu-Guinea beschriebenen var. *Warburgii* (Schffn., Ueb. exot. Hepat. in Nova Acta Ac. Carol. Leop.) *f. Hutch.* wurde auch schon früher von Johnson auf Madeira gesammelt.

36. *Frullania dilatata* (L.) Dum. — Teneriffa; Icod, ad muros vinearum, 500 m — 30. VI. 1901 (No. 3025) — Teneriffa; Icod, ad rupes in pinetis supra pagum La Guancha, ca. 900 m — 30. VI. 1901 (No. 3024) — Gran Canaria; Monte, B^{co} Guinguada, in rupibus (Lava) inter *Radulam Bornmülleri*, 400 m — 1. IV. 1901 (inter. No. 1974) — La Palma; Cumbre nueva ad corticem (forma perianthio sublaevi), ca. 1300 m — 17. IV. 1901 (sine No.) — Hierro (Ferro); Valverde, ad muros (f. foliis squarrosis, lobulis saepe explanatis), ca. 700 m — 19. V. 1901 (No. 1982).

Var. *microphylla* N. ab E., forma lobulis saepe evolutis — Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo, ca. 1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1978b).

37. *Frullania polysticta* Lndnb. — Teneriffa; Vueltas de Taganana ad rupes et truncos arborum, partim cum *Isothecio Bornmülleri*, 6—900 m — 29. V. 1901 (No. 1946, 1947) — La Palma; Cumbre nueva, frequentissime (c. per. et ♂), 1000—1400 m — 17. IV. 1901 (No. 3019) — Ibidem, cum praecedente crescit forma *minor*, densius ramosa, atrofusca (No. 3020) — Hierro (Ferro); Valverde, in declivitatibus sterilibus, ca. 800 m — 19. V. 1901 (No. 1983b).

38. *Frullania Teneriffae* N. ab E. — La Palma; Cumbre nueva, frequens (c. fr. et pl. ♂), 12—1400 m — 17. IV. et 19. V. 1901 (No. 3018, 3021) — Hierro (Ferro); Valverde, in declivitatibus sterilibus (c. per.), ca. 800 m — 19. V. 1901 (No. 1983a).

Anm.: In der Diagnose dieser Species in Syn. Hep. p. 451 wird das Perianthium ventre unicarinatum angegeben; für fast alle der oben aufgeführten Pflanzen würde das auch stimmen, obwohl man im selben Rasen oft auch Perianthien findet, welche einerseits (seltener beiderseits) noch accessorische Ventralkiele besitzen. Ich konnte

diese Verhältnisse genau studiren, da mir von No. 3021 mehr als 100 schöne Herbarexemplare vorlagen. Die Pflanze von Teneriffa und Madeira, die ich gesehen habe, und die Handzeichnung Gottsche's einer Pflanze von Madeira lgt. Schacht zeigen aber fast durchwegs 3 deutliche Ventralkiele. Letzteres scheint mir der normale Fall zu sein und ich möchte die sonst ganz gleichen Pflanzen, welche nur einen Ventralkiel des Per. besitzen als Var. *decepiens* markiren.

39. **Anthoceros dichotomus** Raddi — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in faucibus lauretorum (c. fr.) inter *Anthoc. Husnoti*, ca. 700 m — 29. 5. 1901 (inter No. 1932) — Gran Canaria; San Mateo, in faucibus, partim cum *Calypogeia ericetorum* et *Fimbriaria africana* (c. fr.), 900—1000 m — 3. et 4. IV. 1901 (No. 1967, 1971 et inter 1970) — Hierro (Ferro); Risco de Jinama (c. fr.) cum *Enthostodonte Templetoni*, 1200 m — 15. V. 1901 (No. 1985).

Anm.: Die charakteristischen „Wurzelknöllchen“ sind an den vorliegenden Pflanzen vorhanden, aber nicht sehr reichlich.

40. **Anthoceros Husnoti** Steph. — Madeira; Funchal, in rupestribus prope Monte (c. fr.), III. 1900 (No. 1926) — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in faucibus lauretorum (c. fr.), ca. 700 m — 29. V. 1901 (No. 1932) — Hierro (Ferro); Risco de Jinama (c. fr.) cum *Fossombronia angulosa*, ca. 1200 m (No. 1986).

II. Musci frondosi.

41. **Weisia viridula** (L.) Hedw. — La Palma; supra Santa Cruz (c. fr.) cum *Bryo argenteo* et *Targionia hypophylla*, ca. 50 m — 21. IV. 1901 (No. 1870, 1871, 1992b) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 13—1400 m — 2. V. 1901 (No. 1793).

Anm.: Die vorliegenden Pflanzen scheinen zu der Form zu gehören, die Schimper in schedis (Mandon's Exsicc.) als Var. *cylindrica* bezeichnet hat. Von den Canaren war sie bisher nicht bekannt.

42. **Anoetangium compactum** Schwgr. — Hierro (Ferro) Risco de Jinama (c. fr.), ca. 900 m — 15. V. 1901 (No. 1770) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1849).

Anm.: Die Blätter bei No. 1849 sind wie die von Var. *brevifolium* Jur., der Habitus ist aber anders. Die Pflanze stimmt sehr gut mit *A. afro-compactum* C. Müll. von Camerun überein, welches doch wohl kaum von *A. compactum* spezifisch verschieden ist.

43. **Eucladium verticillatum** (L.) Br. eur. — La Palma; Caldera, Cumbrecita (c. fr.), 1350 m — 2. V. 1901 (No. 1791).

Var. **angustifolium** Jur. — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1300 m — 19. IV. 1901 (No. 1840).

44. **Dicranum scoparium** (L.) Hedw. — Teneriffa; Monte de Las Mercedes, 700 m — 29. V. 1901 (No. 1866).

