FLORA

71. Jahrgang.

Nro. 27. Regensburg, 21. September **1888.**

Inhalt. Dr. Karl Müller Hal.: Die Mooswelt des Kilima-Ndscharo's. — Anzeige.

Die Mooswelt des Kilima-Ndscharo's.

Von Dr. **Karl Müller** Hal.

Es gehört leider zu den Seltenheiten, dass unsere Afrika-Reisenden sich einmal nach Moosen bücken; und so sind wir bis heute über die meisten Gegenden, die wir kennen gelernt haben, bryologisch im Dunklen. Nur Dr. Georg Schweinfurth ging mit edlem Eifer darin voran und der leider zu früh verstorbene J. M. Hildebrandt, welcher ebenso in dem Somali-Lande, wie an der zanzibarischen Küste, auf den Komoren und Madagaskar sammelte, folgte ihm in höchst anerkennenswerther Weise nach. Von ein Paar anderen Reisenden kann man wenigstens rühmen, dass sie einen Anfang zum Sammeln machten, wie namentlich Dr. Pechuel-Lösche, welcher am Kongo und am Kuilu sammelte. So ist es gekommen, dass wir gerade über die merkwürdigsten Punkte des inneren Afrika's bryologisch ganz im Dunkeln tappen, z. B. über die Gebirge am Tanganyjka. Besonders jedoch mussten schon seit Jahren die Blicke auf den höchsten Berg Afrika's, auf den Kilima-Ndscharo gerichtet sein, welcher in seiner kolossalen Erhebung über die afrikanische Ebene Merkwürdiges genug versprach. Sonderbar genug, hatte gerade derjenige Botaniker, welcher zu seiner Zeit am höchsten stieg und am längsten auf dem Berge verweilte, auch hier sehr eifrig Pflanzen suchte, nämlich der junge englische Reisende H. H. Johnston, nur 3 Moose mitgebracht, welche zu Kew einfach als

Grimmia (3650 m.), *Dicranum* (3050 m.) und *Thuidium* (3050 m.) bestimmt und in seinem Reisewerke publizirt wurden. Das änderte sich erst durch den unglücklichen James Hannington, englischen Bischof von Mombasa. Dieser Mann war der Erste, welcher auf seiner Reise von Zanzibar nach den inner-afrikanischen See'n, besonders in den Gebirgen von Usagara und am Kilima-Ndscharo, ebenso in Ugogo eine nicht unbedeutende Anzahl von Moosen aufnahm. Namentlich muss man ihm dankbar dafür sein, dass er am Kilima-Ndscharo bis zu einer Erhebung von 8000 engl. F. sammelte. Alle diese von Hannington und Johnston mitgeführten Moose sind nun im Jahre 1886 durch Hrn. William Mitten im Journal of the Linnean Society (Vol. XXII. No. 146. Seite 298—319) veröffentlicht worden. Ihre Zahl beträgt 64, von denen 38 dem Kilima-Ndscharo zukommen und 7 als neu davon angegeben werden.

Diese 38 Arten sind folgende nach Mitten's Klassifikation:

1. *Dicranum (Hemicampylus) dichotomum* Brid. (Bridel's *Leucoloma* von Bourbon.)
2. *Dicranum (Eudicranum) Johnstoni* n. sp.
3. *Leptodontium radicosum* Mitt., das auch in den Kamerun-Gebirgen vorkommen soll.
4. *Oncophorus (Rhabdoweisia) cyathicarpus* (*Zygodon* Mtge., sonst ein Chile-Moos!).
5. *Grimmia leucophaea* Grev., auf einer Höhe von 12000 F. von Johnston gesammelt. Vielleicht meine *Gr. campylotricha?*
6. *Syrrhopodon (Orthotheca) asper* n. sp.
7. *Anoectangium pusillum* n. sp.
8. *Zygodon (Stenomitrium) erosus* n. sp.
9. *Bryum (Brachymenium) capitulatum* n. sp.
10. *Bryum (Eubryum) roseum* Schreb. Vergl. mein *Br. minutirosatum.*
11. *Bryum Commersoni* Schw. Sonst auf Bourbon.
12. *Mnium rostratum* Schrad. Vergl. mein *Mn. Kilimandscharicum.*
13. *Rhizogonium spiniforme* Brid.
14. *Rhacopilum africanum* Mitt.
15. *Hookeria (Callicostella) versicolor* Mitt.
16. *Daltonia patula* Mitt.

17. *Hedwigia (Braunia) secunda* Hook.

18. *Hedwigia (Euhedwigia) ciliata* Ehrh. Vgl. meine *H. Joannis Meyeri.*

19. *Cryphaea (Acrocryphaea) Welwitschii* Dub.

