

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKABS SKRIFTER. 1897. NO. 2.

SCHEDULÆ BRYOLOGICÆ.

AUCTORE

I. HAGEN.

(CUM TABULIS DUABUS.)



NIDAROSIÆ 1897.
TYPIS SOCIORUM.

SCHEDELAE BRYOLOGICAE

J. HAGEN

KLINGENBERG
LEIPZIG

Schedulæ bryologicæ.

Auctore I. Hagen.

(Cum tabulis duabus.)

Dicranum Mühlenbeckii BR. EUR.

An species hæc re vera in Norvegia lecta esset, adhuc in medio manebat. Indicaverunt BERGGREN¹⁾ et WULFSBERG²⁾, ille ex alpium Dovrensiu(m) montibus Blåhø et Storhø par. Dovre et e Knutshø et Nystuhø par. Opdal, hic e monte Jonsknuten par. Sandsvær et e par. Tysnes, sed, postquam *Dicranum brevifolium* e *D. Mühlenbeckii* distinxerat LINDBERG, dubium erat, utrum ad hoc an ad illud referendæ essent plantæ laudatæ. Speciminum a BERGGREN collectoru(m) unum, scilicet in Blåhø lectum, vidi, quod ad *D. Mühlenbeckii* verum pertinet, sed specimen WULFSBERGII e Jonsknuten ortum parum rite determinatum est, quippe quod e sterilibus *D. scopario* et *fuscescente* commixtum sese exhibet; planta alterius ejus loci me latet.

Recentiore tempore in Norvegia lectum *D. Mühlenbeckii* ex his locis vidi: Vestre Gausdal, Dritjudalen, in loco supra æquor maris ca. 550 m. elevato, julio 1892 c. fr.: RYAN; Skjerstad, haud procul a præd. Løgafflen altit. ca. 100 m. ad rupes dolomiticas ²⁸/₈ 1893 c. fr., et infra montem editissimum Sulitjelma altit. 750—850 m. ad schista calcarea ⁴⁻⁵/₈ 1893 st.: ipse.

1) Bidrag till Skandinavians bryologi. Lund 1866, p. 17.

2) Chr.a Vid. Selsk. Forh. 1875, p. 348.

Campylopus micans WULFSB.

Quæ quum species a beato auctore haud ab omni parte recte descripta sit, notas eam, ipsam proteam, a *Campylopode flexuoso* proximo non minus proteo distingventes afferre oportet.

Caulis fasciculus centralis densissime textus, optime a tela intermedia delimitatus, strata ejus corticalia duo maxime incrassata. Costa ab apice ad basin fere ob cellulas externas alternatim protusas dorso sulcata. Cellularum laminæ inferioris præsertim auricularium parietes longitudinales cristarum instar (ita ut in sectione transversa papillas intercellulares fingant) utraque pagina prominentes. „Fructus ex eodem perichætio complures. Seta longior quam in *C. flexuoso*, pulchrius et concinnius arcuata.“¹⁾

Notis igitur præsertim anatomicis differt; characteribus morphologicis a *C. flexuoso* in statu sterili vix distingvi potest. Lamina foliaris *C. micantis* quoque in apicem usque producta, apex ideo nullo modo teres neque a costa sola formatus. —

A ceteris *Dicranacearum* generibus *Campylopus*, *Dicranodontium*, *Metzleria* non solum defectu stomatum capsulæ, (quam ob differentiam LIMPRICHT²⁾ ad familiam novam, *Campylopodacearum* nomine significandam, ex iis formandam propensus est,) sed etiam structura foliorum discrepant. In generibus *Dicrano*, *Dicranella*, *Oncophoro*, *Trematodonte* sectione folii transversa effecta videmus, transitionem inter alas et costam abrupte fieri, ita ut cellulæ subcostales crassitudinem (altitudinem) multo minorem ostendant quam costæ partes contiguæ, (cfr. e. gr. LIMPRICHT l. c. I, figg. 113 b, 114 b [figuram inferiorem], 118, 140), et alam quamque eandem fere crassitudinem a costa usque ad marginem habere. In *Campylopode*, ut et in *Dicranodontio* et *Metzleria* costa sine limite distincto in alas transgreditur, quia cellulæ subcostales eandem fere crassitudinem habent atque partes laterales costæ; et his in generibus crassitudo laminæ a costa ad margines in tertiam vel quartam partem diminuitur, qua structura efficitur, ut *Campylopodaceis* sit limbus, male quidem delimitatus, (*Dicranaceis* p. s. d.