45. **Campylopus fragilis** (Dicks.) Br. eur. — La Palma; Cumbre nueva, in rupestribus umbrosis, 1000 m — 8. V. 1901 (No. 1752).

Var. **gracilis** Schffn. n. var. — Etwa 4 cm hoch, schlank, oft mehrfach getheilt, kaum rothfilzig, dunklergrün, mit kaum weissglänzenden Blattbasen. Abfallende Aestchen hier und da vorhanden. Blätter straff, Pfiementheil viel länger und schmaler. Bau der Rippe, wie bei der Normalform. Eine schon habituell sehr leicht kenntliche Form! — La Palma; Cumbre nueva, 1200 m — 2. V. 1901 (No. 1780).

46. **Campylopus polytrichoides** De Not. — Gran Canaria; Tafira, in collibus aridis prope Monte (Lava), 400 m — 1. IV. 1901* (No. 1645) — La Palma; Cumbre nueva, 1400 m — 17. IV. 1901 (No. 1820) — Hierro (Ferro); Risco de Jinama, ca. 1000 m — 15. V. 1901 (No. 1774).

47. **Ceratodon purpureus** (L.) Brid. — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 1000 m et 1400 m — 17. et 19. IV. 1901 (No. 1890, 1827c).

Var. **brevifolius** Milde — Hierro (Ferro); Risco de Jinama, ad rupes, ca. 1000 m — 15. V. 1901 (No. 1773).

Var. **canariensis** Schffn. n. var. — Blätter mit mehr weniger lang austretender Rippe, an der Spitze schwach gezähnt. Die 2—3 inneren Perichaetialblätter breit gerundet, unregelmässig crenulirt an der Spitze, Rippe weit unter der Spitze verschwindend. Seta rötlich, länger. Kapsel lang (Urne 6 mal so lang als breit), fast vollkommen aufrecht, wenig gekrümmt; Deckel stumpf. Peristomzähne gesäumt.

Gran Canaria; Roque de Saucillo (c. fr.), 1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1685) — Ibidem, forna alte et dense caespitosa (ster.), an huc pertinens, 1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1686).

48. **Fissidens pallidicaulis** Mitt. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in faucibus (c. fr.) cum *Cheilolejeunea Boaventurae*, ca. 600 m — 29. V. 1901 (No. 1749) — La Palma; Supra Santa Cruz. 23. IV. 1901 (No. 1864) — La Palma; Cumbre nueva, 900 m — 17. IV. 1901 (No. 1821, 1822).

49. **Fissidens serrulatus** Brid. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 6—900 m — 29. V. 1901 (No. 1838).

50. **Leucobryum madeirense** Schffn. — Teneriffa, Vueltas de Taganana, in humidiusculis umbrosis ad truncos laurorum, ca. 600 m — 25. V. 1901 (No. 1750).

Anm. Die Auffindung dieser Pflanze auf den Canarischen Inseln ist von Interesse. Herr J. Bornmüller macht mir brieflich über diesen Fund folgende Bemerkung: „Auch auf Teneriffa ist diese Art sehr selten; ich begegnete ihr auf den canarischen Inseln nur einmal

*) Herr J. Bornmüller theilt darüber mit: Wie es scheint nur steril, an einigen Stellen in grossen Mengen.

u. zw. in den Regenwäldern bei Taganana, hier wenige Polster am Grunde vermoderter Lorbeerstämme. Zu dieser Pflanze möchte ich noch bemerken, dass die den Original-Exemplaren von Madeira anhaftenden Stämmchen von *Racomitrium canescens* var. *ericoides**) nicht in Gemeinschaft mit *L. madeirense* gesammelt sind, sondern beim Transport zufällig dazu gekommen sind. *Rac. canesc.* ist auf alle Fälle als Begleitpflanze auszuscheiden, da diese die sonnigen, trockenen Bergkuppen bewohnt, *Leucobr. madeir.* hingegen tief schattige Schluchten in Gesellschaft von Hymenophyllaceen liebt.

51. **Trichostomum cirrhifolium** (Mitt.) Paris. [= *Tortula cirrhifolia* Mitt.] — Teneriffa; Vueltas de Taganana, ca. 700 m — 29. V. 1901 (No. 1762).

52. **Trichostomum flavovirens** Bruch. — Gran Canaria; Tafira, prope Monte in fissuris murorum, in rupestribus, ad vias et in aridis. (c. fr.), caespites proprios formans vel cum *Bryo Teneriffae*, *Br-canariensi*, *Trichostomo mutabili*, ca. 400 m — 27. III., 1. IV. 1901 (No. 1649, 1660, 1663, 1667 et inter 1657) — Gran Canaria; Tafira, in vinetis ad muros, cum *Tr. mutabili* et *Bryo Teneriffae*, 400 m — 27. III. 1901 (No. 1664) — Gran Canaria; Tafira, Caldera de Bandama (c. fr.), 400 m — 30. III. 1901. — Gran Canaria; Tafira, ad rupes in B^{co} de Guinguada, 400 m — 27. III. 1901 (No. 1669, 1668 p. p.)

53. **Trichostomum limbatum** Schffn. n. sp. — Habitus und Grösse ganz von *T. nitidum*. Rippe trocken weiss schimmernd. Blätter an der Basis hyalin, Saum bis zur Spitze, hyalin, sehr scharf abgesetzt, entfernt aber sehr deutlich gezähnt, unten aus 4—5, oben aus 2—3 Reihen dickwandiger langgestreckter Zellen. Blattspitze etwas stumpflich, die Rippe als ziemlich langer Endstachel austretend. Rippe mit ± 6 medianen Deutern, 2 dicken Stereidenbändern, hyalinen einreihigen Bauchzellen. Stengel mit Centralstrang; blatteigene Aussenrinde hier und da sichtbar. — Obwohl völlig steril ist diese Pflanze von den anderen Arten der Gattung *Trichostomum* auf den ersten Blick durch den gezähnten Blattsaum zu unterscheiden.