20. *Prionodon Rehmanni* n. sp.

21. *Calyptothecium Africanum (Trachyloma Rehm.).*

22. *Meteorium (Eumeteorium) imbricatum* Schw. Vgl. meine *Orthostichella imbricatula.*

23. *Meteorium (Papillaria) Africanum* C. Müll. Sonst im Kaplande. Auch von Dr. Hans Meyer gesammelt bei 2500 m.

24. *Trachypus serrulatus* P. B. Sonst nur auf Bourbon!

25. *Leptodon Smithii* Mohr. Sonst im Kaplande.

26. *Porotrichum pennaeforme* C. Müll. Sonst im Kaplande.

27. *P. pterops* Rehm. Sonst im Kaplande.

28. *Plagiothecium nitidifolium* Mitt.

29. *Fabronia Schimperiana* Hpe. Sonst in Abessinien.

30. *Microthamnium pseudoreptans* C. Müll. Sonst im Kaplande.

31. *Pterogonium gracile.* Sonst in Europa und anderwärts.

32. *Hypnum (Helicodontium) subcompressum* C. Müll.

33. *Hypnum (Rigodium) toxarion* Schw. Sonst in Chile.

34. *Hypnum (Brachythecium) implicatum* Hsch. Sonst im Kaplande.

35. *Anomodon devolutus* Mitt.

36. *Leskea claviramea* C. Müll. sub *Pseudoleskea.* Sonst im Kaplande.

37. *Thuidium laevipes* n. sp.

38. *Thuidium tamariscinum* Hdw. Sonst in Europa.

Damit waren aber wesentlich nur die Moose der unteren tropischen Regionen, weniger die der höheren bekannt geworden. Das Verdienst, diese kennen zu lernen, hat sich nun Dr. Hans Meyer aus Leipzig durch seine geglückte Besteigung des afrikanischen Schneeberges erworben. Denn nächst Bischof Hannington ist er der Zweite gewesen, der Moose in grösserer Zahl sammelte; und obgleich es im Ganzen nur wenige sind, so lassen dieselben doch alsbald einen Blick in die Mooswelt des Kilima-Ndscharo thun, wie wir ihn früher gar nicht ahnen konnten. Denn sogleich 25 neue Arten für den Scheitel des

Berges zu erhalten, zeigt uns, dass selbiger wohl die Typen einer gemässigten Region, aber in neuer Verarbeitung besitzt. Sonderbar genug, zeichnen sich fast sämmtliche Arten durch grosse Härte und Sprödigkeit aus. Der Berg lieferte folglich bisher 63 Arten, von denen 31 neu sind und einige Mitten'sche Bestimmungen wahrscheinlich noch einige neue Arten mehr ergeben dürften. Damit übergebe ich im Folgenden das gesammte Material, welches Dr. Hans Meyer sammelte, mit Dank gegen den Geber, der bryologischen Welt und wünsche nur, dass der Genannte bald einen Nachfolger finden möge, welcher auch noch Früchte zu den bisher unfruchtbar bekannten Arten liefert.

1. *Andreaea firma* n. sp.; laxe pulvinatula sordide fusca subhumilis tenerrime filiformis ramulis iterum iterumque dichotome divisa firma fragilis; folia caulina minuta siccitate et humiditate squarrosula firma, suprema erectiora, e basi oblongata angusta in laminam brevem lanceolato-acutatam producta integerrima enervia vix ventricose concava, e cellulis parvis basi magis rectangularibus plus minus conflatis apicem versus minoribus angulate rotundatis ubique glabriusculis pallidissime fuscatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Kilimandscharo, inter 3000—4000 m. in graminosis.

Teneritate surculi atque exiguitate folii firmi facile distinguenda. *Andreaeae sparsifoliae* Zetterst. haud dissimilis.

2. *Andreaea striata* n. sp.; cespites humiles atro-fusci; caulis flagellatim divisus fragilis apicem versus parum crassior, saepius flagella brevissima tenera teretia emittens; folia caulina inferiora minora valde squarrosa superiora majora erectiora, omnia e basi oblongata vix ventricosa appressa angusta in acumen lanceolatum angustum obtusiusculum summitate saepius incurvulum attenuata enervia, cymbiformi-concava, plerumque striis longitudinalibus tenuibus pluribus parallelis veluti plicatula, e cellulis fuscis angulate rotundatis incrassatis areolata tenuiter papillosa-perichaetialia foliis supremis similia; theca normalis minuta.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus inter 3000—4000 m.

