

## Neue Beiträge zur Moosflora Japans.

Von V. E. Brotherus.

Während der letzten zehn Jahre habe ich Gelegenheit gefunden, mehrere reiche und sehr interessante Moosammlungen aus Japan zu untersuchen.

Schon im Jahre 1891 wurde mir das Vergnügen gegönnt, eine schöne, obwohl nicht sehr umfassende Sammlung zu empfangen, die Professor H. Mayr während seiner Reisen auf den Kurilen und auf Hondo zusammengebracht. Ungefähr zu derselben Zeit hatte der verstorbene Generaldirektor M. Huss die Güte, mir einige Moose zu senden, die ein Verwandter von ihm, Anckarkrona, von Japan heimgbracht. Etwas später erhielt ich durch die Freundlichkeit des Professors Kingo Miyabe eine sehr reiche Sammlung, die er und einige andere japanische Botaniker aus verschiedenen Theilen von Yezo zusammengebracht, und durch den verstorbenen Professor J. Jäggi eine Sammlung aus Shikoku, welche T. Makino an das Polytechnikum in Zürich gesendet hatte, und von meinem alten Freunde E. Zickendrath einige Arten, die Harin auf Hondo gefunden hatte.

Die reichsten Beiträge zur vorliegenden Arbeit rühren jedoch von der preussischen Expedition nach Ost-Asien in den Jahren 1860—1862 her. Wie bekannt, begleitete der längst verstorbene Wichura diese Expedition als Botaniker. Sehr interessirt für bryologische Studien brachte er eine reiche Sammlung von Moosen heim, die sich durch vorzügliche Exemplare und genaue Lokalangaben auszeichnet. Durch das freundliche Entgegenkommen Professor J. Urban's konnte ich diese wichtige Sammlung bearbeiten.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Allen, die Materialien zu meiner Arbeit geliefert, meinen wärmsten Dank auszusprechen. Auch dem Herrn J. Bisset, der mir eine vollständige Sammlung seiner von Mitten bestimmten japanischen Moose schenkte, sowie meinem verehrten Freund E. Bescherelle, der mir die von Faurie gesammelten Moose gesandt hat, bin ich zu lebhaftem Danke verpflichtet.

Helsingfors, Januar 1899.

## Weisiaceae.

*Weisia viridula* (L.) Hedw.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 40, 48, 110, 227), Prov. Ihuri, Mororan, an Felsen (Miyabe et Tokubuchi n. 407, 412, 413) und auf Erde (n. 414).

Hondo: Yedo, in Steinritzen (Wichura n. 1380 o), Yokohama, an Wegrändern, auf Erde und an Steinen im Walde (Wichura n. 1380 d, f, h, i, k, l, m, q, r).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen, in Felsenritzen, an feuchten Felsen, an Waldwegen und auf Erde im Walde (Wichura n. 1380 a, b, g, n, z,  $\alpha$ ,  $\delta$ ,  $\gamma$ ,  $\epsilon$ ,  $\pi$ ).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Weisia rigescens* Broth. n. sp.

Autoica; robusta, caespitosa, caespitibus parvis, densis, rigidis, 1 cm altis; caulis erectus, basi radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus; folia sicca crispata, humida erecto-patentia, canaliculato-concava, e basi lanceolata elongate lineari-subulata, mucronata, 3,5—5 mm longa, marginibus superne fortiter involutis, integerrimis, nervo lutescente, basi c. 0,07 mm lato, in mucronem excedente, cellulis subrotundis, c. 0,007 mm, papillosis, obscuris, basilaribus anguste et elongate rectangularibus, hyalinis, laevissimis; bractea e perichaetii foliis subsimiles; seta 8 mm alta, tenuis, lutescenti-rubra; theca erecta, oblonga, 1,5 mm alta, sicca plicatula, fuscidula; peristomium simplex; exostomii dentes c. 0,19 mm alti, fere ad basin divisi, aurantiaci, laeves; spori 0,012—0,015 mm, hyalini, laevissimi; operculum e basi conica oblique rostratum.

Kiushiu: Nagasaki, auf Gesteinen (Wichura n. 1380 nr. 3, 21).

Species *W. viridulae* proxima, sed statura multo robustiore, peristomii dentibus laevibus sporisque laevissimis dignoscenda.

*Weisia platyphylla* Broth. n. sp.

Autoica; caespitosa, caespitibus usque ad 1,5 cm altis, densis, sordide viridibus; caulis erectus, basi radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus; folia sicca crispata, humida erecto-patentia, stricta, canaliculato concava, e basi oblonga lineari-lanceolata, obtusiuscula, mucronata, marginibus erectis, integerrimis, nervo lutescente, crasso, basi c. 0,05 mm lato, in mucronem brevem excedente, cellulis subrotundis, c. 0,007 mm, papillosis, obscuris, basilaribus rectangularibus, hyalinis, laevissimis; bractea e perichaetii foliis subsimiles; seta 5—7 mm alta, tenuissima, flexuosula, lutea; theca erecta, oblonga, haud plicata, pallide fusca; peristomium simplex; exostomii dentes c. 0,075 mm alti et c. 0,03 mm lati, integri, paulum divisi vel perforati, papilloso, fusco-aurei; spori 0,017—0,020 mm, fuscii, papilloso; operculum e basi conica oblique rostratum.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1380 nr. 19).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen (Wichura n. 1380 nr. 15, 18, 23, 26), Koba-Nagasaki (n. 1380 nr. 20) und Ipangi-Nagasaki, auf Steinmauern (n. 1380 nr. 22).

Species *W. rutilanti* (Brid.) Lindb. affinis, sed foliorum forma, peristomio melius evoluto, fusco-aureo et sporis majoribus dignoscenda.

### Dicranaceae.

*Trematodon drepanellus* Besch.

Yezo: Uzara-Kaido in der Nähe von Hakodate (Tokubuchi n. 25); auch unter N. 212 und 261 von Miyabe mitgeteilt.

*Dichodontium pellucidum* (L.) Schimp.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 54).

*Oncophorus Wahlenbergii* Brid.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 21), Prov. Ishikari, in der Nähe von Yyozankei (Tokubuchi n. 217), auch unter N. 152 von Miyabe gesandt.

*Oncophorus crispifolius* (Mitt.) Lindb.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 62).

Kiushiu: Nagasaki, auf Stein im Walde (Wichura n. 1380).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Anisothecium rufescens* (Dicks.) Lindb.

Hondo: Yokohama, an feuchten, lehmigen Bachufern (Wichura n. 1407 a, b).

*Dicranella heteromalla* (Dill., L.) Schimp.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 67) und Chichibu (n. 68).

Kiushiu: Nagasaki, an Wegrändern und in Felsenritzen (Wichura n. 1430 a, b, c, d, e).

*Dicranum majus* Turn.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 13).

Yezo: Prov. Shiribeshi, an den Kraterwällen des Vulkans Makkarinupuri (Ishikawa n. 310).

*Dicranum scoparium* (L.) Hedw.

Hondo: Chichibu, im Gebirge (Mayr n. 20).

*Dicranum japonicum* Mitt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Dicranum nipponense* Besch.

Syn. *D. Braunsii* C. Müll. in sched.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 17, 105, 370), Yubazi (Tokubuchi n. 158), Prov. Iwaki, Zuwozen (Miyabe n. 139), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 298), auch unter N. 289 von Miyabe mitgeteilt.

Hondo: im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 42), Yokohama (Wichura n. 1405).

Kiushiu: Nagasaki, an schattigen Felsen (Wichura n. 1406 a, b, c).

Mehrere der Exemplare aus Yezo, wie auch die von Mayr gesammelten Exemplare zeigen nicht die typische, gelbbraunliche Farbe, sondern sind grün.

*Dicranum crispofalcatum* Schimp. in Besch. Nouveaux Docum. p. 331.

Yezo: Prov. Shiribezu, auf den Kraterwällen des Vulkans Makkarinupuri (Ishikawa n. 309).

Hondo: im Gebirge c. 1000 m. (Mayr n. 53).

*Dicranum Mayrii* Broth. n. sp.

Dioicum; gracile, caespitosum, caespitibus densis, mollibus, usque ad 3 cm altis, lutescenti-viridibus, haud nitidis; caulis erectus vel ascendens, fusco-tomentosus, dense foliosus, dichotome ramosus, ramis fastigiatis; folia sicca crispata, humida falcatula, profunde canaliculato-concava, e basi lanceolata longe subulata, marginibus apice serrulatis, nervo lato, usque ad apicem a lamina distincto, dorso superne serrulato, cellulis minutis, subquadratis, inferioribus rectangularibus, haud porosis, alaribus numerosis, usque ad nervum protractis, externis fusco-aureis, internis hyalinis; bracteae perichaetii e basi alte vaginante, apice eroso-denticulata subito in acumen elongatum, angustum attenuatae; seta paulum ultra 2 cm alta, sicca flexuosula, tenuis, lutea, demum lutescenti-rubra; theca erecta, anguste cylindracea, basi attenuata, saepe lenissime curvatula, c. 4,5 mm alta, laevis, fusca, aetate atrofusca; annulus per partes secedens; peristomium simplex; exostomii dentes c. 0,42 mm alti, profunde bifidi, cruribus liberis vel hic illic cohaerentibus, purpurei, dense articulati, oblique striolati, apice lutei, papilloso; spori 0,017—0,025 mm, virides, laeves, operculum recte rostratum, c. 1,8 mm altum; calyptra cucullata, dimidiam partem thecae obtgens, fuscidula, laevis.

Hondo: auf faulenden Baumstämmen im Gebirge c. 1000 m (Mayr n. 22) und bei Chichibu (n. 55).

Species *D. fulvo* Hook. affinis, sed mollitie, foliis valde crispatis, nervo angustiore jam dignoscenda.

*Dicranodontium uncinatum* C. Müll.

Yezo: Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 300).

Hondo: im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 37).

*Campylopus japonicus* Broth. n. sp.

Dioicum; gracilis, caespitosus, caespitibus densis, usque ad 5 cm altis, fuscescentibus, superne lutescentibus, sericeis; caulis erectus, fere ad apicem dense fusco-radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus, ramis fastigiatis; folia erecto-patentia, canaliculato-concava, e basi auriculata, lanceolata longe et anguste subulata, 5—10 mm

longa, marginibus integris, apice minute serrulatis, nervo basi dimidiam partem folii latitudinis occupante, usque ad apicem a lamina distincto, cellulis anguste rhomboideis, basilaribus anguste rectangularibus, marginalibus angustissimis, limbum pluriseriatam efformantibus, alaribus numerosis, magnis, fuscis. Caetera ignota.

Japan: Ohne näheren Standort (Ankarcona).

Shikoku: Tosa (Miyoshi).

Species *C. Schwarzii* Schimp. affinis, sed foliis nervo angustiore, usque ad apicem a lamina distincto cellulisque basilaribus angustioribus dignoscenda.

*Campylopus Blumei* Br. jav.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1439 a, b).

Shikoku: Tosa (Makino).

### Leucobryaceae.

*Leucobryum nagasakense* Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus c. 2 cm altis, parvis, densis, glaucescenti-albicantibus, nitidiusculis; caulis erectus, basi parce fusco-radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus; folia erecto-patentia, stricta, vix homomallula, profunde canaliculato-concava, e basi elliptica sensim longe et anguste subulata, acutiuscula, c. 6 mm longa, dorso sicca et humida laevissima, marginibus superne involutaceis, integerrimis, summo apice minutissime serrulatis, limbata, limbo hyalino, inferne a seriebus cellularum c. 10 formato, superne angustiore, apice obsolete, lamina e stratis cellularum aequalium duobus composita. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an schattigen Felsen (Wichura n. 1416 c).

Species *L. Bowringii* Mitt. proxima, sed foliis strictis nec flexuosis, angustioribus, acutiusculis dignoscenda.

*Leucobryum Wichurae* Broth. in herb. Berol. — Besch. Journ. de Bot. 1898, p. 288.

Hondo: Yokohama, im Walde (Wichura).

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen im Walde (Wichura).

*Leucobryum humile* Broth. in herb. Berol. — Besch. l. c. p. 286.

Hondo: Yokohama, an Baumstämmen (Wichura n. 1416 a).

Kiushiu: Nagasaki, in feuchter Waldschlucht, die Wurzeln der *Cryptomerien* überziehend (Wichura n. 1416 d), Yuassiyama, an *Cryptomerien*-Wurzeln (n. 1416 b).

*Leucobryum brevicaule* Besch. l. c. p. 285.

Hondo: Takao (Mayr n. 57 a).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Leucobryum scabrum* Lac.

Shikoku: Tosa (Makino).

## Fissidentaceae.

*Fissidens japonicus* D. M.

Yezo: Prov. Yeshio, Rebun Island (Hori n. 28), Shakotan, im Gebirge (Ishikawa n. 326).

Shikoku: Tosa (Makino).

Kiushiu: Nagasaki, auf schattigen Felsen an einem Bach (Wichura n. 1415 b).

*Fissidens adianthoides* Hedw.

var. *Savatieri* (Schimp.) Besch.

Yezo: Unter No. 222 und 386 pp. von Miyabe mitgetheilt.

Hondo: An Wegrändern im Walde um Yokohama (Wichura n. 1415 a, c, d, i).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen und Felsen im Walde (Wichura n. 1415 a, f, g, h).

Im Herb. Berol. habe ich die von Wichura gesammelten Exemplare zu *F. cristatus* Wils. geführt, weil sie meiner Ansicht nach mit den Exemplaren von dieser Art, die ich aus Java (com. Sande Lacoste) besitze, vollständig übereinstimmen.

*Fissidens taxifolius* (L.) Hedw.

Hondo: Tosa (Makino).

Kiushiu: Nagasaki, auf Erde im Walde (Wichura n. 1412 a, c, d) und Yuassiyama (n. 1412 b).

*Fissidens osmundoides* (Sw.) Hedw.

Yezo: Unter No. 386 pp. von Miyabe mitgetheilt.

*Fissidens* (*Eufissidens*) *Tokubuchii* Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus densis, late extensis, viridissimis, haud nitidis; caulis 1,5 cm vel paulum ultra altus, cum foliis c. 3 mm latus, infima basi fusco-radiculosus, e basi jam dense foliosus, simplex, obtusus; folia usque ad 20-juga, patentia, subsecunda, infima minuta, caetera multo majora, usque ad 3 mm longa, late ligulata, obtusa, mucronulata, marginibus ubique crenulatis, cimbata, lamina vera lamina apicali longior, lamina dorsalis ad basin nervi enata, ibidemque rotundata, nervo superne sensim tenuiore, infra summum apicem evanido, cellulis ubique rotundato-hexagonis, c. 0,010 mm, valde chlorophyllosis, papillosis; seta terminalis, c. 3 mm alta, strictiuscula, tenuis, purpurea, laevissima; theca erecta, symmetrica vel subsymmetrica, oblonga, c. 2 mm alta, rubra, laevis; peristomium simplex; exostomii dentes c. 0,5 mm alti et c. 0,065 mm lati, basi connati, purpurei, longe ultra medium in cruribus duobus, filiformibus, pallidis, papillosis, indistincte nodulosi fissi. Caetera ignota.