Gran Canaria; Tafira, ad muros secus vias, 350 m — 1. IV. 1901 (No. 1876).

54. **Trichostomum mutabile** Bruch — Teneriffa; Icod, in pinetis supra La Guanacha ad rupes, ca. 900 m — 30. VI. 1901 (No. 1881) — Gran Canaria; Tafira, in vinetis (Lava), 420 m — 30. III. 1901 (No. 1654) — Gran Canaria; Tafira, in collibus aridis prope Monte (c. fr.), 400 m — 27. III. et 1. IV. 1901 (No. 1650, 1647, 1662, 1665, 1666 et inter 1664) — Gran Canaria; B^{co} Guinguada, in faucibus rupium prope Tafira cum *Tr. flavovirente* (partim c. fr.) 400 m — 27. III. et 1. IV. 1901 (No. 1668, 1651, 1652,

*) Vgl. Oesterr. bot. Zeit. 1901 No. 4.

1659) — Gran Canaria; Caldera de Bandama (partim c. fr.), 420 m — 30. III. 1901 (No. 1655, 1656, 1658) — La Palma; prope Breña, ca. 300 m — 10. V. 1901 (No. 1794) — Hierro (Ferro); Valverde, in muris (forma robusta, sterilis et f. normalis), 650 m — 19. V. 1901 (No. 1767, 1766c) — Hierro (Ferro), Risiko de Jinama, 9—1200 m — 15. V. 1901 (No. 1768).

55. **Trichostomum nitidum** (Lindb.) Schmp. — Gomera; San Sebastian, ad rupes — 15. IV. 1901 (No. 1842b).

56. **Timmiella Barbula** (Schwgr.) Limpr. — Teneriffa; prope Guimar, ad rupes (c. fr.), 400 m — 8. VI. 1901 (No. 1795) — La Palma; supra Santa Cruz (c. fr.), ca. 100 m — 23. IV. 1901 (No. 1863) — La Palma; Santa Cruz, Barranco Carmen (c. fr.), ca. 300 m — 21. IV. 1901 (No. 1910).

57. **Barbula Hornschuchiana** Schultz — Gran Canaria; Tafira, in collibus aridis prope Monte, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1671).

58. **Barbula vinealis** Brid. — Gran Canaria; in aridis inter Monte et Caldera de Bandama, ca. 400 m — 30. III. 1901 (No. 1676) — Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo (c. fr.), ca. 1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1976).

Anm. War von Madeira, nicht aber von den Canarischen Inseln nachgewiesen.

Var. **cylindrica** (Tayl.) Boulay — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 1200 m — 2. V. 1901 (No. 1787).

59. **Tortella squarrosa** (Brid.) Limpr. — Gran Canaria; Tafira, in collibus aridis ad Monte, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1648) — Gran Canaria; Tafira, in vinetis et in graminosis collium (Lava prope Caldera*), 400—450 m — 1. IV. 1901 (No. 1684) — Gran Canaria; Barranco Guinguada (Lava), 400 m — 30. III. 1901 (No. 1877) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1852).

Anm. Von Madeira brachte diese Spezies Herr Bornmüller im Jahre 1900 mit (vgl. Schiffner; Ein Beitr. z. Fl. von Madeira etc. in Oesterr. bot. Zeit. 1901. No. 4).

60. **Tortella tortuosa** (L.) Limpr. — Var. **fragilifolia** Jur. — Hierro (Ferro); Valverde, in fissuris murorum, 650 m — 19. V. 1901 (No. 1766).

61. **Tortula inermis** (Brid.) Mont. — Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo (c. fr.) inter *Ceratodonte purp.*, 16—1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1688b, 1689).

62. **Tortula Mülleri** (Bruch) Wils. — Gran Canaria; Cumbre, Roque de Saucillo (c. fr.), 1750 m — 3. IV. 1901 (No. 1730).

* Herr Bornmüller bemerkt über das Vorkommen: „Ueberzieht an schattigen Lehnen der Schuttkegel (Lava) oft weite Strecken“.

63. **Tortula muralis** (L.) Hed. — Gran Canaria; in aridis inter Tafira et Caldera de Bandama (c. fr.) in consortio *Funariae*, *Bryi argentei* et *B. canariensis*, 400 m — 30. III. 1901 (No. 1683).

64. **Tortula Solmsii** (Schmp.) Limpr. — La Palma; Santa Cruz, in umbrosis (c. fr.), ca. 50 m — 23. IV. 1901 (No. 1668).

65. **Grimmia decipiens** (Schultz) Lindb. (*G. Schultzii* Brid.) — Gran Canaria; in summis jugis, Cumbre, Roque del Saucillo (c. fr.), 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1695b, 1696, 1699, 1707, 1712, 1723) — Gran Canaria; prope San Mateo, in rupestribus (c. fr. jun.), 1000—1200 m — 4. IV. 1901 (No. 1691) — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre (c. fr.), 1600 m — 3. IV. 1901 (No. 1728) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 1200 m — 2. V. 1901 (No. 1779).

Anm. Die Pflanze von Gran Canaria ist zumeist etwas minder robust wie die europäische und eine solche von Teneriffa, die ich der Güte des Herrn A. Geheeb verdanke, doch ist an der Richtigkeit der Bestimmung nicht zu zweifeln. Alle untersuchten Pflanzen waren autöcisch.

66. **Grimmia leucophaea** Grev. — Gran Canaria; Tafira, B^{co} Guinguada, ad saxa, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1682) — Gran Canaria; in summis jugis, Roque del Saucillo (c. fr.), 16—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1693, 1700, 1732, 1733, 1734).