1) WULFSBERG l. c. p. 350.

2) Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. I, p. 380.

vero deficiens,) et sectio folii earum transversa figuram semilunarem cornubus magis minusve elongatis præbeat, (cfr. LIMPRICHT l. c. figg. 123, 124, 136).

Perfecte eodem modo configurata folia transverse secta *Leucobryi* quoque invenimus, (cfr. LIMPRICHT l. c. fig. 141 a et b,) qua de causa partes folii laterales unistratas cellulisque chlorophyllophoris destitutas hoc in genere quoque ut alas angustas et partem medianam pluristratam chlorophyllophoram ut costam considerare minime ineptum videtur. Et folii structura et defectu stomatum capsulæ *Leucobryi* genus ideo multo magis ad *Campylopodaceas* accedit quam ad *Dicranaceas* p. s. d.

Fissidens Mildeanus SCHIMP.

Cujus speciei est specimen herbarii mei, manu beati LINDBERGII ita inscriptum: „*Fissidens crassipes*. Sande, Glaneren, ad saxa rivuli. Junii 26. 87. S. O. L.“ In hoc specimine præter flores terminales masculi quoque axillares occurrunt.

An huc referenda specimina quoque Scanica ad *F. crassipedem* relata?

Didymodon ruber JUR.

E duobus locis Norvegiæ specimina vidi, *Didymodonti rubello* persimilia nisi in eo, quod inflorescentia eorum dioica erat. Quorum alterum in museo Lundensi detexi, sterile femineum, a beato J. E. ZETTERSTEDT ad Storviksnæsset par. Alten ¹⁰/₈ 1868 lectum; alterum ⁹/₈ 1895 ipse inveni ad rupes schistosas promontorii Ladehammeren, juxta opp. Nidarosiam in par. Strinden siti, flores masculos terminales subcapituliformes antheridia numerosa includens gerens. Postea ibi frustra pluries quæsivi.

Trichostomum litorale MITT.

Locus a me in Bot. Not. 1889 p. 155 indicatus non jam solus in Norvegia est, postquam duobus locis dioec. Bergensis reperit KAALAAS.

E magniducatu Badensi (Eckartsberg prope Breisach) indicavit JÄGER, quod erroneum esse suspicatur LIMPRICHT. Hanc speciem litoralem autem in Europa centrali re vera provenire, probat specimen, in Tirolia („Innervillgraten in der Nähe des Milikofer, 4900' circ.“) $\frac{9}{9}$, 1890 a rev. GANDER lectum mihi que sub nomine *Weisia tortilis* missum, quod e cæspitibus meris extensis *Trichostomi litoralis* constat.

Schistidium Bryhnii n. sp.

Pulvilli pilis foliorum albido-cani, dilabentes.

Surculus vix ultra centimetrum longus, inferne sordide atrocanescens, medio luteo-decoloratus, apice læte vel olivaceo-viridis, semel pluriesve dichotomus.

Caulis fusco-luteus, 0.13 mm. crassus, fragilis, sectione e cellulis nonnullis centralibus minoribus tenuibusque fasciculum centralem male efformatum sistentibus, ceteroquin e cellulis laxis fere æqualibus, in stratis 1—2 corticalibus incrassatis, periphericis turgidis compositus.

Folia caulina rameaque densa, sicca subimbricata et incurvula, humida e basi erecto-patenti patentia, brevissime decurrentia, ovato-lanceolata, infima mutica, cetera in pilum longum exeuntia, 1—1.3 mm. (sine pilo) longa et 0.4—0.5 mm. lata, basi canaliculata vel varie indistincteque plicata, apice carinata, margine integerrima unoque latere vel ambobus recurva, perfecte lævia.