Ob folia praesertim superiora longitudinaliter striata facile distinguenda atque *A. arachnoideae* Argentinicae affinis. Foliis brevioribus magis imbricatis et foliis longioribus magis

squarrosis variare videtur. Caules juniores folia magis virescentia vix vel non striata habent.

3. *Fissidens undifolius* n. sp.; caulis flaccidus brevis ex apice innovans latiusculus; folia caulina circa 20-juga apicibus subcircinnata, madore stricta leptoderma dense equitantia majuscula, e basi latiore lanceolato-acuminata, nervo tenuiusculo albido strictiusculo in mucronem brevem acutum exeunte percursa, ubique e cellulis minutis mollibus obscuris areolata, carnosula integerrima immarginata; lamina vera longiuscula latiuscule lanceolata summitate valde angustata obliquata; lamina dorsalis valde late decurrens basi transversim undulata; lamina apicalis strictissima. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus, ca. 4000 m. altus.

Ob laminam dorsalem basi late alatam grosse undulatam ab omnibus congeneribus facillime distinguenda species.

4. *Fissidens caloglottis* n. sp.; cespites humiles inferne nigro-brunnescentes superne lutescentes; caulis brevis latiusculus ex apice semel innovans; folia caulina siccitate crispato-involuta firma madore strictiuscula, angustata longiuscula: lamina vera longa angusta superne in angulo acuto obliqnata dense complicata margine veluti albata; lamina dorsalis longe supra basin oriunda angusta; lamina apicalis ligulata obtusissime rotundata; laminae omnes integerrimae immarginatae, e cellulis minutissimis densissimis rotundis membranam rigidissimam sistentibus areolata, nervo valido valde flexuoso percursa. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus inter 3000—4000 m.

E speciebus ligulatis obtusatis coriaceis bicoloribus!

5. *Mnium (Eumnium) Kilimandscharicum* n. sp.; *Mnio rostrato* simillimum, sed pygmaeum, folia minuta, reticulatione tenera minora nec incrassata inani nec utriculo primordiali vel granulis chlorophyllosis impleta. Caetera ignota.

Mnium rostratum Mitt. in Journ. of Linn. Soc. Vol. XXII. 1886. p. 307.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus apud 4000 m.

Hr. Mitten hätte ganz Recht, wenn er das Moos ganz dicht neben *Mn. rostratum* stellen wollte, da die Form des Blattes sammt dem ziemlich breiten Saume die gleiche ist.

Allein das Zellnetz weicht bei meinem Exemplar so wesentlich von dem der europäischen Art ab, dass ich nicht den Muth habe, beide Moose zusammen zu werfen. Auch ist es interessant genug, dass sich selbst auf dem so isolirten Kilimandscharo in so bedeutender Höhe ein Moos wiederfindet, das einem europäischen vollkommen entspricht. Leider fand ich das Moos nur in einem einzigen kriechenden Stengelchen unter anderen Moosen.

6. *Polytrichum (Eupolytrichum) nano-globulus* n. sp.; gregarium pygmaeum lineas paucas altum simplex basi nudum coma minuta densiuscula incana globulari coronatum; folia caulina minuta dense imbricata madore paulisper patula, e basi vaginata brevissima distincta rotundato-ovata cellulis inferne laxis superne depressis incrassatis areolata limbo tenerrime membranaceo hyalino saepius deciduo marginatâ in laminam duplo longiorem robustam nervo omnino fere occupatam margine angustissimo subconvolutam integerrimam producta, pilo elongato hyalino tereti strictiusculo vel flexuoso dentibus brevibus teneris densiuscule obtecto terminata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m. cum *Polytricho pungente* et *Campylopode Joannis Meyeri* consociatum.

Ex habitu *Polytrichi piliferi,* sed omnibus partibus minus; species tenella pulchella.

7. *Polytrichum (Eupolytrichum) pungens* n. sp.; caulis uncialis flexuosus basi gracillima nudus inde sensim crassiusculus teres subclavatus simplex atro-fuscus; folia caulina dense conferta brevia madore parum patula, e basi vaginata distincta rectangulari membranacea fuscata cellulis ubique angustis pallide fuscis inanibus mediocribus reticulata brevi raptim in laminam lanceolatam robustam in acumen breve crassum pungentem obscure fuscum summitate solum vix hyalinum breviter serrulatum exeuntem producta, nervo latissimo laminam pro parte maxima occupante percursa, ad marginem angustum serrulato-denticulata, supra basin e cellulis depressis parvis incrassatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu *Polytrichi Rehmanni* n. sp. Capensis (Collect. Rehmann. No. 270), sed multo minus et magis teres.