67. **Grimmia pulvinata** (L.) Sm. — Gomera; Monte de la Fuente blanca (c. fr.), ca. 700 m — 17. IV. 1901 (No. 1888).

Anm. Von den Azoren war die Spezies schon früher bekannt, nicht aber von den Canaren.

68. **Grimmia trichophylla** Grev. — Teneriffa; Icod, supra pagum La Guancha, ad rupes, 900 m — 30. VI. 1901 (No. 1884) — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, ad rupes (partim c. fr. jun.), 16—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1694, 1697, 1703, 1705, 1708, 1711 et inter 1706) — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre, 1600 m — 3. IV. 1901 (No. 1736) — La Palma; Cumbre nueva, ad rupes (forma foliis brevioribus, longe pilosis), 1300 m — 17. IV. 1901 (No. 1825, 1826).

Anm. Obwohl die Pflanzen von den verschiedenen Standorten nicht unbeträchtlich in Grösse, Habitus, Blattform, Blatthaar etc. variiren, so zweifle ich doch nicht, dass alle derselben Spezies angehören, sie scheinen alle zweihäusig zu sein. Ob aber die Pflanzen identisch sind mit *Gr. trichophylla* ist nicht ganz sicher; leider waren die vorgefundenen Sporangone viel zu jung, um aus diesen einen sicheren Schluss ziehen zu können. Wahrscheinlich ist unsere Pflanze identisch mit der, welche Cardot in Missouri Bot. Garden VIII. Annual Rep. 1897 p. 59 No. 25 als *Grimmia sp.* anführt. — Von den Canarischen Inseln war diese Pflanze bisher nicht bekannt.

69. **Racomitrium lanuginosum** (Hed.) Brid. — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama, ad rupes, ca. 1200 m — 15. V. 1901 (No. 1776).

70. **Hedwigia albicans** (Web.) Lindb. — Gran Canaria; Roque del Saucillo, ad rupes (c. fr.), 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1713) — La Palma; Cumbre nueva, ad rupes (c. fr.), 12—1400 m — 19. IV., 2. et 8. V. 1901 (No. 1834, 1913, 1914, 1800, 1757).

71. **Ptychomitrium nigricans** (Kze.) Schmp. — Gran Canaria; Tafira, ad muros et ad rupes prope Monte (c. fr.), 400 m — I. IV. 1901 (No. 1670, 1681) — Ibidem; in herbis apricis (c. fr.) cum *Trichostomo mutabili*, 400 m — 1. IV. 1901 (inter No. 1665) — La Palma; Barranco del Rio (c. fr.), 400 m — 24. IV. 1901 (No. 1861) — Hierro (Ferro); supra Sabinosa, ad muros (c. fr.), 400 m — 16. V. 1901 (No. 1777) — Hierro; Valverde, in fissuris murorum (c. fr.), 650 m — 19. V. 1901 (No. 1766b).

Anm. An den beiden letztgenannten Localitäten wächst das Moos in Gemeinschaft mit *Petrophytes muralis* (species endem.) und *Asplenium Hemionitis*.

72. **Ulota calvescens** Wils. (= *U. vittata* Mitt.) — La Palma; Cumbre nueva, ad ramulos Ericae arboreae*) (c. fr.), 13—1400 m — 17. IV. et 2. V. 1901 (No. 1784 et inter 1804 et 1785).

Anm. War bisher nur von Madeira bekannt.

72. **Orthotrichum Lyellii** Hook. et Tayl. — La Palma; Cumbre nueva, ad ramulos fruticum (*Ericae arboreae*) (c. fr.), 13—1400 m — 2 V. 1901 (No. 1785, 1799).

Var. **crispatum** Schffn. n. var. — Pflanzen 5—7 cm, schlank; Blätter auch trocken abstehend und ziemlich stark kraus, viel länger und schmaler im oberen Theile. Zellen sehr verdickt, bis zur Blattspitze \pm lang gestreckt (3—4 \times länger als breit), nur an den Blatträndern kürzer bis isodiametrisch. Scheidchen und Calyptra mit ziemlich reichlichen Haaren. Cilien des inneren Peristoms erheblich kürzer als die Zähne, sehr schwach papillös; Deckel länger geschnäbelt. Brutkörper wie bei der Normalform. — Habituell sehr auffallende Form!

La Palma; Cumbre nueva, ad ramos *Ericae arboreae*** (c. fr.),

*) Saepe in summitate ramulorum extrema, semper valde sparse crescens.

**) Ueber den Standort macht Herr Bornmüller folgende interessante Mittheilung: „Auf der Passhöhe des Gebirges zwischen Santa Cruz und Los Llanos (1300 m) ist die Moosflora aus dem Erica-Gebüsch (*E. arborea*) eine ganz auffallend üppige, aber stets sind es die gleichen Arten, ausser Nr. 1753 noch: *Antitrichia curtispindula*, *Fruillania polysticta*, *Madotheca canariensis*, dazu eine Reihe Flechten seltener Art, alle in überreicher Menge; vereinzelt dazwischen *Ulota*, *Hypnum canariense* und das gemeine *H. cupressiforme*. *Ptychomitrium polyphyllum*

1300 m — 8. IV. 1901 (No 1753) — Ibidem cum forma typica (c. fr.), 12—1400 m — 2. V. 1901 (inter No. 1785, 1799).

73. **Orthotrichum Sturmii** Hornsch. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo (partim c. fr.), 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1701, 1704, 1919).

Anm. Eine Form mit 16 Peristomzähnen, ohne Cilien, Ochrea mit wenigen Haaren. Die zweischichtigen Blätter lassen keinen Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung.

74. **Entosthodon Templetoni** (Sm.) Schwgr. — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama (c. fr.) cum *Anthocerothe dichotomo*, 1200 m — 15. V. 1901 (inter No. 1985).