Yezo: Prov. Ihuri, Mororan, an modernden Stämmen und an lebenden Stämmen von *Acanthopanax ricinifolium* (Miyabe et Tokubuchi n. 424, 432, 441, 443).

Species *F. osmundoidi* (Sw.) Hedw. valde affinis, sed seta brevior, theca majora et peristomii dentibus in cruribus pallidis, indistincte nodulosis, trabeculis ad latera haud prominentibus divisis dignoscenda.

*Fissidens planicaulis* Besch.

Yezo: Prov. Iburi, Chitose (Miyabe n. 74).

*Fissidens lateralis* Broth. n. sp.

Dioicus; gregarius, fusciscenti-viridis, aetate lutescens, haud nitidus; caulis erectus, 4—9 mm altus, cum foliis 2—3 mm latus, infima basi fusco-radiculosus, densiuscule foliosus, simplex; folia usque ad 15-juga, patentia, lineari-lanceolata, acutiuscula, nervo excedente mucronata, integerrima, lamina vera ad medium folii vel paulum ultra producta, oblique truncata, lamina dorsali ad basim nervi enata, laminis omnibus limbatis, limbo angusto, usque ad apicem producto, nervo lutescente, superne flexuosulo, breviter excedente, cellulis rotundato-hexagonis, c. 0,010 mm, pellucidis, laevibus; seta lateralis, vix ultra 2 mm alta, tenuissima, lutea, laevissima; theca cernua, minuta, breviter oblonga, asymmetrica, brevicollis, pallida; peristomium simplex; exostomii dentes rufescentes, dense et alte lamellati, fere ad basim in cruribus duobus filiformibus, spiraliter incrassatis divisi; operculum e basi conica breviter rostratum. Calyptra ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen (Wichura n. 1413 a, b, d).

Species seta laterali folisque limbatis a congeneribus facillime dignoscenda.

*Fissidens angusti-limbatus* Broth. n. sp.

Dioicus: tenellus, gregarius, viridis, haud nitidus; caulis 3—4 mm altus, cum foliis vix ultra 1 mm latus, densiuscule foliosus, basi radiculosus, divisus; folia paucijuga, erecto-patentia, lineari-lanceolata, acuta, superne serrulata, lamina vera vix ad medium folii producta, oblique truncata, lamina dorsali ad basim nervi enata, laminis omnibus angustissime hyalino-limbatis, limbo longe infra apicem evanido, nervo pallido, infra apicem evanido, cellulis rotundato-hexagonis, c. 0,009 mm, pellucidis, laevibus; seta terminalis, vix ultra 2 mm alta, flexuosula, tenuissima, lutea, laevissima; theca erecta, minuta, obconica, pallida; operculum e basi conica breviter rostratum. Calyptra ignota.

Hondo: Yokohama, an feuchtem Abhang (Wichura n. 1413 f).

Species minuta, foliis angustissime limbatis, superne serrulatis dignoscenda.

### Ditrichaceae.

*Ceratodon purpureus* (L.) Brid.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 376), Prov. Ishikari, Yyozankai (Tokubuchi n. 215), Prov. Shiribeshi, Shikuzushi bei Otaru (Miyabe n. 81), auch unter No. 203, 213, 243 und 400 von Miyabe gesandt.

*Ditrichum pallidum* (Schreb.) Hamp.

Kiushiu: Nagasaki, an Wegrändern im Walde (Wichura n. 1431a—e).

Yezo: Insel Okushiri, an der Westküste (Miyabe n. 363), auch unter No. 262 von Miyabe mitgeteilt.

*Ditrichum glaucescens* (Hedw.) Hamp.

Yezo: Unter No. 242 von Miyabe gesandt.

### Syrrhopodontaceae.

*Calymperes japonicum* Besch.

Syn. *Syrrhopodon* (*Orthotheca*) *japonicus* Broth. in Herb. Berol.

Kiushiu: Nagasaki, an Coniferen-Stämmen in schattiger Schlucht des Yuassiyama und Obeigschi Yuassa (Wichura).

var. *rufescens* Broth. n. var.

Caespites 7 cm alti, rufescentes, foliis longioribus.

Kiushiu: Nagasaki, an Glimmerwänden (Wichura).

### Tortulaceae.

*Tortula emarginata* (D. M.) Mitt.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1395 a, b).

*Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw.

Kiushiu: Nagasaki, an Mauern (Wichura n. 1396 c, d, 1397) und Ipangi (n. 1380 m 30, 1396 a).

*Barbula subunguiculata* Schimp.

Hondo: Yedo, Atango-yama, in Mauerritzen (Wichura n. 1396 b).

*Barbula subcomosa* Broth. n. sp.

*Dioica*; *gracilis*, *caespitosa*, *caespitibus densiusculis*, usque ad 5 cm altis, *fuscescenti-viridibus*; *caulis erectus, flexuosus, inferne radiculosus, laxiuscule foliosus, simplex vel innovando ramosus*; *folia sicca laxè adpressa, subtortilia, humida patula, carinato-concava, e basi semiamplexicauli lanceolata, acuta, apiculo hyalino, acuto terminata, marginibus medio leniter revolutis, integerrimis, nervo basi 0,05—0,06 mm lato, dorso papilloso, cum vel infra summum apicem evanido, cellulis minutis, rotundato-quadratis, papillosis, obscuris, basilaribus pellucidis, breviter rectangularibus, laevissimis*; *bracteae perichaetii e basi vaginante, hyalina anguste acuminateae*; *seta 1—1,5 cm alta, tenuis, sicca flexuosula, lutescenti-rubra*; *theca erecta, ovali-oblonga, leptodermis, pallide fuscidula*; *annulus 0*; *peristomium simplex*; *exostomii dentes pluries contorti, purpurei, papilloso*; *operculum conico-subulatum, dimidiam partem thecae adaequans*.

Kiushiu: Kanagawa (Wichura n. 1400).



Species cum *B. unguiculata* et *B. comosa* comparanda. Ab hac, habitu simili, foliosum cellulis papillois, obscuris et theca exannulata, ab illa foliis laxioribus, haud contortis, acutis, marginibus medio tantum leniter revolutis species nostra recedit.

*Barbula rubella* (Hoffm.) Mitt.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 65).

*Tortella caespitosa* (Schwaegr.) Limpr.

Hondo: Yokohama (Wichura n. 1398).

*Trichostomum brachydontium* Bruch.

Syn. *Tr. mutabile* Bruch.

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen (Wichura n. 1434 a, b, c).

*Pottia intermedia* (Turn.) Fűrnr.

Kiushiu: Nagasaki, an Wegrändern und Mauern (Wichura n. 1382 a, b, c, d, e).

*Hyophila propagulifera* Broth. n. sp.

Dioica; gracilis, caespitosa, caespitibus parvis, densis, lutescenti-viridibus; caulis paulum ultra 5 mm altus, erectus, strictus, basi radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca incurvo-imbricata, marginibus involutis, humida patentia, carinato-concava, in axillis corpuscula numerosa obovata vel ovalia, chlorophyllosa, stipitata gerentia, oblonga, obtusa, apiculata, 2—2,5 mm longa et 0,6—0,7 mm lata, marginibus erectis, apice minutissime crenulatis, nervo lutescente, basi c. 0,08 mm lato, superne multo angustiore, in apiculum hyalinum, acutum excedente, dorso superne minute papilloso, cellulis minutissimis, subrotundis, papillois, basilaribus multo majoribus, rectangularibus, marginem versus sensim minoribus, laevissimis. Caetera ignota.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1396 a).

Species *H. involutae* (Hook.) Jaeg. simillima.

*Astomum exsertum* Broth. n. sp.

Autoicum; caespitosum, caespitibus densiusculis, lutescenti-viridibus, haud nitidis; caulis 4 mm altus, erectus, basi radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus, ramis fastigiatis; folia sicca crispula, humida erecto-patentia, superiora usque ad 3,5 mm longa, e basi latiore, subvaginante lanceolato-lineararia, nervo excedente mucronata, marginibus basi excepta involutis, integerrimis, nervo crasso, lutescente, in mucronem acutum excedente, cellulis subrotundis, 0,007 mm, papillois, basilaribus subrectangularibus, pellucidis, laevissimis, infimis hyalinis; seta 1,2 mm alta, erecta, stricta, tenuis, lutea; theca erecta, ovalis, pallida, fusca, nitida; operculum e basi conica rostratum, rostro tenui, curvato.

Kiushiu: Nagasaki, an nassen Felsen (Wichura n. 1379 a, b).

Species distinctissima, a congeneribus theca ob setam longiusculam exserta oculo nudo jam raptim cognoscenda.

*Astomum crispum* (Hedw.) Hamp.  
Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1379 a).

### Grimmiaceae.

*Grimmia apocarpa* (L.) Hedw.  
var. *gracilis* (Schleich.) W. M.

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen im Walde (Wichura n. 1437 a, c, d, 1479 n), Ipongidai, auf Steinmauern (n. 1437 b), Settsu (Makino).

var. *rivularis* (Brid.) W. M.

Yezo: Prov. Hidaka, Horomanbets (Tokubuchi n. 278).

*Grimmia pilifera* P. B.

Syn. *Gr. pennsylvanica* Schwaegr.

Hondo: Yedo, auf Steinen (Wichura n. 1436 b, c, d).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen (Wichura n. 1436 a, e, g), Gipfel des Yuassiyama, auf Steinen (n. 1436 f).

*Racomitrium canescens* (Weis, Timm) Brid.

Syn. *R. japonicum* Doz. Molk.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 111).

Hondo: Tsuruga (Anckarcrona n. XVIII, XIX), Kobe (Wichura 1435 d).

Kiushiu: Nagasaki (Schottmüller) und auf Steinen im Walde (Wichura n. 1435 a, b), Yuassiyama, auf Steinen (n. 1435 c).

var. *ericoides* (Web.) Br. eur.

Yezo: Prov. Oshima, Vulcan Komagatake (Odagiri n. 352).

Hondo: Gipfel des Fuji-no-yama (Rein, f. *epilosa*), Berg Ontake (Miyoschi, f. *epilosa*).

*Racomitrium lanuginosum* (Ehrh., Hedw.) Brid.

Yezo: Prov. Shiribez, auf den Kraterwällen des Vulkans Makkarinupuri (Ishikawa n. 314), im Gebirge zwischen Ishikari und Yokashi (Jimbo n. 351), Prov. Iwaki. Zuwozen, an Felsen in alpinen Gegenden (Miyabe n. 137), Prov. Kitauri, Rebun Island (Ishikawa n. 99). Steril.

Hondo: Berg Ontake (Miyoshi).

*Racomitrium fasciculare* (Schrad.) Brid.

Hondo: Hakone (Hilgendorff), Fusigama (Miyoshi).

*Racomitrium sudeticum* (Funck) Br. eur.

Yezo: Prov. Shiribeshi, auf den Kraterwällen des Vulkans Makkarinupuri (Ishikawa n. 313).

*Glyphomitrium dentatum* Mitt.

Hondo: Yokohama (Wichura n. 1429 a) und Yedo (n. 1429 d pp.).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen (Wichura n. 1433 a, c, d, e, g), Shikoku: Tosa (Makino).

*Glyphomitrium sinense* Mitt.

Hondo: Yedo, an Steinen (Wichura n. 1432 d, e, f, g).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen und an schattigen Mauern (Wichura n. 1432 a, b, c).

*Glyphomitrium Wilsoni* (Sull. Lesq.) Mitt.

Yezo: Prov. Iwaki, Togatta (Miyaba n. 141).

Hondo: Yedo (Wichura n. 1429 d pp.).

Kiushiu: Nagasaki, Hangkadschi Bay, an Steinen (Wichura n. 1429 b, c).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Glyphomitrium brevidens* Broth. n. sp.

Autoicum; robustum, caespitosum, caespitibus densiusculis, pallide viridibus, inferne nigrescentibus; caulis 1 cm altus, erectus vel ascendens, basi radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca crispatula, humida patula, carinato-concava, e basi ovali late lanceolata, obtusiuscula, marginibus erectis, in parte lanceolata argute serratis, nervo crasso, basi c. 0,12 mm lato, cum apice evanido, cellulis incrassatis, lumine subrotundo, basilaribus ad nervum breviter rectangularibus, exterioribus quadratis, alaribus numerosis, magnis, oblongis, fusco-aureis, omnibus laevissimis; seta 5 mm alta, stricta, tenuis, rubra, laevissima; theca erecta, suboblonga, leptodermis, pallide fuscidula, laevis; peristomium simplex; exostomii dentes c. 0,3 mm longi et c. 0,075 mm lati, purpurei, fere ad basin in cruribus ternis, hic illic cohaerentibus, papillosis divisi; spori 0,030—0,035 mm, fusciscenti-virides, papilloso; operculum subulatum; calyptra ultra medium thecae producta, campanulata, plicata, basi multifida, apice fusca.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1433b).

Species *G. dentato* affinis, sed foliis latioribus, seta longiore, peristomii dentibus brevioribus, trifidis nec non sporis multo majoribus optime diversa.

### Orthotrichaceae.

*Ulota nipponensis* Besch.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 45), auch unter No. 308 und 373 von Miyabe mitgetheilt.

Hondo: Nikko (Miyoshi).

*Aulacomitrium humillimum* Mitt.

Hondo: Yokohama, an Rinde von *Pinus Massoniana* (Wichura n. 1422 a, d).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen und an Felsen (Wichura n. 1423a, b, c, d, e), am Gipfel des Yuassiyama, an Felsen (Wichura n. 1422b), an Rinde von *Diospyros Kaki* (n. 1422c).

Die unter 1422 a, b, c und d angeführten Exemplare hielt ich früher als *A. humillimum* verschieden und bezeichnete diese im Herb. Berol. als *A. evanescens* n. sp., da die Blattrippe nicht stets auslaufend ist, sondern bisweilen vor der Spitze aufhört.

*Aulacomitrium Warburgii* Broth. n. sp.

Autoicum; gregarium, viride; caulis ad 1,5 cm usque altus, repens, ramosus, ramis brevibus, vix ultra 5 mm altis, erectis, dense foliosis, simplicibus vel subsimplicibus; folia sicca flexuosulo-adpressa, humida patentia, carinato-concava, lanceolata, sensim breviter acuminata, marginibus laeviter revolutis, integerrimis, nervo crassiusculo, excurrente, cellulis minutis, quadratis, pellucidis, minutissime papillois, basilaribus ad nervum rectangularibus; bracteae perichaetii longissimae, convolutae, subulato-acuminatae; seta 4 mm alta, tenuis, lutea; theca erecta, ovalis, leptodermis, pallida, laevis; peristomium simplex; exostomii dentes per paria approximati, breves, lanceolati, densiuscule articulati, teneri, longitudinaliter striolati, minute papillois; spori 0,050 mm, fuscis, papillois. Caetera ignota.

China: Distr. Peking, Futschan, an alten Theepflanzen (Warburg).

Species ab *A. humillimo* foliis sensim breviter acuminatis bracteisque perichaetii subulato-acuminatis facilliter dignoscenda.