8. *Bryum (Rhodobryum) minuti rosatum* n. sp.; caulis

pygmaeus inferne foliis minutissimis lanceolatis appressis obtectus gracilis, apice rosula foliacea minuta semel vel bis coronatus; folia caulina in rosulam congesta minuta, e basi oblongata angustiore ovalia in acumen breve paululo recurvum attenuata, limbo pro foliolo latiusculo flavido superne tenuiter serrulato ubique circumducta, nervo validiusculo purpureo apicem versus valde angustato flavido excurrente percursa, e cellulis parvis densiusculis tenuibus utriculo primordiali tenerrimo repletis regulariter reticulata, carinato-concava. Caetera ignota.

An *Bryum roseum* Mitt. Journ. of the Linn. Soc. Vol. XXII. 1886. p. 307 ?

Habitatio. In graminosis superioribus montis Kilimandscharo inter 3000—4000 m.; inter alios muscos specimina perpauca tantum inveni.

Ex habitu *Bryo Billardieri* simile, sed partibus omnibus minus; species tenella.

9. *Bryum (Apalodictyon) minutirete* n. sp.; cespituli humiles laxe cohaerentes infima basi radiculosi sordide virides firmiusculi; caulis simpliciusculus inferne nudiusculus apicem versus plus minus clavatus obtusatus; folia caulina densiuscule imbricata madore parum patula parva, e basi paulisper angustiore cochleariformi-ovalia rotundato-obtusata, vix brevissime acuminata, margine erecto integerrima, nervo e basi crasso purpurea attenuato ante apicem dissoluto percursa, e cellulis minutis regulariter rhombeis inanibus infima basi paululo laxioribus erubescentibus reticulata nitida. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu ad *Bryum Gilliesii* Hook. aliquantulum accedens.

10. *Bryum (Sclerodictyon) compressulum* n. sp.; caulis brevis julaceus apice ramulis brevioribus julaceis vix compressis solitariis vel binatis innovans pallide flavidus nitidus; folia densissime imbricata minuta e basi latiore truncata perfecte ovalia parum breviter obtusate acuminata, margine erecto saepius parum involutacea integerrima, aequaliter cochleariformi-concava, nervo latiusculo planiusculo ad medium folii in varia directione dissoluto, cellulis e basi ad nervum usque ad apicem elongatis flavidis sed in parte superiore plus minus conflatis striatulis, ad alas basilares magis rectangularibus laxioribus pellucidioribus. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m., cum *Bartramia strictula* consociatum.

Ex habitu *Bryo julaceo* simile, sed textura folii atque costae distinctum.

11. *Dicranum (Campylopus) Joannis Meyeri* n. sp.; cespites decumbentes latiusculi ex atro fusco-lutescentes rigidissimi unciales infima basi tomentosuli; caulis primum brevissimus clavatus polytrichoideus deinque in surculum tenuem subteretem strictiusculum rigidum stolonaceum acutatum vel apice iterum in comam brevem clavatam excurrentem elongatus simplex valde incanus; folia caulina erecto-conferta madore parum patula, e basi oblongata sensim lanceolato-acuminata, pilo vix longiore stricto hyalino terete tenuiter serrulato coronata, margine plus minus conniventia (nec involuta) integerrima, nervo latissimo applanato, dorso glaberrimo brevissime lamellato-striata vel apice interdum paulisper serrulato, in pilum sensim exeunte percursa firma nitida, e cellulis minutis densissimis ellipticis in membranam conflatis basin versus majoribus laxioribus parenchymaticis flavide pellucidis reticulata, cellulis alaribus perpaucis planissimis parenchymaticis fuscescentibus indistinctis ornata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu *Campylop. polytrichoidei* De Not. haud dissimile.

12. *Dicranum (Campylopus) acrocaulon* n. sp.; cespites vix unciales inferne densi nigrescentes tomentosi superne laxi pallide virides; caulis brevis e basi robustiore sensim attenuatus cuspidatus tenuiusculus strictus rigidus simplex; folia caulina dense conferta madore vix patula, e basi elongata oblongata lanceolato-acuminata stricta, pilo longiusculo hyalino recto remote denticulato terminata, inferne valde aperto-concava superne margine laminam sensim omnino conniventem sistentia integerrima, nervo latissimo partem supremam ex toto occupante dorso lamelloso-striato glaberrimo percursa, firma nitida, e cellulis basin latiuscule cingentibus elongatis laxis parenchymaticis pellucidissimis, in cellulas alares nonnullas laxissimas hyalinas tenerrimas leviter ventricose dispositas transeuntibus, supra basin ellipticis densis incrassatis conflatis membranam densam sistentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu *Campylopodis Vallis gratiae* Hpe. vel *C. leucobaseos* mihi n. sp., specierum Capensium.