75. **Funaria hygrometrica** (L.) Sibth. — Gran Canaria; prope Tafira ad vias (Lava) (c. fr.) 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1875) — Gran Canaria; inter Tafira et Caldera de Bandama (c. fr.), 400 m — 30. III. 1901 (No. 1678) — Gran Canaria; San Mateo, in rupestribus (c. fr.), 800 m — 4. IV. 1901 (No. 1856).

76. **Funaria mediterranea** Lindb.*) — Gran Canaria; San Mateo, in faucibus (c. fr.), 800 m — 4. IV. 1901 (No. 1857).

77. **Anomobryum juliforme** Solms-Laub. — La Palma; supra Santa Cruz, ca. 100 m — 23. IV. 1901 (No. 1865) — Hierro (Ferro); Risiko de Jinama, cum *Riccia erinacea*, ca. 1000 m — 15. V. 1901 (No. 1771).

Anm. In Cardot, The Mosses of the Azores (Missouri Bot. Gard. VIII. Report 1897. p. 63. No. 41 wird nach Godman von den Azoren *Anomobryum julaceum* (Sm) Schmp. angegeben und bei der geographischen Verbreitung auch Algier, Cameroon, Canaren und Madeira genannt. Es ist nicht zu zweifeln, dass damit *A. juliforme* gemeint ist, da *A. julaceum* [= *A. filiforme* (Dicks.) Husn.] eine alpine Species ist.

78. **Bryum alpinum** Huds. — Gran Canaria; San Mateo, 900 m — 4. IV. 1901 (No. 1690).

Anm. Diese Pflanze gehört sicher nicht zur Var. *meridionale* Schmp., die bereits von den atlantischen Inseln bekannt ist, sondern ist eine unseren mitteleuropäischen Formen ganz analoge Pflanze und daher von besonderem Interesse.

79. **Bryum argenteum** L. — Gran Canaria; Caldera de Bandama, in apricis aridis, 400 m — 30. III. 1901 (No. 1677) — La Palma; supra Santa Cruz, inter *Weisia viridula*, ca. 50 m — 21. IV. 1901 (inter No. 1871 et 1992b).

auf Madeira im *Vaccinium*-Busch unter gleichen Höhen so häufig, scheint auf La Palma zu fehlen.

*) Von den Canaren und Madeira ist *F. Fontanesii* Schwgr. angegeben, eine Mischspecies, welche theilweise zu *F. mediterranea*, theilweise zu *F. dentata* Crome gehört.

80 **Bryum atropurpureum** W. et M. — Gomera; San Sebastian, Monte de la Fuente blanca (c. fr.), 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1841, 1843, 1844, 1845, 1850).

81. **Bryum canariense** Schwgr. — Gran Canaria; prope Tafira, ad vias prope Monte, 400 m — 30. III. 1901 (No. 1657) — Gran Canaria; Caldera de Bandama (c. fr.), ca. 400 m — 30. III. 1901 (No. 1674) — Gran Canaria; B^{co} Guinguada pr. Tafira, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1672) — Gran Canaria; Tafira, in aridis ad Monte (Lava) (cum setis), 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1675) — Gran Canaria; Monte pr. Tafira inter frutices ad muros (cum setis) inter *Bryum Teneriffae*, 400 m — 1. IV. 1901 (inter No. 1680) — La Palma; Barranco de las Angustias, 500 m — 18. IV. 1901 (No. 1862) — La Palma; Caldera, Cumbrecito (c. fr. minus bono), 1350 m — 2. V. 1901 (No. 1790) — La Palma; Barranco del Rio (c. fr.), 400 m — 24. IV. 1901 (No. 1860).

82. **Bryum capillare** L. — Gran Canaria; Tafira, Barranco Guinguada (c. fr.), 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1679).

83. **Bryum Donianum** Grev. — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.) 13—1400 m — 17. et 19. IV. 1901 (No. 1823, 1828, 1885).

84. **Bryum Funckii** Schwgr. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1735).

Anm. Diese Bestimmung einer total sterilen Pflanze ist nicht ganz sicher.

85. **Bryum Notarisii** Mitt. (= *Br. alpinum* var. *mediterraneum* De Not. = *Mielichoferia crassinervia* Jur.) — Gran Canaria; San Mateo, in faucibus (c. fr.), 800 m — 4. IV. 1901 (No. 1858, 1859).

Anm. Eine höchst interessante Pflanze, die in den vegetativen Organen mit *Br. alpinum* ebenso sehr übereinstimmt, als sie durch das einfache Peristom von allen *Bryum*-Arten abweicht. — War bisher nicht von den Canaren bekannt.

86. **Bryum platyloma** Schwgr. — La Palma; Cumbre nueva, in rupestribus (c. fr.), 17. et 19. IV. et 2. V. 1901 (No. 1761, 1786, 1829, 1886).

87. **Bryum Teneriffae** Hmpe. in C. Müll. — Gran Canaria; Monte (Tafira) in vinetis et inter frutices ad muros (c. fr.), 400 m — 27. III. et 1. IV. 1901 (No. 1673 et 1680) — Gran Canaria; Barranco Guinguada, prope Tafira, 400 m — 1. IV. 1901. (No. 1653).

Anm.: Die hier sub No. 1673 und 1680 vorliegende Pflanze steht dem *B. platyloma* sehr nahe, unterscheidet sich aber davon folgendermaassen: Blätter kaum gedreht, kürzer, Saum etwas schmaler, oft oben mit einigen scharfen Zähnen, Rippe sehr dick, Endstachel kürzer. Kapselhals länger. — Das Original des *Br. Teneriffae* ist nach der Beschreibung von C. Müller in Bot. Zeit. 1862. p. 12 eine laxere Form, wie etwa unsere No. 1653).