*Dasymitrium japonicum* (Doz. Molk.) Lindb.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Dasymitrium rupestre* (Mitt.) Lindb.

Kiushiu: Nagasaki, ad saxa (Wichura n. 1425 a, b, c, f, Schottmüller) et ad trunc. Diosp. Kaki (n. 1425 d, e).

*Dasymitrium incurvum* Lindb.

Hondo: Yokohama, in cortice Pini Massonianaе (Wichura n. 1424 a) et Kobá, ad muros (n. 1424 b).

Kiushiu: Nagasaki, ad saxa (Wichura n. 1424 c, d).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Dasymitrium gymnostomum* (Sull. Lesqu.) Lindb.

Yezo: Prov. Hidaka, Samani (Tokubuchi n. 291).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Dasymitrium Makinoi* Broth. n. sp.

Autoicum; robustiusculum, caespitosum, caespitibus humilibus, laxiusculis, sordide fusco-viridibus; caulis repens, ramis brevissimis, erectis, dense foliosis, simplicibus; folia sicca circinato-incurva, haud contorta, humida erecto-patentia, apice incurva, basi plicata, elongate ligulata, rotundato-obtusa, marginibus erectis, integerrimis, nervo rufescente, infra summum apicem evanido, cellulis rotundatis, 0,010—0,015 mm, pellucidis, papillois, basilaribus ellipticis, infimis bre-

viter rectangularibus, laevissimis, marginalibus hyalinis, limbum uniseriatum efformantibus; bracteae perichaetii e basi late lanceolata longe et anguste acuminatae; seta 2 mm alta, stricta, rubra; theca erecta, minuta, turgide ovalis, laevis, ore haud plicata, fusco-rubra; peristomium simplex; exostomii dentes lanceolati, obtusi, c. 0,17 mm longi et c. 0,05 mm lati, sordide albidi, papilloso; spori 0,022—0,030 mm, fusciduli, minutissime papilloso; operculum breviter rostratum; calyptra thecam totam obtegens, uno latere fere ad apicem fissa, pilis elongatis obtecta.

Shikoku: Setton, ad corticem arboris (Makino).

Species cum *D. incurvo* et *D. japonico* comparanda, sed seta multo brevior et theca minuta jam dignoscenda.

### Georgiaceae.

*Georgia pellucida* (L.) Rab.

Hondo: im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 23).

### Funariaceae.

*Funaria hygrometrica* (L.) Sibth.

Yezo: Prov. Iburi, Shirasi, auf vulkanischem Sandboden (Miyabe n. 385), auch unter N. 130, 185, 240 und 379 von Miyabe gesandt.

*Funaria* (*Enthostodon*) *japonica* Broth. n. sp.

Autoica; gregaria, lutescenti-viridis; caulis 3 mm altus, erectus, infima basi fusco-radiculosus, simplex; folia erecto-patentia, concaviuscula, infima perpauca, minuta, comalia multo majora, oblongo-ovata, cuspidata, c. 3 mm longa et c. 0,85 mm lata, marginibus erectis, e medio ad apicem serrulatis, limbata, limbo concolore, angustissimo, ex unica serie cellularum formato, nervo tenui, lutescente, infra summum apicem evanido, cellulis ovali-hexagonis, basilaribus rectangularibus; seta 1 cm alta, erecta, strictiuscula, tenuis, lutescenti-rubra; theca erecta, cum collo sporangium aequante turgide pyriformis, c. 2 mm alta, sicca laevis, pallide fusca; peristomium o. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an lehmigen Wegrändern im Walde (Wichura n. 1411).

Species *F. obtusae* (Dicks.) Lindb. (*Enthost. ericetorum* (Bals., De N.) Br. eur. affinis, sed foliis limbo concolore et theca pallide fusca jam dignoscenda.

*Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Brid.

Kiushiu: Kanagawa, an Gräben (Wichura n. 1381 b).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Physcomitrium eury stomum* (Nees) Sendtn.

Hondo: Yokohama, an Gräben (Wichura n. 1381 a, c, d).

*Physcomitrium subacuminatum* Broth. n. sp.

Autoicum; robustum, caespitosum, caespitibus laxis, viridibus, aetate pallescentibus; caulis usque ad 8 mm altus, erectus, basi fusco-radiculosus, laxiuscule foliosus, simplex; folia erecto-patentia, apice incurva, concava, infima perpauca, minuta, comalia multo majora, densius conferta, e basi oblonga lanceolato-acuminata, cuspidata, c. 5 mm longa, marginibus erectis, subintegris, limbata, limbo lutescente, e seriebus cellularum duabus composito, nervo tenui, rufescente, in cuspidem excedente, cellulis teneris, ovali-hexagonis, basilaribus rectangularibus; seta usque ad 2 cm alta, erecta, flexuosa, rubra; theca erecta, deoperculata e collo brevi, crasso semiglobosa, fusca; spori 0,025—0,030 mm, fusci, aculeato-papilloso. Caetera ignota.

Shikoku: Tosa (Makino).

**Bryaceae.***Epipterygium nagasakense* Broth. n. sp.

Dioicum, gregarium, pallide rubens; caulis erectus, vix 1 cm altus, basi fusco-radiculosus, laxe foliosus, simplex; folia patula, planiuscula, breviter decurrentia, media ovalia, apiculata, marginibus erectis, superne minutissime serrulatis, limbata, limbo concolore, e seriebus cellularum 5 composito, superne angustiore, nervo rubro, ultra medium evanido, cellulis rhomboideo-hexagonis, 0,075—0,100 mm longis et 0,020—0,025 mm latis, comalia oblonga, marginibus distinctius serrulatis, nervo longiore; infra apicem evanido; bracteae perichaetii internae minutae, oblongae, anguste limbatae; seta 10—12 mm alta, erecta, tenuis, lutescenti-rubra; theca horizontalis vel nutans, minuta, sporangio turgide ovali, collo in setam sensim attenuato, sporangium longitudine aequante, demum fusco-rubra; annulus 0,07 mm latus, per partes secedens; peristomium duplex; exostomii dentes lutei, c. 0,4 mm longi et c. 0,075 mm lati, lamellis densis, c. 30; endostomium hyalinum; corona basilaris ultra medium dentium producta; processus carinati, perforati; cilia bina, brevia; spori 0,010—0,015 mm, ochracei, laeves; operculum e basi conica longe apiculatum.

Planta mascula ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an verwitternden Wänden vulkanischen Gesteins (Wichura n. 1383 a, b).

Species *E. Tozeri* (Grev.) Lindb. affinis, sed foliorum forma, limbo latiore et nervo breviora faciliter dignoscenda.

*Brachymerium japonense* Besch.

Yezo: Unter No. 173 von Miyabe gesammelt.

Hondo: Yokohama, an feuchten Felsen (Wichura n. 1385b) und Kanagawa, an thonigen, feuchten Abhängen (n. 1385a, c).

*Brachymenium scabridens* (Mitt.).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Pohlia elongata* Hedw.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 66).

*Pohlia nutans* (Schreb.) Lindb.

Yezo: Prov. Hidaka, Saruru, Sando (Tokubuchi n. 268).

*Bryum* (*Cladodium*) *Mayrii* Broth. n. sp.

Synœicum; caespitosum, caespitibus densis, humilibus, viridibus, aetate fusciscentibus, nitidiusculis; caulis usque ad 1 cm altus, erectus, fusco-radiculosus comoso-foliosus, innovando-ramosus, innovationibus brevibus, comoso-foliosis; folia sicca adpressa, humida erecto-patentia, carinato-concava, e basi oblonga breviter acuminata, longe aristata, c. 3 mm longa et c. 1,1 mm lata, marginibus revolutis, apice minute serrulatis, limbata, limbo luteo, lato, superne angustiore, nervo basi crasso, rubro, superne sensim angustiore, rufescente, in aristam elongatam strictiusculam, parce serrulatam excedente, cellulis rhombeis vel rhomboideis, basilariibus rectangularibus, infimis rubris, innovationum foliis caulinis similia; bracteae perichaetii foliis multo minores, intimae lanceolatae, longe aristatae; seta 1,5 cm alta, erecta, apice cygnea, strictiuscula, pallide fusco-rubra, nitidiuscula; theca pendula, majuscula, usque ad 4 mm alta, cum collo, siccitate rugoso, sporangio brevioris pyriformis, atrofusca, microstoma, sicca sub ore haud constricta; annulus c. 0,13 mm latus, faciliter revolubilis; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,32 mm longi, e basi c. 0,07 mm lata sensim attenuati, rufescentes, apice hyalini, papilloso, lamellis c. 16; endostomium liberum, sordide flavescens, minutissime papillosum; processus carinati, anguste perforati; cilia rudimentaria; spori 0,022—0,025 mm, lutescenti-virides, minutissime punctulati; operculum convexo-planum, acute apiculatum, c. 0,66 mm diam.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 50).

Species *Br. pendulo* similis, sed foliis lato-limbatis, peristomii structura nec non operculo plano-convexo longe diversa.

*Bryum pendulum* (Hornsch.) Schimp.

Kiushiu: Nagasaki, auf Mauern (Wichura n. 1387).

*Bryum inclinatum* (Sw.) Br. eur.

Yezo: Prov. Ishio, Rishiri Island (Hori n. 58).

*Bryum pallescens* Schleich.

Yezo: Unter No. 191, 211 und 214 von Miyabe gesandt.

*Bryum caespiticium* L.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 228, 377), Prov. Iburi, Mororan, an Felsen (Miyabe et Tokubuchi n. 408), auch unter No. 187 von Miyabe gesandt.

*Bryum* (*Eubryum*) *nagasakense* Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus densis, usque ad 2,5 cm altis, mollibus, sordide vel lutescenti-viridibus, haud nitidis; caulis erectus, dense fusco-radiculosus, laxiuscule, sed apice dense foliosus, innovationibus plerumque binis, erectis, 5 mm altis, e basi jam laxiuscule foliosis; folia sicca sinistrorsum spiraliter contorta, humida erecto-patentia, planiuscule carinato-concava, late oblonga vel obovato-oblonga, acutiuscula, aristata, marginibus revolutis, apice erectis et minutissime serrulatis, limbata, limbo luteo, latiusculo, nervo basi crasso, rufescente, superne sensim tenuiore, in aristam strictiusculam, elongatam, laevem excedente, cellulis rhomboideis vel ovali-hexagonis, basilaribus suboblongis, innovationum foliis caulinis subsimilia, distinctius serrulata; bracteae perichaetii foliis multo minores, lanceolatae, anguste limbatae; seta 2 cm alta, strictiuscula, pallide fusca, nitidiuscula; theca nutans, cum collo sporangio oblongo subaequilongo usque ad 6 mm alta, pachydermis, fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,57 mm alti et c. 0,1 mm lati, fusco-lutei, apice hyalini, lamellis altis, c. 25; endostomium liberum, sordide flavidum, minutissime papillosum; cilia terna, bene evoluta, longe appendiculata. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, auf Stein am Waldbach (Wichura n. 1386a, b, c).

Species Br. Doniano Grev. valde affinis, sed foliis flaccidis, acutiusculis nec acuminatis, distinctius serrulatis dignoscenda.

*Bryum pallens* Sw.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 123, 126, 230, 234), Prov. Yeshio, Rebun Insel (Hori n. 56), auch unter No. 114 von Miyabe gesandt.

*Bryum pseudotriquetrum* Schwaegr.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 116).

*Bryum* (*Rhodobryum*) *Wichurae* Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus laxis, lutescentibus, nitidis; caulis cum innovationibus usque ad 6 cm altus, erectus, ubique dense fusco-tomentosus, innovationibus terminalibus, singulis, elongatis pluries prolificans; folia inferiora minuta, remota, superiora sensim majora, comalia rosulata, patula, acumine reflexiusculo, oblongo-spathulata, nervo excedente breviter aristata, c. 6 mm longa et c. 2 mm lata, marginibus longe ultra medium revolutis, superne serratis, limbata, limbo lutescente, e cellulis angustissimis, pluriseriatis composito, nervo basi c. 0,19 mm lato, superne multo tenuiore, in aristam brevem, reflexiusculam excedente, cellulis rhomboideo-hexagonis, in medio folii 0,05—0,07 mm longis et c. 0,015 mm latis. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, in Waldschluchten und an Waldbächen (Wichura n. 1393a—c).



Species cum *Br. roseo* comparanda, sed foliis distinctissime limbatis, cellulis multo angustioribus facillime dignoscenda.

### Mniaceae.

*Mnium silvaticum* Lindb.

Syn. *Mn. cuspidatum* Hedw.

Yezo: Prov. Oshima, Shirinshi (Miyabe n. 358), Prov. Iburi, Mororan, an niederliegenden Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 430a pp., 430b).

*Mnium trichomanes* Mitt.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 12, 78, 224), Prov. Ishikari, Oiwaka (Miyabe et Tokubuchi n. 394), Prov. Iburi, Mororan, an niederliegenden Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 428), Prov. Oshima, Esashi (Tokubuchi n. 26), auch unter No. 246 von Miyabe gesandt.

Hondo: Hokkaido (Mayr n. 33).

Kiushiu: Nagasaki, am Fusse des Dschischiyama (Wichura n. 1388) und Kanagawa (n. 1391).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Mnium affine* Bland.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 9).

*Mnium medium* Br. eur.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 11, 229).

*Mnium japonicum* Lindb.

Kiushiu: Nagasaki, in feuchten Wäldern (Wichura n. 1390a).

*Mnium Maximoviczii* Lindb.

Hondo: Yokohama, an quelligen Stellen (Wichura n. 1392b).

Kiushiu: Nagasaki, an quelligen Stellen (Wichura n. 1392a) und in feuchten, schattigen Schluchten (n. 1390b, c).

*Mnium vesicatum* Besch.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 106), Prov. Ishikari, Yubari (Tokubuchi n. 156), Prov. Oshima, Fukuyama (Kawakami n. 342), auch unter No. 236 von Miyabe gesandt.

*Mnium rostratum* Schrad.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1392c).

*Mnium spathulare* Mitt.

Yezo: Unter No. 210 von Miyabe gesandt.

*Mnium sapporensis* Besch.

Yezo: Sapporo (Tokubuchi n. 238), Prov. Ishikari, in der Nähe von Yyozenkei (Tokubuchi n. 140), Prov. Iburi, Mororan, an niederliegenden Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 430a pp.), auch unter No. 197 und 206 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 69).

*Mnium stellare* Reich.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 19).

*Mnium arcuatum* Broth. Enum. Musc. Cauc. p. 12 (nomen).