Cellulæ foliaries mediocriter incrassatæ, basilares mediæ rectangulares, 0.03—0.045 mm. longæ et 0.0085 mm. latæ, basilares marginales in pluribus seriebus quadratæ, 0.013 mm. longæ latæque, parietibus non sinuosis; illæ mediæ folii quoque subquadratæ, parietibus autem sinuosis, apicales rotundate quadratæ, 0.008—0.009 mm. longæ et latæ; marginalium series 1—3 in dimidio folii superiore bistratæ, vulgo transverse breviter rectangulares.

Costa ad basin 0.043 mm. lata, superne paullo latior, in pilo dissoluta, lævis, dorso convexa, e stratis tribus cellularum fere uniformium composita.

Pilum hyalinum, ad 1.3 mm. usque longum, ad basin expla-

natum et lateraliter, in foliis superioribus secus costam quoque decurrens, flexuosum, tam marginibus (etiam in parte decurrente) quam utraque pagina, præsertim autem dorso costæ, acute dentatum, apice pungens, e cellulis linearibus compositum.

Inflorescentia autoica.

Flos masculus ad basin rami cujusque in ramulo proprio terminalis, gemmiformis; folia perigonia intima minuta, obtusa, enervia; antheridia ca. 16, 0.2 mm. longa et 0.1 mm. crassa; paraphyses vix ullæ vel saltem paucæ brevissimæque.

Folia perichætialia exteriora caulinis majora, ceterum similia nisi in eo, quod pilo costam secus decurrente semper sunt instructa; interiora subvaginantia, 2.2 mm. (sine pilo) longa et 0.7 mm. lata, sub apice utroque latere costæ plica instructa, supra medium brevi spatio margine recurva, apice hyalino-membranaceo margine denticulata, in pilum flexuosum longitudinem folii fere æquans remote denticulatum desinentia, maximam partem e cellulis rectangularibus leptodermibus parce chlorophyllophoris conflata; costa debilis, apicem versus crassior.

Pistillidia paraphysesque luteo-virides perpaucæ.

Vaginula 0.4 mm. longa, ovato-conica, fusca.

Seta recta, ejusdem longitudinis, ad basin 0.1 mm. crassa, superne crassior, pallida.

Capsula erecta, perichætio inclusa vel emergens, fusca—luteo-fusca, e basi vix conspicue obliqua et elliptice attenuata cylindrica, 1.3 mm. longa et 0.72 mm. crassa, orificio truncato; exothecii cellulæ orificium cingentes in seriebus 4 latiores quam longiores, varie formatae, ceteræ rhombeæ — quadratae — rectangulares, 0.023 mm. latae, mediocriter incrassatae, cuticula reticulata; stomata ad insertionem capsulæ uniseriata.

Peristomium siccitate erecto-patens, purpureum, dentes 0.43 mm. longi, e basi 0.09 mm. lata sensim in cuspidem acutam interdum pæne filiformem attenuati, sinistram versus leniter falciformi-curvuli, ab apice ad medium vel ultra rimosi, densissime papillulosi ideoque opaci, lamellis remotiusculis.

Annulus nullus.

Operculum una cum columella longissima deciduum, e basi

convexa breviter et oblique obtuse rostratum, colore capsulæ, integerrimum.

Calyptra minima, cucullata, basi integra vel bi- — triloba, ad marginem operculi vix porrecta, hyalina, apice fuscescens.

Spori luteoli, pellucidi, fere læves, magnitudine 0.010—0.012 mm.

Habitat ad rupes apricas porphyraceas nec non ad lapides saxaque porphyracea delapsa inordinate aggregata totorum laterum meridionalis occidentalisque jugi montis Bragernesåsen oppidi Drammen ab altitudine ca. 30 m. supra mare usque ad cacumen (280 m.), ubi immensa copia crescens fructusque vetustos gerens mense augusti 1894 detexit iterumque $\frac{8}{5}$ 1896 fructibus aliis operculatis calyptratisque aliis deoperculatis instructum legit N. BRYHN, qui mecum nomine *Schistidii conferti* communicavit.