88. **Mnium undulatum** (L.) Hedw. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, ca. 600 m — 29. V. 1901 (No. 1763) — La Palma; Cumbre nueva, in silvis, 900 m — 17. IV. 1901 (No. 1818).

89. **Bartramia stricta** Brid. — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), 13—1400 m — 19. IV. 1901 (No. 1832, 1835 et inter 1830).

90. **Anacolia Webbii** Schmp. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, ad fontes, 16—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1688, 1718, 1720) — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre, in rupestribus humidis, 15—1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1721, 1737) — La Palma; Cumbre nueva, ad rupes (c. fr.), 12—1300 m — 19. IV. et 2. V. 1901 (No. 1836, 1837, 1838, 1839, 1777b) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1847).

91. **Philonotis fontana** (L.) Brid. — Var. *falcata* Brid. — Teneriffa; Guimar, Barranco Badajos, 500 m — 3. VI. 1901 (No. 1796).

92. **Philonotis rigida** Brid. — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), ca. 1200 m. — 19. IV. 1901 (No. 1833).

93. **Catharinea undulata** (L.) W. et M. — La Palma; Cumbre nueva, in lauretis (c. fr.), 1000 m — 17. IV. 1901 (No. 1821b).

Anm. War bereits von Madeira bekannt.

94. **Pogonatum aloides** (Hed.) P. B. — La Palma, Cumbre nueva (c. fr.), 13—1400 m — 19. IV. 1901 (No. 1831).

95. **Polytrichum piliferum** Schreb. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, ca. 1750 m — 3. IV. 1901 (No. 1702) — La Palma; Cumbre nueva, cum *Bartramia stricta*, 1400 m — 19. IV. 1901 (No. 1830) — La Palma; Caldera, Cumbrecita, 1350 m — 2. V. 1901 (No. 1792).

96. **Crossomitrium fontanum** (Mitt.) Jaeg. = *Lepidopilum fontanum* Mitt. — La Palma; supra Santa Cruz, Barranco del Rio, in consortio *Eurhynchii Swartzii* et *Domortierae irriguae* ca. 400 m — 24. IV. 1901 (No. 1854 et inter 1991).

Anm.: Eine der seltensten und interessantesten Pflanzen der Flora der atlantischen Inseln, die bisher nur einmal in sehr fragmentarischen Exemplaren auf Madeira und auf Flores (Azoren) gefunden wurde (vgl. Mitten, Contributions to the Cryptogamic Flora of the Atlantic Islands p. 4, S. A. aus Jour. Proc. Linn. Soc. Vol. VIII 1865). Der Habitus gleicht ganz dem eines *Plagiothecium's* (z. B. *Pl. pseudo-silvaticum* Warnst.), doch ist die Farbe etwas trüber und der Glanz etwas geringer, was auf das viel weitere Zellnetz zurückzuführen ist. Die Pflanze ist flach niederliegend (wie *Plagiothecium*) und nur sehr spärlich bewurzelt. Die Rhizoiden finden sich in langen dünnen Büscheln besonders gegen die Basis der Aeste. Die Verzweigung ist eine ziemlich unregelmässige; die Aeste entspringen seitlich vom Stengel und den primären Aesten unter etwa 45° abstehend und sind sämmtlich in einer Ebene ausgebreitet. Sie sind dem Haupt-

stamm in Dicke und Beblätterung ganz gleichwerthig. Die Pflanze scheint sicher diöcisch zu sein. Ich fand eine Pflanze mit einer Anzahl von wohl entwickelten ♂ Aestchen, die knospenförmig sind und seitlich am Stengel und den Aesten zwischen den Blättern stehen, sie sind kürzer als die Blätter. Die 10—12 Antheridien ohne Paraphysen sind umschlossen von rippenlosen Perigonialblätter von eilänglicher Gestalt, die ziemlich lang zugespitzt sind; ihr Zellnetz ist erheblich kleiner und schmaler als das der Stengelblätter. — Alle anderen Arten der Gattung gehören dem tropischen Amerika an.

97. **Neckera cephalonica** Jur. — La Palma; Cumbre nueva, in lauretis, 11—1200 m — 8. V. 1901 (No. 1923).

98. **Neckera elegans** Jur. — Teneriffa; Vueltas de Taganana (c. fr.), 5—700 m — 29. V. 1901 (No. 1748).

99. **Neckera pumila** Hedw. — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre, 16—1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1731, 1710).

Anm. Die oberen Blätter laufen meist in eine haarartige, gezähnte Spitze aus. Dieselbe Erscheinung beobachtete ich übrigens auch an europäischen Exemplaren.

100. **Leptodon Smithii** Mohr — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1848).

101. **Leucodon sciuroides** (L.) Schwgr. — Var. *morensis* (Schwgr.) De Not. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1698, 1719, 1706, 1722).

Anm.: Da die Pflanze hier gemischt mit *Grimmia trichophylla* und *Cladonia* wächst, so ist wohl nicht zu zweifeln, dass sie auf Steinen oder Felsen wächst, während sie in Süd-Europa zumeist Baumstämme bewohnt.

102. **Astrodontium canariense** Schwgr. — Hierro (Ferro); prope Valverde, in collibus apricis (c. fr.), 800 m — 20. V. 1901 (No. 1922).

103. **Antitrichia curtispindula** (Hedw.) Brid. — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1980) — La Palma; Cumbre nueva, ad ramos *Ericae arboreae* (partim c. fr.), 12—1400 m — 17. et 19. IV., 2. et 8. V. 1901 (No. 1754, 1801, 1807, 1809, 1915) — Hierro (Ferro); in montibus prope Valverde, 7—800 m — 22. V. 1901 (No. 1765).