Dioicum; laxe caespitosum, caespitibus pallide viridibus, aetate pallescentibus, haud nitidis; planta sterilis 3,5 cm alta, basi fusco-radicalosa, laxe foliosa, arcuata, attenuata, simplex; folia scariosa, sicca laxe imbricata, humida patentia, carinato-concava, leniter decurrentia, versus apicem et basin caulis sensim decrescentia, media usque ad 4 mm longa et 1,3 mm lata, e basi oblonga breviter acuminata, acutiuscula, marginibus erectis, haud incrassatis vel limbatis, e medio ad apicem folii remote, inaequaliter et simpliciter serratis, nervo e basi latiore (c. 0,13 mm) sensim angustiore, summo apice dissoluto, dorso superne remote serrato, cellulis subrotundis, incrassatis, 0,012—0,015 mm, chlorophyllosis, laevissimis; planta feminea erecta, stricta, foliis multo minoribus, remotis, longius decurrentibus, integris vel subintegris, infra perichaetium ramosa, ramis pluribus, verticillatim dispositis, c. 1 cm longis, patulis, curvatis, laxe foliosis, simplicibus; perichaetium terminale, discoideum, bracteis externis magnis, patulis, ovatis, obtusiusculis, basi laxe reticulatis, subintegris, intimis minutis, spathulatis, integris, nervo brevioribus, cellulis omnibus laxis, teneris, hyalinis. Caetera ignota.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 45).

Species *Mn. immarginato* Broth. proxima, sed foliis laxius dispositis, planta feminea superne verticillatim ramosa nec non bracteorum forma optime diversa.

Leider sind Fruchtexemplare weder von dieser Art, noch von *Mn. immarginatum* bekannt. Habituell sind sie von allen übrigen Arten der Gattung sehr verschieden.

*Mnium punctatum* (L., Schreb.) Hedw.

Yezo: im Gebirge zwischen Ishikari und Tokachi (Jimbo n. 247), auch unter No. 283 von Miyabe gesandt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Mnium minutulum* Besch.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan, an niederliegenden Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 431, 445), auch unter No. 216 pp. von Miyabe gesandt.

*Mnium striatulum* Mitt.

Hondo: Fuji-no-yama, an faulenden Stämmen 1000—1500 m (Mayr n. 44).

*Trachycystis radiata* (Wils.).

Hondo: Hakodate (Anckarkrona).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen im Walde (Wichura n. 1394 a, b).

*Trachycystis flagellaris* (S. L.) Lindb.

Hondo: Hakodate (Anckarkrona), im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 2).

*Rhizogonium spiniforme* (L.) Brid.

Kiushiu: Nagasaki, Yuassiyama, an Cryptomerien in feuchter Schlucht (Wichura n. 1403b).

*Rhizogonium Dozyanum* Lac.

Kiushiu: Nagasaki, Yuassiyama (Wichura n. 1403a).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Aulacomnium heterostichum* (Hedw.) Br. eur.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 121, 374), Prov. Iburi, Chitose (Tokubuchi n. 27), Prov. Hidaka, Horomanbets (Tokubuchi n. 276) und Shoya bei Cap Erimo (n. 284), Prov. Ishikari, Yubari (Tokubuchi n. 157), Otoibokke (Miyabe n. 107), auch unter No. 132, 154 pp., 170, 171 und 209 von Miyabe gesandt.

*Aulacomnium palustre* (L.) Schwaegr.

Kurilen: Urup, Yoshinohama (Jimbo n. 181).

*Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwaegr.

Yezo: im Gebirge zwischen Ishikari und Tokachi (Jimbo n. 348).

### Bartramiaceae.

*Bartramia crispata* Schimp.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 18, 20, 375), Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 406), Chitose (Miyabe n. 73), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 305) und Horomanbets (n. 273), auch unter No. 208 von Miyabe mitgeteilt.

Hondo: Yokohama, an feuchten Abhängen (Wichura n. 1404b), Chichibu (Mayr n. 32), Gipfel des Fuji-no-yama (Rein).

Kiushiu: Nagasaki, in Bergwäldern und in schattigen Schluchten (Wichura n. 1404a, d), Yuassiyama (n. 1404c).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Philonotis Savatieriana* (Besch.).

Kiushiu: Nagasaki, an feuchten Wegrändern (Wichura n. 1401b).

*Philonotis lancifolia* Mitt.

Hondo: Mississippi Bay, an quelligen Stellen (Wichura n. 1401c).

Kiushiu: Nagasaki, an quelligen Stellen (Wichura n. 1401a).

*Philonotis socia* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen im Walde (Wichura n. 1401d, e, f) und Oheiashi-Inassu, an Steinen (n. 1401b).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Philonotis Wichurae* Broth. n. sp.

Dioica; robusta, caespitosa, caespitibus densis, 3 cm altis, lutescenti-pallidis, haud nitidis; caulis erectus, fusco-tomentosus, dense foliosus, ramis subfloralibus pluribus, strictis, dense foliosis, 1 cm vel paulum ultra altis; folia sicca imbricata, humida erecto-patentia, haud subsecunda, carinato-concaviuscula, ovato-lanceolata, nervo excedente aristata, marginibus e basi ultra medium fortiter revolutis, geminatim serrulatis, superne erectis, simpliciter serrulatis, nervo crasso, longe excedente, cellulis anguste rectangularibus, grosse papillois, basilaribus oblongo-rectangularibus, infimis aureis; bracteae perichaetii internae foliis minores, longe acuminatae, marginibus suberectis, cellulis laevibus; seta 2,5—3 cm alta, lutescenti-rubra; theca suberecta, magna, globosa, fusca, sicca plicata. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an nassen Steinen in Bächen (Wichura n. 1402a, c).

Species *Ph. sociae* affinis, sed statura multo robustiore jam dignoscenda.

### Polytrichaceae.

*Catharinaea undulata* (L.) W. M.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 119, 134, 225), Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 404).

Hondo: Yokohama, an Hohlwegen, an Abhängen und an Wegrändern im Walde (Wichura n. 1417e, h, k, l), Chandangai, an feuchten, tiefbeschatteten Stellen im Walde (n. 1417i), Kanagawa (n. 1417d) und Ikegami-Yedo (n. 1417g), im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 77) und Chichibu (n. 708).

Kiushiu: Nagasaki, in schattigen Wäldern (Wichura n. 1417a—c).

Die Exemplare sind sehr variierend und zum Theil von den europäischen sehr abweichend.

*Catharinaea Haussknechtii* (Jur. Mild.) Broth.

Yezo: Sapporo, an sandigen Stellen (Miyabe n. 7, 109), auch unter No. 91 und 195 von Miyabe gesandt.

*Polytrichum spinulosum* (Mitt.).

Yezo: Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 401).

Hondo: Chichibu (Mayr n. 14), Yokohama, an Wegrändern (Wichura n. 1418b, h, i), Kanagawa (n. 1418f), Ikegami-Yedo, in Wäldern (n. 1418e).

Kiushiu: Nagasaki, an Wegrändern im Walde (Wichura n. 1418a, d, e, g).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Polytrichum aloides* Hedw.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 136).

*Polytrichum inflexum* Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 403), Insel Okushiri (Miyabe n. 361), Prov. Suwo, Yagamuchi (Okada n. 380), Prov. Hidaka, Samani (Tokubuchi n. 280), auch unter No. 194 von Miyabe gesandt.

Hondo: Yokohama, an schattigen Abhängen und an Wegrändern im Walde (Wichura n. 1419f, g, h, i), Ikegami, im Walde (n. 1419d), Chichibu (Mayr n. 15).

Kiushiu: Nagasaki, an schattigen Felsen im Walde (Wichura n. 1419a, b, e, k).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Polytrichum asperimum* (Besch.)

Hondo: Nikko, Chusenji (Hilgendorff).

*Polytrichum japonicum* (Sull. Lesqu.)

Yezo: Prov. Hidaka, Samari (Tokubuchi n. 281), Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 399, 405), Prov. Iwaki, Zuwozen (Miyabe n. 138), Prov. Shiribeshi, Vulkan Makkaranupuri (Ishikawa n. 312), Shakotandake (Ishikawa n. 324).

Hondo: Chichibu (Mayr n. 24) und Fuji-no-yama (n. 47).

*Polytrichum grandifolium* Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, am Fusse des Vulkans Tarumai (Miyabe n. 2), auch unter No. 95, 239 und 249 von Miyabe gesandt.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 60), Hakodate (Anckarkrona n. XI).

*Polytrichum urnigerum* L.

Yezo: Prov. Teshio, Insel Rishiri (Hori n. 59), Prov. Hidaka, Saruru Sando (Tokubuchi n. 267), auch unter No. 205 und 219 pp. von Miyabe gesandt.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 10, 79) und Fuji-no-yama (n. 80).

*Polytrichum juniperinum* Willd.

Kurilen: Urup, auf der Terrasse zwischen Anama und Yoshinohama (Uchida n. 174).

Yezo: unter No. 175 und 241 von Miyabe gesandt.

*Polytrichum pilosum* Neck.

Syn. *Polytr. piliferum* Schreb.

Yezo: Prov. Ishikari, Kamikawa (Jimbo n. 347).

*Polytrichum commune* L.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 3), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 294), Kameda, in der Nähe von Hakodate (Nokamura n. 108), Insel Okushiri (Miyabe n. 365).

Hondo: Schwefelquellen bei Simabari (Harin n. 1025—1027).

*Polytrichum attenuatum* Menz.

Yezo: Prov. Iburi, in der Nähe von Volcanic Bay (Tokubuchi n. 24).

Hondo: Hakusan, Ibouki (Rein), Hokkaido (Mayr n. 17).

*Polytrichum gracile* Dicks.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 4).

### Buxbaumiaceae.

*Diphyscium fulvifolium* Mitt.

Kiushiu: Koba (Wichura n. 1408a) und Nagasaki, in Wäldern (n. 1408b—f).

Shikoku: Tosa (Makino).

### Erpodiaceae.

*Venturiella japonica* (Mitt.).

Syn. *Erpodium japonicum* Mitt. Trans. Linn. Soc. 1891, p. 170.

Yezo: unter N. 183 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chodangara, an Baumrinde (Wichura n. 1426 b) und zwischen Kanagawa und Chodangara (n. 1426 a).

Species *V. sinensi* (Vent.) C. Müll. simillima, sed statura minore, peristomii dentibus latioribus, pallidioribus sporisque minoribus dignoscenda.

### Hypopterygiaceae.

*Hypopterygium japonicum* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen (Wichura n. 1484 b, d) und Yuassiyama, an Felsen (n. 1484 a, c).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hypopterygium Fauriei* Besch.

Yezo: Prov. Teshio, am Flusse Kotanbetsu (Ishikawa n. 90).

*Racopilum aristatum* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, in Wäldern (Wichura n. 1453 w).

### Hookeriaceae.

*Pterygophyllum nipponense* Besch.

Hondo: Yokohama, auf feuchtem Waldboden (Wichura n. 1477 e).

Kiushiu: Nagasaki, auf schattiger Erde im Walde (Wichura n. 1477 a), an schattigen Bachufern (n. 1477 c, d), Schlucht des Yuassiyama (n. 1477 b).

Shikoku: Tosa (Makino).

### Neckeraceae.

*Fontinalis antipyretica* L.<sup>1)</sup>

var. *yezoana* Card. n. var.

Yezo: unter N. 263 von Miyabe mitgeteilt.

<sup>1)</sup> Die *Fontinalis*-Arten sind von Herrn J. Cardot freundlichst bestimmt worden.

var. *subgracilis* Card. n. var.

Yezo: Prov. Oshima, Shiriuchi (Miyabe n. 359).

*Fontinalis hypnoides* Hartm.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 333).

*Dendropogon dentatus* Mitt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hedwigia albicans* (Web.) Lindb.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1440 e).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen und an Grabdenkmälern (Wichura n. 1440 a, b, d).

*Leucodon sapporensis* Besch.

Yezo: Prov. Iburī, Chitosa (Miyabe n. 71), Prov. Ishikari, Oiwake, Yubari (Miyabe et Tokubuchi n. 387), Prov. Hidaka, Samani, an Felsen (Hashimoto n. 162).

*Dozya japonica* Lac.

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen (Wichura n. 1478 a, c).

*Forsstroemia fruticella* (Mitt.).

Hondo: Chichibu (Mayr).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Forsstroemia japonica* (Besch.).

Yezo: Sapporo, (Miyabe n. 371), Prov. Iburī, Mororan, an Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 421, 425), Prov. Hidaka, Samani, an Felsen (Hashimoto n. 164), Prov. Teshio, am Flusse Kotanbatsu (Ishikawa n. 89).

In Engler's Jahrb. T. XX, p. 195 hatte ich für *Lasia* Brid., welcher Name aus Prioritätsgründen nicht beibehalten werden kann, den Namen *Dusenja* vorgeschlagen. Leider hatte ich nicht beobachtet, dass Lindberg schon im Jahre 1862 den Namen *Forsstroemia* vorgeschlagen, weshalb dieser geltend bleiben muss.

*Climacium japonicum* Lindb.

Yezo: Prov. Iburī, Chitosa (Miyabe n. 16), Prov. Oshima, Fukuyama (Miyabe n. 353), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 306), auch unter N. 145 von Miyabe gesandt.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 39), Wald bei Nikko (Rein), Tsukuba (Hilgendorf).

*Climacium ruthenicum* (Weinm.) Lindb.

Kurilen: Urup (Jimbo n. 131).

Yezo: Prov. Ishikari, Umon (Miyabe n. 254), Prov. Yeshio, Insel Rebun (Hori n. 54), Vulkan Makkarinupuri (Ishikawa n. 320), auch unter N. 97 von Miyabe gesandt.

Hondo: Fuji-no-yama, 1000—1500 m (Mayr n. 64).

*Pterobryum arbuscula* Mitt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 6).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Meteorium subdivergens* Broth. n. sp.

Species *M. divergenti* Mitt. simillima, sed foliis cellulis mediis et superioribus brevioribus et latioribus, ellipticis dignoscenda.

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen (Wichura n. 1468).

*Papillaria aurea* (Griff.).

Kiushiu: Yuassiyama, in schattigen Schluchten an Pinus-Stämmen (Wichura n. 1482).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Papillaria Wallichii* (Mitt.).

Japan: ohne nähere Standorte (Rein).

*Papillaria humilis* (Lindb.)

Kiushiu: Nagasaki, am Glimmerschiefer (Wichura n. 1473 a).

*Papillaria polytricha* (D. M.) Jaeg. Sauerb.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Porotrichum Makinoi* Broth. n. sp.

Dioicum; gracile, fuscescenti-viride; caulis primarius elongatus, repens, flexuosus, divisionibus 2—12 cm altis, basi simplicibus, densiuscule foliosis, deinde ramosis, ramis elongatis, haud complanatis, dense pinnatim ramulosis, ramulis brevibus, patulis, densiuscule foliosis, attenuatis; folia sicca laxe imbricata, biplicata, humida patentia, ramea e basi ovata lanceolato-ligulata, acuta, marginibus erectis, apice minute serrulatis, nervo crasso, lutescente, ante apicem evanido, cellulis incrassatis, pellucidis, subrotundis, basin versus ovalibus, basilaribus ad marginem minutis, rotundis, omnibus laevissimis, ramulina eisdem rameis similia, sed minora. Caetera ignota.

Shikoku: Tosa (Makino).

Species *P. alopecuroidi* (Hook.) Br. jav valde affinis, sed foliis haud vittatis raptim dignoscenda.

*Neckera yezoana* Besch.

Yezo: Prov. Ihuri, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 417).