13. *Dicranum (Campylopus) leucochlorum* n. sp.; cespites unciales pallide virides rigidiusculi densiusculi radiculosi (nec tomentosi); caulis ramulis paucis subappressis scoparioideis apice secundulis divisus tenuiusculus laxifolius; folia caulina erecto-imbricata sed aliquantulum patula angustate oblongo-acuminata parum curvata acumine collum longiusculum plus minus involutum summo apice solum denticulatum veluti abruptum sistente, margine inferiore erecta integerrima, glabra nec nitida, nervo lato laxius parenchymatoso, acuminis summitatem omnino fere occupante profunde canaliculato percursa, anguste cymbiformi-concava, e cellulis minutis quadratis pellucidis membranaceis nec conflatis nec incrassatis basin versus sensim elongatis angustis laxis pellucidioribus reticulata, cellulis alaribus maxime laxis hyalinis parenchymaticis teneris planis vel parum ventricose apressis ornata, infima radiculis permultis intricatis obtecta. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu ad *Dicrani scoparii* formam minutam magis quam ad *Campylopodes* accedens; solitaria species, *Dicrano albicanti* aliquantulum similis.

14. *Bartramia (Plicatella) Kilimandscharica* n. sp.; caulis mediocriter crassus breviusculus simplex; folia caulina laxe imbricata madore ubique stricte patula longiuscula, e basi brevissima ovata reflexa circa sexies profundius plicata, ad marginem revolutum e cellulis majoribus laxius parenchymaticis pellucidis reticulatâ in laminam elongatam anguste lanceolato-acuminatam vix plicatam planiusculam superne serrulatam acutatam attenuata, nervo tenui inferne subferrugineo excurrente percursa, e cellulis angustis elongatis in membranam flavidam nitidulam subincrassatis areolata tenuissime punctato-papillosa. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus inter 3000—4000 m.

Specimen unicum incompletum inter alios muscos inveni. Ex habitu *B. afro-scopariae* n. sp. in Musc. Capens. Mac Owanianis (*B. laete virentis* Rehm. No. 206).

15. *Bartramia (Eubartramia) strictula* n. sp.; cespites pygmaei inferne fusco-tomentosi; caulis humilis subtenuis simplex rigidus flavescens ubique aequaliter foliosus ad scopam parum secundus; folia caulina erecto-conferta madore paulisper patula rigidissima parva, e basi anguste oblonga lanceolata in subulam robustiusculam superne grosse serratam producta, nervo calloso valido dorso superiore serrato flavido in subulam vel aristulam indistinctam excurrente percursa, margine e basi usque ad subulam valde revoluta leviter asperula, carinato-concava, e cellulis ubique valde aequalibus parvis densis firmis subcarnosis quadrato-hexagonis obscuriusculis basi magis longioribus atque pallidioribus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m. cum *Bryo compressulo* associata.

Ex habitu *Bartramiae strictae* qnasi diminutivum, sed exiguitate partium omnium atque surculo subsecundo facile distinguenda.

16. *Barbula (Senophyllum) pygmaea* n. sp.; caulis exiguus subsimplex gracillimus flexuosus; folia caulina erecto-conferta madore subpatula difficile dissolventia, e basi anguste oblongata in laminam multo angustiorem lanceolato-acuminatam producta firma profunde canaliculato-concava, margine integerrimo ubique fere angustissime revoluta, nervo pro foliolo lato calloso flavido percursa, e cellulis ubique aequalibus quadrato-rotundis glabris densis firmis areolata, flavida superiora erubescentia. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in graminosis superioribus inter 3000—4000 m. cum *Bartramia strictula.*

Species tenella foliis profunde anguste canaliculatis margine ubique angustissime revolutis prima inspectione cognoscenda.

17. *Leptodontium Joannis Meyeri* n. sp.; cespites latissimi 1—2 pollicares brauniacei e ferrugineo flavidi intricati laxi firmi; caulis mediocriter crassus flexuosus ramis paucis longiusculis divisus; folia caulina horride imbricata firma, madore laxe patula molliora, e basi tenera breviuscula erecta cellulis angustis laxiusculis inferne plerumque tenerioribus emarcidis pellucidis reticulata oblongata in laminam parum reflexiusculam lato lanceolatam acuminatam producta, margine infero lato-revoluta superiore tenuiter serrulata, profunde canaliculata, nervo tenui ferrugineo apice flavido in cuspidem pungentem

rigidiusculam longiusculam excurrente percursa, e cellulis minutis angulate rotundatis obscure virentibus densis areolata. Caetera ignota.