104. **Pterogonium gracile** (L.) Sw. — Teneriffa; Icod, ad muros, prope La Guancha, 500 m — 30. VI. 1901 (No. 1882) — Gran Canaria; Barranco Guinguada, prope Tafira, 350 m — 9. IV. 1901 (No. 1873) — La Palma; supra El Paso, ad rupes, 1100 m — 17. IV. 1901 (No. 1819) — La Palma; Caldera, prope Barranco de las Angustias, 900 m — 18. IV. 1901 (No. 1867) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1846)

— Hierro (Ferro); Risko de Jinama, 9—1200 m — 15. V. 1901 (No. 1769).

105. **Isothecium Bornmülleri** Schffn. — Teneriffa; in declivitatibus silvaticis dictis „Vuelta de Taganana“ (partim cum setis annosioribus), 600—900 m — 29. V. 1901 (No. 1740, 1742, 1743, 1745).

Anm. Die Auffindung dieser Pflanze auch auf Teneriffa ist von Interesse, Herr Bornmüller bemerkt dazu: „In den Regenwäldern der Nordseite bei Taganana, „Vueltas de Taganana“ genannt, ist *Is. Bornmülleri* das bei weitem häufigste Laubmoos; es wächst in schwellenden, weichen Rasen und vertritt dort unsere *Hypnum*-Arten, von denen mir dort nur *H. cupressiforme* an Baumstrünken und Steinen allerorts begegnet ist“.

106. **Isothecium myosuroidis** (L.) Brid. — La Palma; Cumbre nueva, 1000—1200 m — 17., 18., 19. IV. 1901 (No. 1806, 1816, 1903, 1906, 1916).

Anm. Es ist von Interesse, dass der Flora der atlantischen Inseln auch diese Species neben *Is. Bornmülleri* eigen ist, meine frühere Vermuthung, dass sich die Angaben von *Is. myosuroides* auf *Is. Bornmülleri* beziehen möchten, scheint daher doch unrichtig gewesen zu sein.

107. **Homalothecium Mandoni** Mitt. — Gran Canaria; Cumbre Roque del Saucillo, 17—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1687, 1709, 1714) — La Palma; Cumbre nueva (c. fr.), ca. 1200 m — 19. IV. 1901 (No. 1899) — Hierro (Ferro); in lapidosis collium prope Valverde (c. fr.), ca. 800 m — 20. V. 1901 (No. 1920, 1921).

108. **Camptothecium aureum** (Lag.) Br. eur. — Gran Canaria; Cumbre supra San Mateo, 16—1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1725).

109. **Scleropodium illecebrum** (Schwgr.) Schmp. — Teneriffa; Icod, in silvis *Pini canariensis* supra pagum La Guancha (c. fr.), ca. 900 m — 30. VI. 1901 (No. 1879, 1880 et inter 1883) — Teneriffa; Vueltas de Taganana inter *Saccogynam viticulosam*, 6—900 m — 29. V. 1901 (inter No. 1936b) — Teneriffa; Cruz de Taganana, in silvis, 900 m — 29. V. 1901 (No. 1741) — Gran Canaria; prope San Mateo, inter frutices, 8—900 m — 4. IV. 1901 (No. 1692, 1693, 1694, 1695) — Ibidem; Cumbre, 16—1700 m — 3. IV. 1901 (No. 1726, 1729) — Gran Canaria; B^o Guinguada, prope Tafra, 350—400 m — 30. III. et 4. IV. 1901 (No. 1872, 1878) — La Palma; Cumbre nueva, 8—1400 m — 19. IV. et 2., 3. V. 1901 (No. 1911, 1912, 1802 et inter 1900) — La Palma; Cumbre vieja, in silvis, 8—900 m — 3. V. 1901 (No. 1798) — Hierro (Ferro); in saxosis prope Valverde, 7—800 m — 22. V. 1901 (No. 1751) — Hierro (Ferro); Risko de Jinama, ad rupes, ca. 1000 m — 15. V. 1901 (No. 1772, 1775) — Gomera; Monte de la Fuente blanca, ca. 700 m — 14. IV. 1901 (No. 1851, 1853, 1889).

110. **Myurium hebridarum** Schmp. — Madeira; Levada Lamaceiros, prope Furado, sparsim cum *Frullania polysticta* et *Hymenophyllo unilateralis*, ca 100 m — 1. V. 1900 (Pl. exs. Maderenses 1900. No. 1466b p. p.).

111. **Brachythecium rutabulum** (L.) Br. eur. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 6—800 m — 29. V. 1901 (No. 1746, 1747) — La Palma; Cumbre nueva, 11—1300 m — 17. IV. 1901 (No. 1808, 1824).

112. **Eurhynchium crassinervium** (Tayl.) Br. eur. — La Palma; Cumbre nueva, cum *Scleropodio illecebros*, *Eurh. Stockesii* etc., ca. 1000—1350 m — 17. et 19. IV. 1901 (No. 1818, 1906b et inter 1905).

113. **Eurhynchium meridionale** (Schmp.) De Not. — Gran Canaria; Monte prope Tafra, in rupestribus, Barranco de Guinguada, 400 m — 30. III. et 1. IV. 1901 (No. 1646, 1803).

114. **Eurhynchium praelongum** (L.) Br. eur. — La Palma; Cumbre nueva, surculum unicum tantum visum, ca. 1200 m — 17. IV. 1901 (No. 1810).

115. **Eurhynchium Stockesii** (Turn.) Br. eur. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, in silvis *Lauri* etc., 500 m — 29. V. 1901 (No. 1744) — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1000 m — 19. IV. 1901 (No. 1905).

116. **Eurhynchium Swartzii** (Turn.) Curn. — La Palma; Barranco del Rio supra Santa Cruz, ad aquas, inter *Crossomitrium fontanum* et *Dumortieram irriguam*, ca. 400 m — 24. IV. 1901 (inter No. 1854).