*Neckera humilis* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Glimmerschieferfelsen im Walde (Wichura n. 148 b).

*Neckera tosaënsis* Broth. n. sp.

Autoica; mollis, robusta, pallide lutescenti-viridis, nitidiuscula; caulis primarius repens, secundarius 2—5 cm altus, dense foliosus complanatus, irregulariter pinnatim ramulosus, ramulis patentibus, usque ad 1 cm longis, dense foliosis, obtusis, rarius flagelliformibus,



microphyllinis; folia superne transverse undulata, lateralia patentia, asymmetrica, oblongo-ligulata, rotundato-obtusa, marginibus basi uno latere inflexo apice minutissime crenulatis, nervo tenui, medium folii vix attingente, cellulis superioribus rhombis, basin versus sensim longioribus, infimis linearibus; bracteae perichaetii e basi longe vaginante subito acuminatae, acumine minutissime denticulato, obtusiusculo; seta c. 0,4 mm alta, stricta, tenuis, laevissima; theca erecta, ovalis leptodermis, pallide fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,32 mm alti, basi c. 0,06 mm lati, flavidi, laevissimi, lamellis c. 12, in linea media fere ad apicem perforati; endostomii corona basilaris lutea, humillima; processus dentium longitudinis, angustissimi, rimoso-perforati; spori 0,020–0,025 mm, fusciscentes, minutissime punctulati; operculum e basi conica breviter oblique rostratum. Calyptra ignota.

Shikoku: Tosa (Makino).

Species *N. humili* habitu similis, sed foliorum forma jam abunde diversa.

*Neckera Lepineana* Mont.

Shikoku: Tosa (Makino).

Die japanischen Exemplare unterscheiden sich von der typischen *N. Lepineana* durch längere Blattrippen. Manchmal ist nur die eine von den beiden Rippen entwickelt und kann sich dann über die Mitte des Blattes strecken. An anderen Blättern sind die Rippen dagegen ganz kurz, wie bei der typischen *N. Lepineana*.

*Nekera nitidula* (Mitt.).

Syn. *Omalia nitidula* Mitt. Journ. Linn. Soc. Botany. vol. VIII, p. 155.

Autoica; bracteae perichaetii e basi longe vaginante anguste acuminatae, acumine minute denticulato; seta 0,75 mm alta, stricta, laevissima; theca erecta, ovalis, leptodermis, pallide fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,45 mm alti, basi c. 0,06 mm lati, flavidi, minutissime papilloso, lamellis c. 16, in linea media hic illic perforati; endostomii corona basilaris lutea, c. 0,04 mm alta, laevis; processus dentium longitudinis basi c. 0,025 mm lati, sordide lutei, papilloso, angustissime perforati; spori 0,017–0,020 mm, minutissime papilloso; operculum e basi conica rostratum, rostro brevi, curvatum, acuto. Calyptra ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an felsigen Abhängen in Wäldern und in feuchten, schattigen Schluchten (Wichura n. 1483 b, 1485 b–e), Ohesashi-Yuassa, an Felsen (n. 1485 a).

Shikoku: Tosa (Makino).

In seiner Arbeit über die Moosflora Japans (Nouveaux documents etc.) p. 360 erwähnt mein verehrter Freund Bescherelle

diese Art aus Yezo und beschreibt von Faurie gefundene Frucht-exemplare. Ein Vergleich dieser Beschreibung mit derjenigen, welche ich hier oben gegeben, zeigt zugleich, dass diese sich auf zwei ganz verschiedene Arten beziehen, die sogar nicht derselben Gattung angehören, wenngleich sie in Bezug auf die vegetativen Organe einander sehr ähnlich sind. Der einzige Unterschied, den ich in dieser Hinsicht habe wahrnehmen können, ist, dass die Blätter der Exemplare aus Yezo oben nicht so breit sind, wie bei denen aus Kiushiu und dass sie eine längere Rippe besitzen. Wiewohl ich keine Original-exemplare aus Nagasaki gesehen habe, zweifle ich nicht, dass die von Wichura gefundenen Exemplare mit *Omalia nitidula* Mitt. identisch sind. Unter diesem Verhältnisse muss die von Bescherelle als *Homalia nitidula* Mitt. erwähnte Art einen anderen Namen erhalten und erlaube ich mir dieselbe *Homalia Fauriei* zu benennen.

*Homalia subarcuata* Broth. n. sp.

Autoica; corticola, lutescens, nitidissima; caulis elongatus, repens, pinnatim ramosus, ramis patentibus, brevibus, vix ultra 5 mm longis, cum foliis c. 1,2 mm latis, simplicibus, dense foliosis, obtusis vel longioribus, subpinnatim ramulosis; folia bifaria, patula, valde arcuata, oblongo-ligulata, obtusa, marginibus erectis, superne minute denticulatis, enervia, cellulis linearibus, laevissimis; bractee perichaetii e basi ovata breviter acuminatae, acumine recurvulo, denticulato; seta 5 mm vel paulum ultra alta, lutescenti-rubra, apice scaberula; theca cernua, minuta, ovalis, brevicollis, pallide fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,32 mm longi et c. 0,05 mm lati, lutei, hyaline limbati, dense lamellati et striolati, apice hyalini, papilloso; endostomium flavidulum, minutissime papillosum; processus dentes superantes, carinati, angustissime perforati; cilia bene evoluta, hyalina, papillosa; spori 0,007—0,012 mm, lutei, laeves; operculum e basi conica breviter rostratum, rostro obliquo, obtuso. Calyptra ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an Baumrinde (Wichura n. 1483 a).

Species ob folia valde arcuata cum *H. arcuata* Br.-jav. comparanda, sed inflorescentia autoica, statura robustiore et foliis cellulis ubique linearibus facillime dignoscenda.

*Homalia Targioniana* Gough.

Hondo: Chichibu (Mayr. n. 52).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Homalia scalpellifolia* (Mitt.) Br. jav.

Kiushiu: Nagasaki, in schattigen Waldschluchten, an Felsen (Wichura n. 1485 f, 1487 a, b).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Thamnum Sandei* Besch.

Yezo: Prov. Shiribeshi, Shikuzushi in der Nähe von Otaru (Miyabe n. 80), Prov. Oshima, Fukuyama (Kawakami n. 338).

Hondo: Chichibu (Mayr n. 76) Mississippi-Bai, an Wegrändern (Wichura n. 1475 b).

Kiushiu: Nagasaki, am Waldboden (Wichura n. 1476 b).

### Sematophyllaceae.

*Rhaphidostegium demissum* (Wils., Schimp.) De Not.

Kiushiu: Nagasaki, auf schattigen Abhängen im Walde (Wichura n. 1445 f).

*Rhaphidostegium japonicum* Broth. n. sp.

Autoicum; caespitosum, caespitibus lutescentibus, sericeis; caulis elongatus, repens, pinnatim ramosus, ramis patulis, brevibus, densiuscule foliosis; folia indistincte homomalla, patula, concava, e basi oblonga lanceolata, piliformiter attenuata, marginibus e basi ultra medium revolutis, integerrimis, nervis nullis vel subnullis, cellulis elongatis, angustis, basilaribus infimis abbreviatis, aureis, alaribus magnis vesiculaeformibus, fusco-aureis vel hyalinis, omnibus laevissimis; bractee perichaetii intimae oblongo-vel ovato-lanceolatae, sensim anguste acuminatae, subintegrae; seta 6 mm alta, tenuis, rubra, laevissima; theca horizontalis, minuta, asymmetrica, ovalis, sicca deoperculata sub ore paulum contracta, pallide fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,30 mm longi et c. 0,07 mm lati, dense et alte lamellati, lutei, apice hyalini, papilloso; endostomium luteum, minutissime papillosum; processus carinati, anguste perforati; cilia bina, bene evoluta, nodulosa, hyalina, papillosa; spori 0,012—0,015 mm, fusciscentes, minutissime papilloso; operculum rostratum, rostro elongato, curvato.

Hondo: Yokohama, auf Rinde von *Pinus Massoniana* (Wichura n. 1442 g).

Kiushiu: Nagasaki, auf Rinde von *Pinus densiflora* (Wichura n. 1441 c).

Species a *Rh. demisso* foliorum forma jam optime diversa.

### Stereodontaceae.

*Entodon attenuatus* Mitt.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1479 b, c, e, g), Yokohama, an Baumwurzeln (n. 1479 v, 1446 b), Odshi-Yedo, auf Steinmauern (n. 1479 s).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen im Walde (Wichura n. 1479 h, i, l, m, n, o, p, t, w, 1480 b).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Entodon abbreviatus* Mitt.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1479d), Yokohama, an Baumstämmen und auf schattiger Erde (Wichura n. 1479g, k, v, 1450), Ikagami (Wichura n. 1479a) und Kanagawa (n. 1479u).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Entodon Drummondii* (Schimp.) Jaeg. Sauerb.

Kiushiu: Nagasaki, auf Stein im Walde (Wichura n. 1480a).

*Entodon ramulosus* Mitt.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr. n. 9, 41).

*Plagiothecium nemorale* (Mitt.) Mitt.

Hondo: im Gebirge, 1090—1500 m (Mayr n. 49).

*Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. eur.

Yezo: Sapporo (Tokubuchi n. 245), Prov. Iburī, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 433), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 299), Prov. Kitami, am Flusse Sarubutsu (Ishikawa n. 85).

var. *orthocladum* (Br. eur.) Schimp.

Yezo: unter N. 151 von Miyabe gesandt.

*Plagiothecium neckeroideum* Br. eur.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Plagiothecium aomoriense* Besch.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 3), Prov. Iburī, Mororan, an Stämmen von *Acanthopanax ricinifolium* (Miyabe et Tokubuchi n. 422, 444), auch unter N. 165 von Miyabe gesandt.

*Isopterygium Textori* (Lac.) Mitt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Isopterygium subalbidum* (S. L.) Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Kieferstämmen und an modernden Stämmen (Wichura n. 1441 b, d, e, f).

*Isopterygium subalbescens* Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus mollibus, densis, albescentibus vel lutescenti-albescentibus, nitidis; caulis elongatus, repens, fusco-radiculosus, vage ramosus, pinnatim ramulosus, ramulis patentibus, brevibus, complanatis, dense foliosis; folia erecto-patentia, concaviuscula, subcordato-lanceolata, piliformi-acuminata, marginibus erectis, superne minutissime serrulatis vel integris, nervis binis, brevissimis vel nullis, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus infimis abbreviatis, rarius aureis, alaribus paucis, minutis, versiculariformibus, hyalinis, omnibus laevissimis; bractee perichaetii intimae ovato-lanceolatae, longe et anguste acuminatae, acumine argute serrulato, basi laxe reticulatae; seta 12—18 mm alta, flexuosula, tenuis, rubra, laevissima; theca horizontalis, ovalis, basi haud attenuata, fuscidula, laevis; operculum eb asi conica rostratum, rostro longiusculo, recto, obtuso.

Kiushiu: Nagasaki, an modernden Stämmen im Walde (Wichura n. 1441 a).

Species *I. albescenti* (Schwaegr.) affinisissima, sed inflorescentia dioica dignoscenda.

*Pylaiea Brotheri* Besch.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 15, 46), Prov. Ishikari, Oiwake (Miyabe n. 389), auch unter N. 389 von Miyabe mitgetheilt.

var. *orthoclada* Broth. n. var.

Rami stricti; folia stricta, apicalia tantum indistincte homomalla, longius acuminata.

Hondo: Yokohama, an Rinde von *Gingko biloba* (Wichura n. 1481).

*Pylaiea polyantha* (Schreb.) Br. eur.

Japan: ohne näheren Standort (Hilgendorff).

*Stereodon Haldanianus* (Grev.) Lindb.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 13, 29, 30, 31, 118) Sendai (n. 161), Prov. Ishikari, Yozankei (Tokubuchi n. 202, 220), Yubari, Oiwake (n. 388) und Aöseri Gebirge (n. 149), Prov. Oshima, Shiriuchi (Miyabe n. 357), Esamachi (n. 356) und Fukuyama (Kawakami n. 340), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 293, 296, 304) und Shoya bei Cape Erimo (n. 289), Prov. Ihuri, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 438), auch unter No. 167 und 250 von Miyabe gesandt.

Hondo: im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 10).

*Stereodon Henoni* (Dub.) Mitt.

Hondo: Takao (Mayr n. 36), Chichibu (n. 63), Echizen (Miyoshi), an den Schwefelquellen bei Sima Bari (Harin).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Stereodon brachycarpus* Mitt.

Hondo: Fuji-no-yama 1000—1500 m (Mayr n. 25).

*Stereodon adscendens* Lindb.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 35).

*Stereodon* (*Heterophyllum*) *Fujiyamae* Broth. n. sp.

Dioicus; robustus, caespitosus, caespitibus densis, late extensis, aureis, nitidis; caulis elongatus, repens, per totam longitudinem hic illic fusco-radiculosus, flexuosus, dense foliosus, pinnatim ramosus, ramis patulis, 1 cm longis, arcuatulis vel longioribus subpinnatim ramulosis; folia falcata, sicca laevia, humida concaviuscula, e basi ovata vel oblongo-ovata sensim longe et anguste acuminata, marginibus e basi ultra medium revolutis, superne serrulatis, nervis binis, brevibus vel obsoletis, cellulis elongatis, angustissime linearibus, alaribus magnis, fusco-aureis, in ventrem rotundatum consociatis, omnibus laevissimis; bractee perichaetii intimae e basi vaginante longissime subloriformiter acuminatae,

superne serrulatae; seta 2,5 cm alta, flexuosula, tenuis, purpurea, laevissima; theca cernua, oblonga, asymmetrica, leniter curvatula, sicca laevis, fusco-rubra, aetate fusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,75 mm longi et c. 0,10 mm lati, lamellis c. 30, densissime striolati, papilloso, lutei, hyalino-limbati, apice hyalini; endostomium hyalinum, papillosum; processus carinati, angustissime perforati; cilia bina, bene evoluta, nodulosa; spori 0,015—0,017 mm, fuscescenti-virides, laeves; operculum e basi conica breviter oblique rostratum. Calyptra ignota.

Hondo: Fuji-no-yama, 1000—1500 m (Mayr n. 26).

Species pulcherrima, a Heterophylliis caeteris foliis falcatis jam dignoscenda.

*Stereodon* (*Heterophyllum*) *Mayrii* Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus mollibus, densis, fusco-aureis, nitidis; caulis elongatus, repens, parce paraphyllifer, vage ramosus, ramis elongatis, repentibus, dense foliosis, dense pinnatim ramulosis, ramulis patulis, complanatis, arcuatulis, brevibus, vix ultra 5 mm longis; folia subsecunda, apice falcatula, sicca haud plicata, breviter decurrentia, e basi ovali vel ovato-ovali longe acuminata, acumine latiusculo, acuto, saepe flexuosulo, parce transverse undulato, marginibus basi revolutis, apice serratis, nervis binis, longiusculis, lutescentibus, cellulis elongatis, angustissimis, papilloso, basilaribus infimis laxioribus, aureis, alaribus subquadratis, fusco-aureis; bracteae perichaetii intimae e basi vaginante sensim longe et anguste acuminatae, apice serratae, enerves; seta 2,5 cm alta, flexuosula, rubra, laevissima; theca horizontalis, ovalis, leptodermis, pallide fusca, laevis; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,6 mm alti et c. 0,05 mm lati, lamellis c. 30, densissime striolati, papilloso, lutei, hyalino-limbati, apice hyalini; endostomium sordide flavidulum, papillosum; processus carinati, angustissime perforati; cilia terna, elongata, hyalina; spori 0,010—0,012 mm, fuscescentes, laeves; operculum alte conicum, acutum.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 8).