Habitàtio. Monte Kilimandscharo, a fine sylvestri inter 3000—4000 m., cum *Hedwigia Joannis Meyeri* associatum.

Foliis horride imbricatis firmis nec squarrosis ab omnibus congeneribus raptim distinguitur et species distinctissima, cum alia nunquam confundenda.

Indem Hr. Mitten ein *Leptodontium radicosum* beschreibt, welches er fast nur als Form von *L. squarrosum* betrachtet, so ersehe ich hieraus, dass seine und meine Art nichts mit einander gemein haben.

18. *Anöctangium paucidentatum* n. sp.; cespites tenelli humiles rubiginosi; caulis brevis gracilis subsimplex; folia caulina brevia laxe disposita crispula, madore patula strictiuscula surculum juniperioideum sistentia, e basi perbrevi vix reflexa cellulis rectangularibus parenchymaticis laxiusculis fuscidulis margine multo angustioribus reticulatâ in laminam angustam lineali-lanceolatam multo longiorem carinatam margine erecto supremo dentibus nonnulis paucis remotis tenuibus acutis ornatam producta, nervo crassiusculo ferrugineo in mucronulum brevissimum acutum tenerum excedente percursa, e cellulis minutis rotundis obscuris sordide virentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo in graminosis superioribus alt. 4000 m.

Ob folia hyophilaceo-lanceolata rubiginosa superne tenuiter denticulata facile distinguendum. Cum nulla alia specie confundenda species.

19. *Orthotrichum (Euorthotrichum) undulatifolium* n. sp.; caulis uncialis robustiusculus parce divisus, folia caulina elongata laxe patula vel patentia horrida, e basi brevissima fuscata cellulis laxioribus reticulatâ in laminam anguste ovatam inde elongate acuminatam distincte undulatam attenuata, nervo tenui fusco in mucronem exeunte canaliculato percursa, margine e basi usque ad acumen superiorem valde revoluta integerrima vel apice cellulis parum protuberantibus vix denticulata, rotundato-angulato-areolata incrassata, perich. similia laxe patula; theca in pedunculo longiusculo erecta ovalis levis (nec plicata) membranacea, operculo conico acutiusculo brevi, calyptra campanulata valde plicata basi laciniata pilis elongatis strictis

nodosiusculis paucis hirtula; peristomii dentes externi latiusculi. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—400 m. cum *Polytricho nano-globulo* commixtum (specimen unicum observavi).

O. specioso quoad habitum affine, sed foliis undulatis ab omnibus congeneribus raptim distinctum.

20. *Grimmia (Eugrimmia) campylotricha* n. sp.; minute pulvinata incana sordide viridis; caulis subsimplex brevis; folia caulina erecto-conferta, humiditate sensim solum subpatula minuta, e basi angustiore peranguste lanceolata, pilo pluries flexuoso hyalino glabro subintegerrimo acutato terminata, margine erecto integerrima, profunde canaliculata costaque latiuscula percursa, e cellulis infima basi paucis rectangularibus laxioribus apicem versus angulate rotundatis inaequalibus incrassatis flavidis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Exiguitate partium omnium foliisque angustissimis linealilanceolatis prima fronte distincta, pilo pro foliolo robustulo flexuoso ab omnibus congeneribus recedens, ex habitu ad *Grimmiam pulvinatam* aliquantulum accedens.

21. *Grimmia (Eugrimmia) calyculata* n. sp.; dioica; cespites minuti depressi e brunneo lutescentes rigidiusculi; caulis perbrevis parum dichotome divisus uncinatulus sublaxifolius; folia caulina erecto-imbricata madore difficile dissolventia patula parum uncinata, e basi angustiore elongata anguste oblongata in acumen multo angustius attenuata integerrima, pilo longiusculo hyalino strictiusculo terete minute denticulato terminata, profunde anguste canaliculata, nervo calloso excurrente flavido percursa, margine basilari unico latere revoluta; juniora minora depilia; e cellulis parvis seriatis angulate rotundatis incrassatis in membranam flavidam conflatis basi longioribus areolata glabra; perichaetialia in calycem exsertum convoluta majora, basi magis laxe reticulata, leviter plicata; theca in pedicello perbrevi erecta ovalis leptodermis minuta. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Ex habitu et affinitate *Grimmiae uncinatae* Kaulf., sed

vix contorta. Species ob distributionem geographicam memorabilis.