A *Schistidiis* reliquis tamen jam aspectu griseo, *Grimmia tergestinæ* fere memoriam revocante, præterea pilo foliorum longo lateraliter decurrente, perichætio hyalino-membranaceo, capsula cylindrica, sporis majoribus differt. A *Schistidio conferto* insuper fasciculo caulis centrali vix distincto, foliorum cellulis majoribus, peristomio purpureo distingvitur.

Grimmia sardoa DE NOT.

Fructiferam legit in Vestfjorddalen par. Tinn et in monte Ekeberg juxta Christianiam anno 1841 C. POULSEN, in viciniis opp. Lillehammer mense junii 1856 TH. JENSEN, ut ostendunt specimina musei botanici Hafniensis.

In Tirolia („Innervillgraten an Felsblöcken 4300' circ., $\frac{31}{5}$ 1885“) legit rev. GANDER.

A *G. Mühlenbeckii*, quacum ob habitum simillimum facile confundi potest, differt statura paullo majore, pilo foliorum longiore magisque dentato, cellulis foliaribus crassioribus, parietibus earum in sectione transversa papillarum instar prominulis, dentibus peristomii profundius insertis, infima parte quarta—tertia lævibus, dein subito papillis longis cylindricis densissime obsitis ideoque opacis, trabeculis supra medios dentes obsolete.

Grimmia cæspiticia JACQ.

Muscos Norvegicos musei botanici Hafniensis scrutatus, duo specimina parvula hujus speciei inveni, manu beati botanices professoris CHR. SMITH signata. Alterum „*Weisia* sp. nov. No. 1. *Caulescens, divisa. Fol. lanceol. Setae* (sequitur verbum non interpretandum) *Caps. erecta oval. cerviculata æqualis operc. conic. acumine subincurvo. Semel legi in Telem. super.*“ inscriptum plantulas nonnullas uno fructu deopercolato instructas, alterum „*Weisia* sp. nov. *Tell. sup.*“ notatum individua nonnulla sterilia *Grimmia sessitana* fructificante commixta continet.

Ut scimus, beatus CHR. SMITH provinciam Telemarken ter, scilicet annis 1807, 1810, 1812 peragravit, quibus itineribus præter species multas nondum recensitas *Grimmiam mollem* quoque primus legit.

Grimmia cæspiticia nullo alio loco Europæ septentrionalis, quantum innotuit, adhuc lecta est.

Orthotrichum nudum DICKS.

Inter muscos herbarii Hafniensis a beato TH. JENSEN in Norvegia lectos specimen inveni, ad lapides amnis Måneelven par. Tinn mense augusti 1856 repertum et a collectore „*O. anomalum* HEDW. var.“ inscriptum.

Mirum sane esset, si *O. anomalum*, loca sicca tantum ubique alibi tenens, ibi ad saxa rivulorum cresceret, qua de causa determinatio illa maxime suspecta videtur. Quamvis specimen sit mancum, capsulas vetustas peristomiis ætate corruptis instructas gerens, *O. nudum* DICKS. tamen esse, his de causis mihi vix dubium evadit: loco crescendi, mollitie totius plantæ, foliis pro more obtusis, collo longo defluente, capsula basi haud ventricosa. dentibus jam a basi longitudinaliter striatis. Accedit, quod in schedula animadvertit TH. JENSEN: „vestigia ciliorum mihi videntur,“ quod autem ob statum peristomii defectum observare non potui.

A bryologis qui in hac regione versantur, speciem hanc ulterius investigari oportet.

Orthotrichum Limprichtii.

Synon.: *O. perforatum* LIMPR. in 61. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur, (1884,) p. 214, quod nomen seponendum est ob *O. perforatum* C. MÜLL. in Bot. Centralbl. XVI, (1883,) p. 124.

In Norvegia primus legit BRYHN, scilicet in provincia Ringerike.

Encalypta ciliata (HEDW.) var. microstoma (BALS. & DE. NOT.)