Species pulcherrima, foliis papilloso a generibus valde diversa, habitu *Ctenidio* mollusco sat similis.

*Stereodon arcuatus* Lindb.

Yezo: Garugawa bei Sapporo (Miyabe n. 368, mit Früchte), Okushiri Insel (n. 362, mit Früchte), Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 297, mit Früchte) und Shoya bei Cape Erimo (n. 285, mit Früchte), Prov. Kitami am Sarubutsu-Flusse (Ishikawa n. 86).

*Stereodon arcuatiformis* Broth. n. sp.

Dioicus; lutescens vel fusco-aureus, nitidus; caulis elongatus, repens, per totam longitudinem hic illic fusco-radiculosus, dense pinnatim ramosus, ramis strictiusculis, vix ultra 5 mm longis, dense

foliosis; folia falcata, sicca haud plicata, e basi ovali vel ovato-ovali breviter acuminata, marginibus erectis, apice serrulatis, nervis binis, crassiusculis, elongatis, fere ad medium folii productis, lutescentibus, cellulis elongatis, angustissimis, basilaribus infimis laxis hyalinis, alaribus multo majoribus; bracteae perichaetii laxius areolatae, enerves; seta 15—18 mm alta, tenuis, pallide fusca, laevissima; theca horizontalis, asymmetrica, ovalis, laevis, fusca; operculum e basi conica rostratum, rostro brevissimo, recto, acuto.

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen im Walde spärlich (Wichura n. 1436 b) und an feuchten, quelligen Bachrändern im Walde spärlich (n. 1464).

Species ob folia cellulis alaribus magnis, hyalinis praedita cum *St. arcuato* comparanda, sed statura multo minore, ramificatione, foliis nervis binis, crassiusculis, elongatis nec non theca minore, breviter rostrato longe diversa. A *St. Oldhami*, cui species nostra statura et habitu accedit, foliorum forma et structura differt.

*Stereodon Oldhami* Mitt.

Hondo: an Mauern bei Nikko (Rein).

Kiushiu: Nagasaki, an Mauern (Wichura n. 1465 b).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Stereodon plumaeformis* (Wils.) Mitt.

Hondo: Yokohama, an Erde in schattigen Wäldern (Wichura n. 1460 d).

Kiushiu: Nagasaki, an Waldrändern, an Steinen und an Erde im Walde (Wichura n. 1460 a—e, 1466 e).

Shikoku: Tosa, Sapawa (Makino).

*Stereodon plicatulus* Lindb.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 46).

Hondo: Fuji-no-yama 1000—1500 m (Mayr n. 28).

*Stereodon tristo-viridis* Broth. n. sp.

Gracilis, caespitosus, caespitibus mollibus, densissimis, late extensis, viridibus, aetate lutescenti-fuscescentibus, nitidiusculis; caulis elongatus, repens, flexuosus, dense foliosus, dense et regulariter pinnatim ramosus, ramis vix ultra 5 mm longis, arcuatulis, haud complanatis, simplicibus vel subsimplicibus; folia falcata, laevia, ovato-lanceolata, subulato-acuminata, marginibus a basi ultra medium revolutis, apice serrulatis, nervis binis, brevibus vel obsoletis, cellulis elongatis, angustis, basilaribus infimis laxioribus, abbreviatis, aureis, alaribus magnis, vesiculariformibus, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii foliis similes, sed apice subspinulososerratae; seta 1,5—2,5 cm alta, tenuis, flexuosula, pallide rubra, laevissima; theca suberecta, oblongo-cylindrica, deoperculata, curvatura, laevis, fuscidula; operculum e basi conica breviter rostratum.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 43).

Species *St. circinali* (Hook.) proxima, sed seta longiore, theca oblongo-cylindrica et operculo brevirostro dignoscenda.

*Stereodon reptilis* (Mchx.) Mitt.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 46 pp.).

Hondo: Im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 70).

*Stereodon fertilis* (Sendtn.).

Yezo: Unter No. 207 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 71).

*Stereodon Yokohamae* Broth. n. sp.

Dioicus; tenellus, caespitosus, caespitibus mollibus, densissimis, fusciscenti-lutescentibus, nitidiusculis; caulis elongatus, repens, per totam longitudinem fusco-radiculosus, densissime pinnatim ramosus, ramis erectis, strictis, vix ultra 5 mm altis, haud complanatis, dense foliosis, simplicibus; folia falcata, concava, ovato-lanceolata, anguste acuminata, marginibus basi leniter recurvatis, apice minutissime serrulatis, nervis nullis, cellulis elongatis, angustis, basilaribus infimis brevioribus et laxioribus, aureis, alaribus circiter tribus, vesiculaeformibus, supraalaribus paucis, subquadratis, hyalinis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii foliis similes, intimae basi plicatae, apice argute serratae; seta 1,5—2 cm alta, stricta, tenuissima, purpurea, laevissima; theca erecta vel cernua, cylindrica; operculum e basi conica longe rostratum. Caetera ignota.

Hondo: Yokohama (Wichura n. 1446).

Species *St. nictanti* Mitt. (Sikkim, Kurz n. 2378 in herb. Calcutt.) valde affinis, sed inflorescentia dioica dignoscenda.

*Stereodon japonico-adnatus* Broth. n. sp.

Syn. *Hypnum japonico-adnatum* C. Müll. in litt.

Autoicus; tenellus, caespitosus, caespitibus densis, depressis, late extensis, viridibus, nitidiusculis; caulis elongatus, repens, per totam longitudinem radiculosus, dense pinnatim ramosus, ramis suberectis, brevibus, vix ultra 5 mm longis, complanatis, strictis, laxiuscule foliosis, obtusis; folia sicca laxe adpressa, humida patentia, concava, e basi ovali vel oblonga longe et anguste acuminata, marginibus recurvulis, apice minutissime serrulatis, nervis binis, brevibus, cellulis elongatis, angustis, minutissime papillosis, alaribus permultis, subquadratis, granulosis; bracteae perichaetii internae e basi longe vaginante subito filiformiter acuminatae, superne serrulatae, laxius reticulatae; seta 1—1,5 cm alta, tenuis, strictiuscula, rubra, laevissima; theca horizontalis, asymmetrica, ovalis, sicca curvatula, sub ore constricta, badia. Caetera ut in *S. adnato*.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 51).

Species *S. adnato* (Hedw.) valde affinis, sed foliorum forma, cellulis minutissime papillosis, bracteis perichaetii longe vaginantibus et seta longiore dignoscenda.



*Stereodon adnatus* (Hedw.) Brid.

Kiushiu: Nagasaki, auf Stein (Wichura n. 1462 b pp.).

*Campylium hispidulum* (Brid.) Mitt.

var. *Sommerfeltii* (Myr.) Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan, an Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 429), auch unter No. 117, 200, 201 von Miyabe mitgeteilt.

*Hylocomium Schreberi* (Willd.) de Not.

Yezo: Unter No. 180, 316 und 318 pp. von Miyabe gesandt.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 71), Berg Ontake (Miyoshi).

*Hylocomium proliferum* (L.) Lindb.

Kurilen: Shicotan (Mayr n. 56).

Yezo: Im Gebirge zwischen Ishikari und Tokachi (Jimbo n. 349).

Hondo: Fuji-no-yama, 1000—1500 m (Mayr n. 31), Berg Ontake (Miyoshi).

*Hylocomium umbratum* (Ehrh.) Br. eur.

Hondo: Fuji-no-yama, 1000—1500 m (Mayr n. 29).

*Hylocomium triquetrum* (L.) Br. eur.

Yezo: Shakotandake (Ishikawa n. 328), unter No. 178 und 318 pp. von Miyabe gesandt.

*Hylocomium calvescens* (Wils.) Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan, an Stämmen von *Quercus crispula* (Miyabe et Tokubuchi n. 418), auch unter No. 153, 179 und 360 pp. von Miyabe gesandt.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 45 pp.).

*Hylocomium brevirostre* (Ehrh.) Br. eur.

Hondo: Fuji-no-yama (Mayr n. 30) und Chichibu (n. 72).

*Hylocomium pyrenaicum* (Spruc.) Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 435).  
Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 295), auch unter No. 434 von Miyabe gesandt.

*Hylocomium varians* Mitt.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 233), Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 395).

Hondo: Chichibu (Mayr n. 73).

*Hylocomium cavifolium* Lac.

Yezo: Prov. Hidaka, Horomanbets (Tokubuchi n. 272).

Hondo: Ohne nähere Standorte (Anckarkrona).

*Hyocomium capillifolium* Mitt.

Hondo: Yokohama, auf Erde im Walde und an Baumstämmen (Wichura n. 1459 b, d, e, f, g, h, k, n, 1453  $\delta$  pp.).

Kiushiu: Nagasaki, auf Erde im Walde und an Steinen (Wichura n. 1459 i, p).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hyocomium hastile* (Mitt.) Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen im Walde und an Felsen (Wichura n. 1459 a, m, o, r), Yuassiyama, an Felsen in feuchter Schlucht (Wichura n. 1453 b, 1459 d).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Fauriella lepidoziaea* Besch.

Shikoku: Tosa (Makino).

### Hypnaceae.

*Fabbronia Matsumurae* Besch.

Kiushiu: Nagasaki, an Bäumen (Wichura n. 1421).

*Pterygynandrum decipiens* (W. M.) Lindb.

\**Pt. filiforme* (Timm.) Lindb.

Yezo: Prov. Iburi, Mororan, an Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 426).

*Isothecium cymbifolium* Lindb.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Isothecium diversiforme* (Mitt.) Besch.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 58) und im Gebirge, 1000—1500 m (n. 7).

*Isothecium subdiversiforme* Broth. n. sp.

*Dioicum*; caespitosum, caespitibus rigidis, densis, lutescenti-  
viridibus vel fusciscenti-lutescentibus, nitidis; caulis secundarius  
erectus, 2—3 cm altus, stipitatus, stipite brevi vel longiore, flexuo-  
sulo, foliis remotis, squamaeformibus, patulis, superne arbusculose  
ramosus, laxiuscule foliosus, ramis et ramulis leniter attenuatis;  
folia scariosa, sicca et humida horride patentia, concava, ovata vel  
ovalia, breviter acuminata, marginibus erectis, basi integris, dein  
minute, superne argute et inaequaliter serratis, nervo crassiusculo,  
longe ultra medium vel infra apicem evanido, rarius apice bifurco,  
cellulis elongatis, angustissime linearibus, alaribus numerosis, laxioribus,  
incrassatis, omnibus laevissimis; bractae perichaetii intimae e  
basi vaginante sensim longe acuminatae, acumine recurvo, serrulato,  
enerves; seta 1 cm vel paulum ultra alta, flexuosula, rubra, lae-  
vissima; theca suberecta, asymmetrica, ovato-ovalis, sicca deopercu-  
lata sub ore paulum constricta, pallide fusca; annulus c. 0,03 mm  
altus, par partes secedens; peristomium duplex; exostomii dentes  
lanceolato-subulati, c. 0,5 mm alti et c. 0,075 mm lati, dense lamel-  
lati, lutei, apice hyalini, papilloso; endostomium sordide flavidum,

papillosum; processus carinati, angustissime perforati; cilia bina, elongata, hyalina; spori 0,015 mm, lutescenti-fuscescentes, laeves; operculum e basi conica oblique rostratum.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1474 a—c).

Shikoku: Tosa (Makino).

Species distinctissima, ab l. diversiformi rigiditate, foliis horride patulis, superne argute serratis, nervo crassiore et longiore nec non thecae forma optime diversa, habitu speciebus nonnullis generis *Camptochaete* ex. gr. *C. ramuloso* similis.

*Hypnum tokiodense* Mitt.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 8 pp., 125, 232), Prov. Ishikari, Yozenkei (Tokubuchi n. 198), Prov. Shiribeshi, Shiribeshi-Fluss (Ishikawa n. 332), auch unter No. 168 von Miyabe gesandt.

Hondo: Im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 3).

*Hypnum laevisetum* (Lac.) Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an schattigen Felsen (Wichura n. 1470a, b).

*Hypnum salebrosum* Hoffm.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 5, 23, 34, 38, 82), auch unter No. 128 und 235 von Miyabe gesandt.

Kiushiu: Chodangaia, in feuchter, schattiger Schlucht (Wichura n. 1451 d).

Hondo: Im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 74).

*Hypnum kuroishicum* (Besch.).

Yezo: Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 415).

*Hypnum* (*Brachythecium*) *Miyabei* Broth. n. sp.

Dioicum; tenellum, caespitosum, caespitibus densis, albescenti-viridibus, subsericeis; caulis elongatus, repens, per totam longitudinem fusco-radiculosus, parce paraphylliferus, dense pinnatim ramosus, ramis vix ultra 5 mm longis, dense foliosis, leniter attenuatis; folia sicca adpressa, humida erecto-patentia, caulina ovato-lanceolata, subulato-acuminata, marginibus erectis, integerrimis vel subintegris, nervo basi crassiusculo, superne multo tenuiore, ultra medium folii evanido, cellulis anguste rhomboideis, basilaribus multo laxioribus, alaribus subquadratis, ramea brevius acuminata, marginibus ob plicas duas subrevolutis, superne serrulatis; bracteae perichaetii intimae e basi vaginante longe et anguste acuminatae, acumine patulo, integerrimo; seta usque ad 2,5 cm alta, tenuis, rubra, laevissima; theca horizontalis, asymmetrica, ovalis, fuscescenti-rubra, laevis; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,5 mm alti et c. 0,08 mm lati, lamellis c. 30, lutei, apice hyalini, papillosum; endostomium sordide luteum, minutissime papillosum; processus carinati, latiuscule perforati; cilia terna, bene evoluta, longe appendiculata, hyalina; spori 0,010—0,012 mm, lutescenti-fuscescentes, laeves; operculum convexo-conicum, acute apiculatum.

Yezo: Sapporo, an Baumstämmen (Miyabe n. 33).

Species *H. moriensi* (Besch.) valde affinis, sed statura minore, ramificatione, foliorum structura nec non bracteis perichaetii integerrimis diversa.

*Hypnum Buchanani* Hook.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 124), Prov. Ugo, Shonai (Sato n. 345).

Hondo: Yokohama, an schattiger Erde (Wichura n. 1446k, 1448i) und Ikegami-Jeddo (n. 1443).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen im Walde (Wichura n. 1449l, m, n).

*Hypnum eustegium* (Besch.).

Yezo: Prov. Ishikari, Yyozankei (Tokubuchi n. 218), auch unter No. 94 und 257 von Miyabe gesandt.