22. *Hedwigia Joannis Meyeri* n. sp.; monoica; cespites altiusculi laxe cohaerentes intricati valde canescentes; caulis 2—3-uncialis tenuis inferne defoliatus superne iterum iterumque ramulis tenuibus teretibus rigidissimis dichotome divisus valde flexuosus; folia caulina densissime apressa summitatibus canescentibus plus minus secundis reflexis, e basi parum angustiore late ovata in acumen latum hyalinum robustum acutatum saepius obliquum denticulatum attenuata, margine e basi usque ad acumen late revoluta, dorso papillis aspera, enervia, e cellulis majusculis seriatis rotundatis virentibus basi infima paulisper longioribus crocatis areolata; perichaetialia majora latiora ad acuminis marginem in fila elongata capillaria saepius geniculate flexuosa denticulata asperula multoties fimbriata; theca brevissime pedicellata immersa magna ampullacea macrostoma, operculo tenui late angulato-rotunda planiusculo sed in conum brevissimum exeunte umbonato, e cellulis majusculis rufis pulchre reticulato; calyptra ignota.

Hedwigia ciliata Mitt. in Journ. of Linn. Soc. 1886. p. 310.

Habitatio. Monte Kilimandscharo in graminosis inter 3000—4000 m. cespites latos *Rhacomitrio lanuginoso* haud dissimiles sistens.

Flores masculi secus caulem dispositi minuti rufi, foliis ovali-acuminatis, exterioribus pilo brevi tenui stricto glabro terminatis, interioribus obtusiuscule acuminatulis. Species perpulchra, foliis dense appressis sed pilis reflexis valde squarrosis facile cognoscenda.

Die zweite Art, welche ich aus Afrika kenne, ist *H. Mac-Owaniana* n. sp. von Sommerset East im Kaplande, wo sie Dr. Mac Owan, jetziger Direktor des botanischen Gartens zu Capetown, in Basaltschluchten auf der höchsten Spitze des Boschberges sammelte. Dieselbe weicht sofort dadurch bedeutend ab, dass ihre Blätter nicht nur mit den Spitzen, sondern auch mit der Hälfte der eigentlichen Blattfläche abstehen, wodurch sie dem Stengel ein völlig anderes Ansehen geben.

23. *Braunia (Hedwigidium) teres* n. sp.; monoica; cespites 1—2-pollicares laxissime intricati e sordide viridi fuscescentes rigidissimi; caulis inferne defoliatus superne sensim teres, apice in ramulos longiores et brevissimos perpaucos divisus, summitate obtusiusculus, hic illic flagello brevissimo curvato foliis

multo angustioribus in acumen elongatum longe hyaline flexuose pilosis praedito ornatus; folia caulina dense imbricata madore parum patula, e basi decurrente angustiore latiuscule ovalia breviter acuminata, acumine brevissimo flavido vel paulisper hyalino vix denticulato coronata, margine usque ad acumen summum late revoluta integerrima enervia, e cellulis ellipticis viridibus seriatis paululo angulatis, basi longioribus crocatis, ad angulos basilares profunde concavos quadrato-rotundis densis rufis areolata; perichaetialia terminalia multo majora erecto-patula; theca immersa cyathiformis macrostoma levis leptoderma. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, ad finem sylvestrem superiorem inter 3000—4000 m.

Caulis tenuior vel crassior; folia angustiora vel latiora, interdum paulisper secundula. Ex habitu *Brauniae maritimae* m. Capensis. Colore quoque polymorpha videtur virens, fusca vel nigrescens sordida.

24. *Neckera (Orthostichella) imbricatula* n. sp.; longe pendula pallide virens flexuosa, in ramos elongatos divisa, ramulis remotis longioribus vel brevioribus valde patentibus vel parum reflexis subjulaceis flexuosis vel strictiusculis obtusatis robustiusculis pinnata; folia caulina dense imbricata in series plures spirales disposita madore paululo patula parva, e basi rotundate alata cellulis alaribus minutis quadratis incrassatis fuscidulis ornata parum latiore in laminam panduraeformi-ovatam superne margine plus minus involutam mucroné brevissimo acuto ex cavitate repanda exeunte terminatam integerrimam producta, nervis binis brevissimis flavidis obsoletis vix exarata, e cellulis pallidissimis in membranam nitidam conflatis vix conspicuis maxime angustis brevibus areolata, glaberrima; perichaetium laterale minutum convoluto-falcatum, foliis lineali-acuminatis acutatis; theca in pedicello perbrevi parum exserto curvulo erecta ovalis pachyderma, aetate nigricans microstoma, parva, exannulata, operculo e basi cupulata valde oblique rostrato; peristomium duplex: dentes externi normales breves angusti lutei linea longitudinali tenerrima exarati, interni prioribus altitudine fere aequalibus et cum iis alternantibus perangustis linea longitudinali divisibiles. Calyptra hirtula?