Anm. Von Madeira und den Azoren war diese Pflanze schon früher bekannt.

117. **Rhynchostegiella Teesdalei** (Sm.) Limpr. — La Palma; Caldera, ad fontem, ca. 850 m — 18. IV. 1901 (No. 1869).

118. **Rhynchostegium megapolitanum** (Bland.) Br. eur. — Gran Canaria; Barranco de Guinguada, inter frutices in lapidosis, 400 m — 1. IV. 1901 (No. 1874).

Anm. Diese Pflanze weicht von der Var. *meridionalis* durch anliegende Blätter ab und ist habituell ganz ähnlich wie *Brachythecium albicans*. Sie stimmt in dieser Beziehung gut überein mit No. 92 in Fleischer et Warnstorf, Bryoth. Eur. merid.

119. **Rhynchostegium ruseiforme** (Neck.) Br. eur. — Var. **complanatum** H. Schulze — Gran Canaria; San Mateo, Cumbre, 1600 m — 3. IV. 1901 (No. 1727b).

120. **Hypnum canariense** (Mitt.) Dix. et Jam. (= *H. subcupressiforme* Hmpe.) — La Palma; Cumbre nueva, ad ramos *Ericae arboreae*, saepe mixtum cum *Hypno cupressiformi* (c. fr.), 800—1300 m — 17. et 19. IV. et 8. V. 1901 (No. 1887, 1893, 1894, 1904, 1756).

121. **Hypnum cupressiforme** L. — La Palma; Cumbre nueva, ca. 1000 m — 17. IV. 1901 (No. 1896).

Anm. Diese Pflanze ist wohl die gemeine, typische Form dieser höchst polymorphen Species.

Var. **ericetorum** Br. eur. — La Palma; Cumbre vieja, in silvis (c. fr.), 8—900 m — 3. V. 1901 (No. 1797).

Var. **filiforme** Brid. — La Palma; Barranco del Rio, 400 m — 24. IV. 1901 (No. 1855) — La Palma; Cumbre nueva, ad ramos *Ericae*, *Ilicis*, *Myricae*, partim cum *Isothecio myosuroidi* et *Scleropodio illecebro*, 1000—1400 m — 17. et 19. IV. et 28. V. 1901 (No. 1755, 1778b, 1783b, 1789, 1805, 1811, 1813, 1815, 1897, 1898, 1900, 1901, 1909, 1917 p. p.).

Anm. Die hier als Var. *filiforme* angesprochenen Formen sind unter sich nicht vollkommen übereinstimmend; einzelne nähern sich durch stärker gezähnte Blätter und auch habituell der Var. *uncinulatum* (z. B. No. 1805, 1815, 1778, 1755), andere ähneln der Var. *mamillatum* Brid. (No. 1917, 1898).

Var. **subjulaceum** Mol. — Teneriffa; Icod, in silvis *Pini canariensis* prope pagum La Guancha, 7—900 m — 30. VI. 1901 (No. 1883) — La Palma; Cumbre nueva, 1000—1200 m — 19. IV. 1901 (No. 1902, 1907, 1908).

Anm. Die Pflanzen von La Palma sind zarter und neigen schon etwas zur Var. *filiforme*.

Var. **imbricatum** Boulay — Gran Canaria; Cumbre, Roque del Saucillo, 16—1800 m — 3. IV. 1901 (No. 1699b, 1724) — La Palma; Cumbre nueva, 900 m — 17. IV. 1901 (No. 1812).

Anm. Ein Original dieser Var. habe ich nicht gesehen, doch glaube ich, dass unsere Canarenpflanzen, die leider nur in spärlichen Exemplaren vorliegen, hierher gehören. Jedenfalls ist diese Form der Var. *elatum* nahe stehend, aber von ganz anderem Habitus.

Var. **uncinulatum** Br. eur. — Teneriffa; Vueltas de Taganana, 6—700 m — 29. V. 1901 (No. 1739, 1764) — Teneriffa; Icod, in pinetis supra La Guancha, 900 m — 30. VI. 1901 (No. 3026) — La Palma; Cumbre nueva, in lauretis (saepe c. fr.), 700—900 m — 17., 19. IV. et 2., 8. V. 1901 (No. 1758, 1759, 1760, 1781, 1782, 1788, 1814, 1817, 1824b p. p., 1891, 1892b, 1895, 1899, 1917 p. p., 1918).

Anm. Die vorliegende Form ähnelt in ihrer typischen Entwicklung kleineren Formen von *Hypnum uncinatum*, bisweilen sind die Pflanzen aber etwas robuster und den typischen Formen des *H. cupressiforme* ähnlich, bald auch sind sie verlängert und fädig, wenig ästig und der Var. *filiforme* habituell nahe kommend. Immer ist diese Form sehr charakterisirt durch die scharf gezähnten Blattränder und kann daher sehr leicht mit *H. canariense* verwechselt

werden, im sterilen Zustande ist aber diese Var. zu unterscheiden durch die gegen die Basis mehr oder weniger umgerollten Blattränder (bei *H. canariense* sind sie flach), im fruchtenden Zustande sind beide Pflanzen durch die Kapsel-form leicht unterscheidbar. — Ich bin nicht ganz sicher, ob sich die hier besprochene Canarenpflanze ganz genau mit der Var. *uncinulatum* der Br. eur. deckt, oder vielleicht als besondere Form zu unterscheiden wäre. Von allen anderen mir bekannten canarischen Formen des *H. cupressiforme* ist sie schon durch die sehr scharf gezähnten Blätter leicht zu unterscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [41_1902](#)

Autor(en)/Author(s): Schiffner Viktor Ferdinand auch Felix

Artikel/Article: [Neue Materialien zur Kenntniss der Bryophyten der atlantischen Inseln. 269-294](#)