*Hypnum* (*Brachythecium*) *Wichurae* Broth. n. sp.

Dioicum; robustum, lutescens, sericeum; caulis elongatus, repens, flexuosus, dense foliosus, subpinnatim ramosus, ramis erectis, 1—1,5 cm longis, teretibus, dense foliosis, haud attenuatis, simplicibus; folia sicca imbricata, plicata, humida erecto-patentia, concava, caulina haud decurrentia, subcordato-ovata, subito in acumen elongatum, subpiliforme attenuata, marginibus erectis, ubique minutissime serrulatis, nervo basi crassiusculo, superne multo tenuiore, paulum ultra medium evanido, cellulis elongatis, angustis, basilaribus laxioribus, ramea-ovato-lanceolata; bractea perichaetii intimae e basi vaginante, ovata in acumen elongatum, piliforme, denticulatum attenuatae marginibus superne dentibus nonnullis grossis praeditis, enerves; seta 1—1,5 cm alta, flexuosa, fuscescenti-rubra, laevissima; theca cernua, asymmetrica, ovalis, brevicollis, sicca curvatula, pachydermis, fusca, aetate atrofusca; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,6 mm alti et c. 0,10 mm lati, dense lamellati, limbati, fuscescenti-lutei, apice hyalini, papilloso; endostomium sordide luteum, minutissime papillosum; processus carinati, anguste perforati; cilia bina, elongata, nodulosa, minutissime papillosa, hyalina; spori 0,010—0,012 mm, fuscescenti-lutei, laeves; operculum alte conicum, obtusum, mammillosum.

Kiushiu: Nagasaki, an Felsen (Wichura n. 1451 f).

Species *H. glareoso* Bruch. proxima, sed foliis haud decurrentibus, subito in acumen subpiliforme attenuatis, marginibus ubique serrulatis setaque brevi dignoscenda.

*Hypnum pseudoplumosum* Brid.

Hondo: Yedo, an Steinen (Wichura n. 1446 m, 1449 k).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen und an Mauern (Wichura n. 1444 b—f, 1445 a, b, e, 1446 a, 1448 c, d, g, 1449 f, i, q), Koba-Nagasaki (n. 1444 a, 1445 c), Ipangi (n. 1446 i) und Campira (n. 1446 d).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hypnum populeum* Hedw.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 22, 120), auch unter No. 193 und 264 von Miyabe gesandt.

Hondo: Yedo (Wichura n. 1449 p) und Odeshi (n. 1449 s), im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 75).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen im Walde und auf Baumwurzeln (Wichura n. 1446 f, g, 1447, 1448 a, b, e, f, h, 1449 b—e, h, o, r).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hypnum rutabulum* L.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 35, 43), Prov. Iburi, Chitose (Miyabe n. 75).

*Hypnum rivulare* Bruch.

Kurilen: Etorop, Otoimaushi (Fujimura n. 381).

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 36, 37, 112, 115), Prov. Iburi, Chitose (Miyabe n. 76, 77), Prov. Ugo, Shonai (Kawakami n. 344), Prov. Iburi, Mororan (Miyabe et Tokubuchi n. 436).

*Hypnum noesicum* (Besch.).

Yezo: Unter No. 147 und 282 von Miyabe gesandt.

*Hypnum* (*Brachythecium*) *flexicaule* Broth. n. sp.

Autoicum; robustulum, caespitosum, caespitibus densis, lutescenti-viridibus, nitidiusculis; caulis longissimus, valde flexuosus, hic illic fusco-radiculosus, laxiuscule foliosus, pinnatim ramosus, ramis haud complanatis, laxiuscule foliosis, haud attenuatis, brevibus, strictis aut arcuatulis, vel longioribus, ramulosis; folia scariosa, haud plicata, squarroso-patula, concaviuscula, decurrentia, basi excavata, late deltoideo-cordata, subito longe et anguste acuminata, marginibus erectis vel infima basi parce revolutis, ubique minutissime serrulatis, nervo tenui, ultra medium evanido, cellulis elongate linearibus, basilaribus laxioribus, alaribus breviter rectangularibus, omnibus laevissimis, ramea ovato-lanceolata, brevius acuminata, acumine saepe semitorto, argutius serrulato; bracteae perichaetii internae e basi vaginante subito in acumen reflexum, elongatum, filiforme, integrum attenuatae, enerves; seta 2 cm alta, flexuosula, rubra, ubique scaberrima; theca horizontalis, asymmetrica, turgide ovalis, basi haud attenuata, pallide fusca; peristomium duplex; exostomii dentes lanceolato-subulati, c. 0,67 mm longi et c. 0,12 mm lati, fusciscenti-lutei, inferne dense superne remotius lamellati, apice hyalini, papilloso; endostomium sordide luteum, papillosum; processus dentium longitudinis, carinati, late perforati; cilia bina, elongata, longe appendiculata, hyalina, papillosa; spori 0,010—0,012 mm, lutescentes, laeves; operculum breviter conicum, obtusum.

Yezo: Prov. Ishikari, Yyozankei (Tokubuchi n. 221).

Species cum *H. Starkei* Brid. comparanda, sed statura multo robustiore, ramis haud complanatis et foliis squarrosis optime diversa. Habitu species nostra *Hylacomium squarrosus* haud male aemulat.

## Zur Beachtung!

Repertorium IV wird mit dem nächstfolgenden  
Heft Ende October herausgegeben werden.

Die Redaction.

## Anzeigen.

Der Gefertigte bereitet eine neue Auflage seines

# Botaniker-Adressbuches

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes)

vor und ersucht höflichst um Mittheilung von Botaniker-Adressen, sowie Adress-Aenderungen.

Kurze Mittheilungen werden auf **Ansichts-Postkarte** erbeten.

Der neue Katalog der **Wiener Botanischen Tauschanstalt**, umfassend 5000 Arten Herbarpflanzen, wird gegen Zuadressirung von **zwei Ansichts-Postkarten** franco versendet.

J. Dörfler,

III. Barichgasse 36, **Wien.**

Untenstehende

## Bände der „Hedwigia“

halten wir noch am Lager und bitten etwaigen Bedarf recht bald zu decken. Von verschiedenen Jahrgängen sind nur noch einzelne Exemplare vorhanden, dieselben dürften bei der fortwährenden Nachfrage jedoch bald vergriffen sein.

Jahrgang 1852—1857 (Band I) . . . . .	M. 12.—
„ 1864—1867 ( „ III—VI) . . . . .	à „ 6.—
„ 1869—1872 ( „ VIII—XI) . . . . .	à „ 6.—
„ 1873—1888 ( „ XII—XXVII) . . . . .	à „ 8.—
„ 1891—1893 ( „ XXX—XXXII) . . . . .	à „ 8.—
„ 1894—1896 ( „ XXXIII—XXXV) . . . . .	à „ 12.—
„ 1897 u. 1898 ( „ XXXVI u. XXXVII) . . . . .	à „ 20.—

Von den nicht mehr completen Bänden sind noch die nachverzeichneten Nummern bezw. Hefte vorrätzig:

Bd. II No. 2, 4—10, 12—14, 16, 20 und Titel à No.	M. —.50.
„ VII „ 1—7, 9—12 und Titel . . . . .	à „ „ —.50.
„ XXVIII Heft 2—6 . . . . .	à Heft „ 1.25.
„ XXIX „ 1, 3—6 . . . . .	à „ „ 1.25.

Gegen Einsendung des Betrages erfolgt Franko-Lieferung.

**Dresden-N.,** August 1899.

*Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.*

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

# HEDWIGIA.

Organ

für

## Kryptogamenkunde

und

## Phytopathologie

nebst

## Repertorium für Literatur.

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

**Paul Hennings**

in Berlin.

Band XXXVIII.

1899.

Heft 5.

**Inhalt:** V. F. Brotherus, Neue Beiträge zur Moosflora Japans (Schluss). — P. Dietel, Uredineae brasilienses a cl. E. Ule lectae II. — Julius Röhl, Beiträge zur Laub- und Torfmoos-Flora von Oberbaiern. — K. K. Heyden, Zur Pilzflora des Gouvernements Moskau. — O. Müller, Bacillariaceen aus den Natronthälern von El Kab (Ober-Aegypten) (Anfang). — Beiblatt No. 4/5.

Hierzu Tafel X—XII.

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

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

**Abonnement für den Jahrgang 20 Mark**  
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 10. October 1899.



# An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

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

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,  
mit der Aufschrift

„Für die Redaktion der Hedwigia“

erbeten.

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

Im Hinblick auf die splendide Ausstattung der „Hedwigia“ und die damit verbundenen Kosten können an die Herren Autoren, die für ihre Arbeiten honorirt werden, Separata nicht geliefert werden; dagegen werden den Herren Mitarbeitern, die auf Honorar verzichten, 50 Separata kostenlos gewährt. Ausser diesen Freixemplaren werden auf Wunsch weitere Separatabzüge hergestellt, für welche dem Autor Druck und Papier laut nachstehender Tabelle berechnet wird:

Für 10 Expl. in Umschlag geh. pro Druckbogen	M 1.20,	pro einfarb. Tafel	8 <sup>o</sup>	M —.50
„ 20 „ „ „ „ „ „	„ 2.40,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 1.—
„ 30 „ „ „ „ „ „	„ 3.60,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 1.50
„ 40 „ „ „ „ „ „	„ 4.80,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 2.—
„ 50 „ „ „ „ „ „	„ 6.—,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 2.50
„ 60 „ „ „ „ „ „	„ 7.20,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 3.—
„ 70 „ „ „ „ „ „	„ 8.40,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 3.50
„ 80 „ „ „ „ „ „	„ 9.60,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 4.—
„ 90 „ „ „ „ „ „	„ 10.80,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 4.50
„ 100 „ „ „ „ „ „	„ 12.—,	„ „ „	8 <sup>o</sup>	„ 5.—

In Rücksicht auf den Umfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 5 Bogen gewöhnlich nicht überschreiten, auch dürfen einer Abhandlung in der Regel nicht mehr als 2 Tafeln beigegeben werden.

Von Abhandlungen, welche mehr als 3 Bogen Umfang einnehmen, können nur 3 Bogen honorirt werden.

Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13×21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, wie auch die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben sind.

Die Zahlung der Honorare erfolgt jeweils beim Abschlusse des Bandes.

Redaktion und Verlag der „Hedwigia“.

*Hypnum* (*Bryhnia*) *Tokubuchii* Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus densis, rigidis, viridissimis, vix nitidiusculis; caulis repens, flexuosus, parce radiculosus, dense foliosus, inferne simplex, dein fasciculatim ramosus, ramis elongatis, pinnatim ramulosis, ramulis inaequalibus, 1—1,5 cm longis, arcuatulis, teretibus, dense foliosis, attenuatis, simplicibus; folia patentia, concava, haud plicata, decurrentia, caulina cordato-ovata, longe et anguste acuminata, marginibus erectis, ubique serrulatis, nervo crasso superne sensim angustiore, in acumine evanido, cellulis oblongo-linearibus, dorso papillois, ramea et ramulina brevius acuminata, marginibus infima basi paulum revolutis, argutius serrulatis; bracteae perichaetii internae pallidae, e basi ovato-oblonga in acumen elongatum, angustum, reflexum, serrulatum attenuatae, enerves; seta 1,5 cm alta, flexuosula, rubra, scaberrima; theca cernua, ovalis, asymmetrica, castanea. Caetera ignota.

Yezo: Prov. Hidaka, Samani-Gebirge (*Tokubuchi* n. 279).

Species distinctissima, ab *H. Novae Angliae* S. L. rigiditate et foliorum forma facillime dignoscenda.

*Hypnum polystictum* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, auf feuchter Erde im Walde (*Wichura* n. 1453 c, 1456 d).

*Hypnum Savatieri* (Besch.).

Yezo: Prov. Iburī, Osatsu (*Tokubuchi* n. 142).

Hondo: Yokohama, auf Erde (*Wichura* n. 1456 c) und Yedo, auf Stein (n. 1454 l).

Kiushiu: Nagasaki, auf Erde, auf Steinen im Walde und an Felsen (*Wichura* n. 1453 a, 1454 a, b, d, e, f, h, i, k, m, n, p, 1456 a, b) und Yuassiyama, an schattigen Felsen (n. 1453 b pp., 1454 g).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hypnum rusciforme* Weis.

Yezo: Prov. Oshima, Fukuyama (*Kawakami* n. 343), auch unter No. 199 und 252 von Miyabe gesandt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Hypnum inclinatum* Mitt.

Hondo: Yedo (*Wichura* n. 1453 r, t).

Kiushiu: Nagasaki, an Mauern (*Wichura* n. 1453 m, n).

*Hypnum pallidifolium* Mitt.

Yezo: Prov. Hitaka, Horomanbets (*Tokubuchi* n. 277), Prov. Iburī, Mororan, auf Erde (*Miyabe et Tokubuchi* n. 398).

Hondo: Yedo (*Wichura* n. 1453 p, v), Yokohama, an Baumwurzeln und auf Erde im Walde (n. 1453 c, k, y, x, z, α, δ, γ) und Kanagawa (n. 1453 ε), Chichibu (*Mayr*).

Kiushiu: Nagasaki, auf Baumrinde und an Baumwurzeln (Wichura n. 1453 f, h, i, o, q) und Yuassiyama, auf Baumrinde (n. 1453 s).

*Hypnum* (*Rhynchostegium*) *Schottmülleri* Broth. n. sp.

*Autoicum*; *caespitosum*, *caespitibus laxiusculis*, *sordide fuscescenti-viridibus*, *nitidiusculis*; *caulis repens*, *vage ramosus*, *ramis valde complanatis*, *cum foliis usque ad 4 cm latis*, *laxiuscule foliosis*, *obtusis*; *folia scariosa*, *siccitate vix mutata*, *disticha*, *patentia*, *concaviuscula*, *ovata vel ovato-ovalia*, *obtusiuscula*, *marginibus erectis vel infima basi leviter revolutis*, *fere ubique serrulatis*, *nervo longe ultra medium evanido*, *cellulis linearibus*, *elongatis*, *apicalibus brevioribus*, *basilaribus infimis laxioribus*; *bracteae perichaetii e basi ovata sensim longe acuminatae*, *acumine serrulato vel integro*; *seta 1—1,5 cm alta*, *sicca flexuosa*, *tenuis*, *fuscescenti-rubra*, *laevissima*; *theca suberecta vel cernua*, *ovalis*, *asymmetrica*, *sicca deoperculata sub ore constricta*, *fuscidula*; *peristomium duplex*; *exostomii dentes c. 0,5 mm alti et c. 0,09 mm lati*, *dense lamellati*, *fusci*, *apice hyalini*, *papilloso*; *endostomium luteum*, *minutissime papillosum*; *processus carinati*, *laxiuscule perforati*; *cilia bina*, *nodulosa*; *spori 0,015—0,017 mm*, *virides*, *laeves*. *Caetera ignota*.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1453 d pp., 1455 a—d).

Species *H. pallidifolio* Mitt. affinis, sed foliis obtusiusculis, haud acuminatis jam dignoscenda.