Ad Kongsvold par. Opdal paucis individuis speciei typicæ immixtam mense augusti 1852 leg. beat. LIEBMANN (Herb. Hafn.).

Bryum zonatum SCHIMP.

Cæspites molles, 4.5 cm. alti, densi, intus expallescentes, zonis luteo-ferrugineis et brunnescentibus notati, superne dilute virides.

Surculus simplex vel fastigiato-ramosus, filiformis, apice obtusiusculus.

Caulis 0.2 mm. crassus, inferne fuscus, superne viridis, strictus vel superne indistincte flexuosus, sectione pentagonus, hic illic alatus, fasciculo centrali satis crasso, tela intermedia e centro ad peripheriam magis magisque incrassata, strato peripherico a cellulis minutis composito.

Folia æqualia, viridia, satis densa vel subremota, siccitate incurvo-erecta et laxè incumbentia, humida patentia — erecto-patentia, ad angulos anguste, sed satis longe decurrentia, costa longius decurrente, ovata et ovato-ovalia, magis minusve subito acuminata, acuta, interdum apice subrecurva, 1—1.2 mm. longa et 0.5 mm. lata, apicem versus obsolete denticulata, ceterum integra, præsertim medio concavo-carinata, apice explanata, margine recto haud limbata.

Cellulæ foliaries basilares subquadratae — breviter rectangulares, 0.011—0.016 mm. longæ et 0.007—0.01 mm. latæ, superiores raro et valde sporadice bistratae, irregulariores, pro more elongato-hexagonæ, 0.021 mm. longæ et 0.008—0.01 mm. latæ, intermixtis rhombeis et rhomboideis, elongato-triangularibus vel sine ulla regula efformatis, majoribus minoribusve, omnes uniformiter distincte in-

crassatæ, (etiam basilares,) præsertim parietibus transversis in folio inferiore porosis; marginales ad basin subquadratæ, ceterum anguste rhomboideo-rectangulares.

Costa ad insertionem 0.07 mm. lata, sub vel in apice evanida, in foliis vetustioribus fusco-lutea, in junioribus viridi-lutea, teres, ideo dorso prominens, ducibus medianis 4, præsertim duobus mediis magnis, comitibus in fasciculum teretem vel rarius applanatum congregatis, fasciculis stereidearum duobus, ventrali e cellulis paucis (3—4), dorsali e cellulis numerosioribus formato, hoc itaque valido, cellulis superficialibus ventralibus 4—5 et dorsalibus multis paullum incrassatis. E facie costæ præsertim ventrali haud procul ab insertione folii tomentum egreditur ramosum, dense grosseque papillosum.

Præter surculos ita efformatos alii exstant graciliores, inferne subnudi, superne remotius foliosi. —

Ad *Bryi* genus minime pertinet, ut ostendit et rete foliorum cellulare et structura costæ duos fasciculos stereidearum continentis; potius *Weberis* adnumeranda esset hæc species maxime ambigua; sed ab hoc quoque genere adeo est aliena, ut cum eo conjungi non possit. Me iudice typum proprii generis efficit, cui, dum ignotus maneat fructus, sedem systematicam certam tribuere nequimus, et quod in alia familia quam *Bryaceis* (in quibus tomentum radiculosum e costa egressum nunquam vidi,) forsitan est collocanda.

Bryum retusum n. sp.

In cæspitibus laxis vel gregarie crescens, maximam partem in terra arenave sepultum.

Surculus ca. 1 cm. altus, inferne nigricans, apice saturate viridis, superne ramosus; innovationes ca. 3.2 mm. longæ, basi foliis nullis, sed tomento denso atro-brunneo dense papilloso tectæ.

Caulis fusco-violaceus, 0.24 mm. crassus, sectione transversa pentagonus, hic illic alatus; fasciculo centrali minuto, reti ceterum e cellulis magnis, tenuibus, periphericis in duobus stratis minoribus paullum incrassatis, externis subturgidis composito.