Pilotrichella (Orthostichella) imbricatula C. Müll. in Reliq. Rutenbergianis, p. 209.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in sylva primaeva, 2500 m. alta. Quoque in insula Madagascar centrali, ubi in sylva primaeva Ankafinae provinciae Betsiléo australis legit Martio 1881 J. M. Hildebrandt. In sylva prope Ambatondrazaka legit 6. Dcbr. 1877 Dr. Rutenberg. Primus omnium legit Bergen 1875 in montibus Ankaratra; ubique tamen in Madagascar hucusque sterilis lecta est.

Dem Blattbaue nach habe ich die Art des Kilimandscharo's nicht von der Madagaskar's unterscheiden können, habe darum auch beide zusammen gehalten, kann aber damit nicht endgiltig behaupten, ob nicht doch noch die Frucht die madagassische Art als eigenthümlich hinstellt. Dann müsste die Art vom Kilimandscharo einen anderen Namen erhalten. Herr Mitten führt ein *Meteorium imbricatum* Schw. vom Kilimandscharo und von den Gebirgen Usagara's auf. Wahrscheinlich ist dies die gleiche Art, aber von dieser entfernt sich das ächte *Met. imbricatum* schon durch weit dünnere Aeste.

25. *Hypnum (Trismegistia = Prionothrix) Trichocolea* n. sp.; cespites latissimi plano-depressi pallide virides intricati; caulis longe prostratus radicans gracilis, ramis propriis bipinnatim dispositis gracillimis depressis nitidis in axi primario stoloniformi-porrectis cuspidatis curvulis, in axibus reliquis perbrevibus; folia caulina dense conferta minuta tenera, e basi brevissima cellulis alaribus paucis vesiculiformibus paucis parvis teneris pallidis ornatâ anguste lanceolato-acuminata, margine erecto supremo minute serrulata, regulariter cymbiformi-concava, perfecte enervia, e cellulis pallidissimis angustissimis linearibus inanibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Monte Kilimandscharo, in sylva primaeva inter 2500—3000 m.

Ex habitu ad *Tr. trichocoleoidem* insulae Sn. Thomé Africanae maxime accedens, sed foliis enerviis cellulisque alaribus teneris minutis albidis jam longe recedens.

Anhang.

Bryum Baenitzii n. sp.; synoicum; cespites humiles laxe cohaerentes virides; caulis vix uncialis parum divisus; fertilis comum clausam foliosam sistens, 1—2 innovationes similes brevissimas exmittens; folia caulina erecto-imbricata nec torta nec convoluta, madore erecto-patula, e basi ovata nec decurrente regulariter lanceolato-acuminata, margine ubique late

revoluto integerrima, limbo lato e cellulis angustissimis pallidissimis areolato albido circumducta, nervo valido infima basi solum purpurascente apicem versus pallido profunde canaliculato-calloso in aristam elongatam strictam protracto, cellulis mediocribus regulariter rhombeis mollibus aequaliter chlorophyllosis vel aetate inanibus basi multo laxioribus pellucidissimis; perichaetialia similia; theca in pedunculo longiusculo validiusculo substricto pendula, e collo brevi turgescenti-oblonga ad operculum usque parum angustior nec constricta ochracea glaberrima, operculo minuto cupulato-conico breviter apiculato, annulo lato revolubili; peristomii dentes externi normales breviusculi angustiusculi, interni maxime hiantes exappendiculati liberi, ciliis singulis rudimentariis exappendiculatis interpositis (perist. Cladodii).

Patria. Norvegica, ad Lyngenfjord prope Lyngslidet, 70° lat. bor., 26 Julio 1888: Dr. C. Baenitz (Königsberg).

Bryo pendulo ex habitu simillimum, sed peristomii fabrica (dentibus internis liberis maxime hiantibus et ciliis liberis singulis) atque foliis leucolomatibus jam longe distans.

Anzeige.

In unserem Verlage ist soeben erschienen:

Durand, Th., Subcustos herb. hort. bot. publ. Bruxellensis, *Index generum phanerogamorum* usque ad finem anni 1887 promulgatorum, in Benthami et Hookeri „Genera plantarum“ fundatus, cum numero specierum, synonymis et area geographica. Opus approbatum ab illustri doctore *J. D. Hooker.*

gr. 8. br. XXII. u. 722 S. M. 20.—

Gegen Einsendung des Betrages liefern wir das Buch im Weltpostverein franco.

Berlin W. 35. **Gebrüder Borntraeger**
Ed. Eggers.

Redacteur: **Dr. Singer.** Druck der F. H. Neubauer'schen Buchdruckerei (F. Huber) in Regensburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 71

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: Die Mooswelt des Kilima-Ndscharo's. 403-418