*Hypnum concinnum* Wils.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 39), Prov. Ishikari, Aosari (Tokubuchi n. 148), auch unter No. 144 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 59).

Kiushiu: Nagasaki, auf schattigen Steinen (Wichura n. 1471).

*Lescuraea robusta* Lindb.

Yezo: Shakotandake, im Gebirge (Ishikawa n. 329), Prov. Oshima, Esashi, Sasayama (Miyabe n. 354).

*Amblystegium filicinum* (L.) Lindb.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 226), Prov. Oshima, Fukuyama (Kawakami), auch unter No. 166, 189 und 378 von Miyabe mitgeteilt.

*Amblystegium riparium* (L.) Br. eur.

Yezo: Prov. Hidaka, in der Nähe von Cap Erimo (Tokubuchi n. 270).

*Amblystegium polygamum* Br. eur.

Yezo: Prov. Iburī, Oshamamba (Kawakami n. 337).

*Amblystegium chrysophyllum* (Brid.) De Not.

Hondo: Yokohama (Wichura n. 1459 c).

*Amblystegium serpens* (L.) Br. eur.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 32), auch unter No. 402 von Miyabe mitgeteilt.

*Leskea pusilla* Mitt.

Hondo: Ikegami, an Bäumen (Wichura n. 1461 b).

*Anomodon acutifolius* Mitt.

Yezo: Prov. Iburī, Mororan, auf vermodernden Stämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 447), Shakotandake (Ishikawa n. 327), auch unter No. 390 pp., 442 pp. und 450 von Miyabe mitgetheilt.

Hondo: Im Gebirge c. 1000 m (Mayr n. 21).

Kiushiu: Nagasaki, auf Steinen im Walde (Wichura n. 1467 a, b).

*Anomodon apiculatus* Br. eur.

Yezo: Prov. Iburī, Mororan, an Baumstämmen (Miyabe et Tokubuchi n. 449) und Mukawa (Jimbo n. 169), auch unter No. 258 und 390 pp. von Miyabe mitgetheilt.

Hondo: Im Gebirge 1000—1500 m (Mayr n. 1).

*Anomodon tristis* (Ces.) Sull.

Yezo: Prov. Iburī, Shiraoi, auf Stämmen von *Quercus crispula* (Miyabe et Tokubuchi n. 384) und Mororan (n. 420).

Hondo: Jeddo, an Bäumen (Wichura n. 1469).

Shikoku: Tosa (Makino).

Kiushiu: Nagasaki, an Stämmen von *Diospyros Kaki* (Wichura n. 1472 a), an alten Stämmen von *Celtis* (n. 1472 b) und an Felsen (1473 b).

*Anomodon longinervis* Broth. n. sp.

Dioicus; tenellus, caespitosus, caespitibus densiusculis, rigidis, lutescenti-viridibus; caulis repens, ramosus, ramis usque ad 2 cm altis, teretibus, dense foliosis, vage ramulosis, ramulis teretibus; folia sicca imbricata, humida patentia, subsecunda, ovata, breviter acuminata, acutissima vel e basi ovata subito ligulato-acuminata, obtusiuscula, marginibus erectis, integris, nervo crasso, lutescente, infra apicem evanido, cellulis rotundatis, 0,007—0,010 mm, scaberrimis, basilaribus ad nervum anguste ellipticis; bracteae perichaetii internae e basi subvaginante longe acuminatae; seta 2 mm alta, strictiuscula, tenuis, sicca sinistrorsum torta, pallide rubra; theca erecta, minuta, late ovalis, leptodermis, fusca, vernicosa; peristomium? operculum e basi conica breviter rostratum. Calyptra ignota.

Shikoku: Tosa (Makino).

Species *A. tristi* valde affinis, sed foliis nervo crassiore et longiore nec non seta duplo breviora dignoscenda.

*Anomodon armatus* Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus densis, lacte viridibus, aetate lutescenti-vel fusciscenti-viridibus; caulis primarius stoloniformis, dense radiculosus, secundarius plerumque dense fasciculatim-ramulosus, ramulis brevibus, dense foliosis, strictiusculis, apice saepe curvatus, rarius flagelliformibus; folia sicca adpressa, leniter sub-

secunda, humida patula, e basi ovata longe et anguste lanceolato-acuminata, acutissima, apice hyalina, basi biplicata, marginibus e basi ultra medium folii revolutis, crenulatis, nervo lutescente, infra apicem evanido, dorso superne scaberrimo, cellulis pellucidis, incrassatis, subrotundis, aculeato-papillosis, basilaribus infimis ad nervum ovalibus, laevibus; bractee perichaetii intimae e basi vaginante raptim in acumen longissimum, angustum attenuatae; seta 6—8 mm alta, flexuosa, tenuis, lutea, laevissima; theca erecta, symmetrica, oblongo-cylindrica, fusciscenti-rubra, laevis; annulus 0; peristomium duplex; exostomii dentes e basi lata subito lineares, c. 0,3 mm alti, aurei, papilloso; endostomium flavidulum; corona basilaris humilis; processus filiformes dentibus breviores; spori 0,015 mm, olivacei, laeves; operculum anguste conicum, obliquum.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 8), Prov. Shiribeshi, am Shiribeshi-Flusse (Ishikawa n. 331), Prov. Ishikari, Yubari, Oiwake (Miyabe et Tokubuchi 392), Hakodate (Faurie n. 69), Prov. Iburo; Oshamambe (Kawakami n. 336), auch unter No. 192 von Miyabe gesandt.

Species distinctissima, *A. longifolio* (Schleich.) Bruch. affinis, sed foliorum structura optime diversa.

*Anomodon devolutus* Mitt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Anomodon Wichurae* Broth. n. sp.

Dioicus; gracilis, caespitosus, caespitibus densiusculis, fusciscentibus, caulibus intertextis; caulis elongatus, repens, ramosus, ramis vel crassioribus, 1 cm altis, erectis, teretibus, siccitate apice circinatim involutis, humidis strictiusculis, dense foliosis, simplicibus vel gracilibus, ramulosis; folia sicca imbricata, humida erecto-patentia, oblongo-lanceolata, in acumen breve, angustum contracta, marginibus erectis vel suberectis, e medio folii ad apicem minute inaequaliter serratis, nervo crasso, lutescente, superne flexuoso, infra summum apicem evanido, cellulis in seriebus obliquis dispositis, subquadratis, c. 0,005 mm, pellucidis, laevibus; bractee perichaetii erectae, internae e basi longe vaginante, in acumen elongatum, integrum subito attenuatae, nervo infra apicem evanido, cellulis elongatis, angustis, basilaribus laxioribus. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki, an Feldebäumen (Wichura n. 1461 a).

Species distinctissima, cum *A. devoluto* et *A. rubiginosulo* C. Müll. (*A. Toccoae* Br. jav.) comparanda, ab hoc foliis minutius serratis nervoque superne minus flexuoso, ab illo statura multo minore optime diversa.

*Thuidium decurvatum* (Mitt.).

Syn. *Leskea decurvata* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, auf Stein am schattigen Waldbach (Wichura n. 1462 a).

*Thuidium latifolium* (Lac.).

Syn. *Pseudoleskea latifolia* Lac.

*Amblystegium latifolium* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen (Wichura n. 1462 c).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Thuidium capillatum* (Mitt.) Jaeg. Sauerb.

Yezo: Prov. Hidaka, Saruru (Tokubuchi n. 307), Prov. Ishikari, Yubari (Tokubuchi n. 155), auch unter No. 143, 154 pp. und 440 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 81), Yedo (Hilgendorff).

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen (Wichura n. 1462 b, d).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Thuidium acicula* Broth. n. sp.

Dioicum; tenellum, caespitosum, caespitibus densiusculis, fuscescenti-lutescentibus; caulis repens, flexuosus, parce radiculosus, laxe foliosus, pinnatim ramosus, ramis c. 5 mm longis, valde complanatis, attenuatis, laxiuscule foliosis; folia caulina patula, ovato-lanceolata, anguste acuminata, marginibus erectis, minute denticulatis, nervo crassiusculo, lutescente, cum apice evanido, cellulis ellipticis, distinctis, grosse papillosis, basilaribus ad nervum longioribus et angustioribus, ramea eisdem caulinis subsimilia, angustiora, brevius acuminata; bracteae perichaetii albae, e basi alte vaginante, superne eroso-denticulato raptim in acumen elongatum, angustum, minute denticulatum attenuatae; seta 1 cm vel paulum ultra alta, tenuis, rubra, laevissima; theca horizontalis, ovalis, brevicollis, pallida; operculum e basi conica aciculare. Caetera ignota.

Kiushiu: Nagasaki (Wichura n. 1413 c), Oheishi-Yuasso, an schattigen, erdbedeckten Felsen (n. 1457 c), Yuassiyama (n. 1457 a) und Koba, an Felsen im Cryptomerien-Walde (n. 1457 c).

Species *Th. capillato* habitu sat similis, sed foliorum structura, seta brevi, theca ovali et operculo rostrato longe diversa.

*Thuidium papillicaule* Broth. n. sp.

Dioicum; tenellum, caespitosum, caespitibus mollibus, laxis, intricatis, laete viridibus; caulis elongatus, repens, flexuosus, per totam longitudinem parce fusco-radiculosus, ubique papillis densis, altis vestitus, laxe foliosus, pinnatim ramosus, ramis patulis, complanatis, 2—4 mm longis, curvatis, attenuatis, laxiuscule foliosis vel elongatis, pinnatim ramulosis; folia caulina patula, decurrentia, e basi cordata lanceolata, piliformiter acuminata, marginibus erectis, integris, nervo lutescente, infra apicem evanido, cellulis valde papillosis, obscuris, ovalibus, basilaribus ad nervum longioribus, pellucidis, ramulina eisdem caulinis similia, sed angustiora, brevius acuminata; bracteae perichaetii albae, intimae e basi alte vaginante, superne eroso-denti-

culata, subito in acumen elongatum, piliforme, integrum attenuatae; seta 1—1,5 cm alta, tenuis, pallide rubra, laevissima; theca horizontalis, turgide ovalis, sicca deoperculata sub ore haud constricta, pallida; peristomium duplex; exostomii dentes c. 0,45 mm longi, dense lamellati, lutei, apice hyalini, papilloso; endostomium luteum; processus carinati, anguste perforati; cilia bina, elongata, nodulosa, hyalina, papillosa; spori 0,010 mm, fuscescenti-virides, laeves. Caetera ignota.

Hondo: im Gebirge, 1000—1500 m (Mayr n. 38).

Species distinctissima, e minutissimis generis, ob caulem papillis densis, altis vestitum valde peculiaris.

*Thuidium micropteris* Besch.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 6), auch unter No. 364 von Miyabe gesandt.

Hondo: Chichibu (Mayr n. 82).

*Thuidium cylindraceum* Mitt.

Kiushiu: Nagasaki, an Steinen (Wichura n. 1458).

*Th. cymbifolium* (D. M.) Br. jav.

Kiushiu: Nagasaki (Schottmüller).

*Thuidium Molkenboerii* Lac.

Yezo: Prov. Ishikari, Yubari (Tokubuchi n. 150), Prov. Hidaka Saruru (Tokubuchi n. 302), auch unter No. 437 von Miyabe gesandt.

*Thuidium japonicum* Doz. Molk.

Yezo: unter No. 93 und 251 von Miyabe gesandt.

Hondo: Yokohama, in Wäldern (Wichura n. 1466 b, f, g, h, i), Takao (Mayr n. 34) und Chichibu (n. 83).

Kiushiu: Nagasaki, an schattiger Erde im Walde (Wichura n. 1466 a, c, d).

Shikoku: Tosa (Makino).

*Thuidium viride* Mitt.

Yezo: Prov. Ihuri, Chitose (Miyabe n. 72) und Mororan (Miyabe et Tokubuchii n. 446), Sapporo (Miyabe n. 113, 122), Prov. Ishikari, Wogonyana, Hamahashike (Ishikawa n. 248), Umon (Miyabe n. 253), Prov. Kitami, am Flusse Sarubutsu (Ishikawa n. 87), auch unter No. 79 pp. und 96 von Miyabe gesandt.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Thuidium Mittenii* Broth. n. sp.

Syn. *Meteorium humile* Mitt. Trans. Linn. Soc. 2. Ser. Botany, vol. III. Part. 3, p. 173.

Dioicum; gracile, rigidum, ochraceum, aetate fuscescens; caulis elongatus, paraphyllis filiformibus, ramulosis, parce ramosus, ramis elongatis, dense foliosis, densissime pinnatim ramulosis, ramulis brevissimis, vix ultra 4 mm longis, patentibus strictis, teretibus, dense

foliosis; folia sicca imbricata, humida erecto-patentia, plicata, caulina breviter decurrentia, late cordato-ovata, in acumen filiforme subito attenuata, marginibus erectis, integris vel superne indistincte crenulatis, nervo rufescente, basi crasso, superne tenuiore, ad basin acuminis evanido, cellulis valde incrassatis, lumine angulato, minutissime papillosis, basilaribus interioribus lumine angusto, ramulina ovato-lanceolata, brevius acuminata. Caetera ignota.

Yezo: Yebetsu (Faurie n. 115).

Hondo: Nantaizan (Bisset), Chichibu (Mayr), Berg Nikko (Miyoshi).

Species distinctissima, pulchella, Th. abietino (Dill., L.) Br. eur. affinis, sed statura multo minore, ramulis brevissimis, foliis caulinis filiformiter acuminatis cellulisque minutissime papillosis optime diversa.

### Andreaeaceae.

*Andreaea Fauriei* Besch.

Yezo: Zuwozan, an Felsen der alpinen Region (Miyabe n. 140).

### Sphagnaceae.<sup>1)</sup>

*Sphagnum cymbifolium* Ehrh.

Yezo: Sapporo (Miyabe n. 135), Prov. Shiribeshi, Otaru (Miyabe n. 83).

*Sphagnum papillosum* Lindb.

var. normale Warnst.

Yezo: Prov. Tshikari, Horomin (Miyabe n. 5).

*Sphagnum japonicum* Warnst.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Sphagnum squarrosum* Pers.

Shikoku: Tosa (Makino).

*Sphagnum Girgensohnii* Russ.

Kurilen: Etrup, in der Nähe von Furebetsu (Miyabe n. 8).

*Sphagnum subnitens* Russ. & Warnst.

Yezo: Prov. Kushiro, Hamanaka (Miyabe n. 7).

*Sphagnum Russowii* Warnst.

Yezo: Unter No. 330 von Miyabe mitgetheilt.

*Sphagnum subsecundum* Nees.

Yezo: Prov. Kushiro, Shakubetsu (Miyabe n. 6).

*Sphagnum recurvum* Palis.

var. mucronatum Russ.

Yezo: unter No. 103 und 104 von Miyabe mitgetheilt.

<sup>1)</sup> Sämtliche Sphagna sind von Herrn C. Warnstorf freundlichst bestimmt worden.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [38\\_1899](#)

Autor(en)/Author(s): Brotherus Viktor Ferdinand

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Moosflora Japans. 204-247](#)