Folia caulina in apice innovationis congesta, breviter, sed distincte decurrentia, sicca crispula, humida inferiora patentia, su-

periora erecta, cuspidè sæpe subrecurva, e basi lineari oblongo-lanceolata, 0.9—1.1 mm. lata et 2.4—2.7 mm. longa, rarius ovato-lanceolata, (1.3 mm. lata, 2.4 mm. longa,) breviter cuspidata, basi vinoso-rubentia, margine ab ima basi usque apicem versus reflexa, integra, apice obsolete denticulata, angustissime limbata; *cellulæ* mediocriter incrassatæ, non porosæ, basilares rectangulares, eadem folii medii subrectangulares — rhomboideæ, ca. 0.1 mm. longæ et ca. 0.017 mm. latæ, in folio superiore rhomboideæ — elongato-hexagonæ, ca. 0.066—0.073 mm. longæ et ca. 0.02 mm. latæ; *costa* e basi dilatata (ca. 0.1 mm. lata) sensim angustata, in apice dissoluta, raro continua, basi vinosa, ceterum viridis — viridi-fusca, demum nigricans, sectione transversa plano-convexa, dorso satis prominens, cellulis ventralibus ad basin 2—4, magnis, superne nullis, ducibus 2—4 ad basin medianis, superne basalibus, comitibus numerosis, fasciculo stereidearum valido, cellulis dorsalibus mediocriter incrassatis.

Folia perichaetialia minora, intimum ca. 0.4 mm. latum et 0.9 mm. longum, indistinctius limbata, ceterum caulinis similia.

Inflorescentia synoica; antheridia ca. 10, ovalia, 0.32 mm. longa, 0.15 mm. crassa; pistillidia pauciora, ca. 0.64 mm. longa; paraphyses paucae, squalidæ.

Vaginula ovato-oblonga, 0.8 mm. alta, brunnea.

Seta 12—13 mm. longa, inferne 0.16 mm. crassa, superne attenuata, carneo-rubra, basi brunnea, apice pallidior, sinistram versus torta.

Capsula pendula, ovata, 2.75 mm. longa, 1 mm. crassa, opaca, siccitate leniter rugulosa, fusco-lutea, orificio rubro; *collum* 1.1 mm. longum, siccitate plicatum, cellulis epidermidalibus satis regulariter quadratis, ca. 0.04 mm. magnis, iisdem stomata numerosa circumcipientibus, irregularibus, a cellulis stomatum binis hyalinis pro parte tectis; stomatibus ca. 0.02 mm. latis, ca. 0.03 mm. longis, rima anguste elliptica. *Sporogonii* cellulæ orificium cingentes in seriebus duabus vel una latiores quam longiores, subsequentes quadratæ — rectangulares, haud undulatæ, ceteræ irregulares, valde undulatæ, omnes nonnihil incrassatæ.

Exostomii dentes remoti, e fundo¹⁾ purpureo ca. 0.05 mm. alto 0.35 mm. longi, 0.053 mm. lati, e basi ultra medium lineares, apice sensim angustati, articulo infimo aurantii, ceterum lutei, apice hyalini, magis minusve anguste limbati; scutula²⁾ (basalia quoque) fere quadrata, ut ca. 0.02 mm. alta, nonnunquam altiora quam latiora, dense et subtiliter punctulata, interdum varia directione punctulato-striolata, suturis dimidii dentis inferioris parum conspicuis, mediana pæne recta; stratum interius marginibus undulatum; lamellæ remotæ, numero ca. 12, margine medio impressæ, ut ex arcubus duobus compositæ videantur, inferiores medio sæpe perforatæ.

Peristomium interius cum fundo exterioris connatum, tenue, luteolum; membrana ejus ca. 0.13 mm. alta, processus lanceolati, longitudinem dentium pæne attingentes, in carina elliptice rimosi; cilia bina, rudimentaria.

Annulus duplex—triplex, 0.11 mm. altus, basi fuscus, spiralliter discedens.

Operculum diametro 0.54 mm. magnum, 0.38 mm. altum, convexum, nitidum, pallidum, apiculo rubro acutiusculo instructum, margine integrum.

Spori 0.023—0.028, plurimi 0.025—0.027 mm. magni, læves, viridi-lutei. —

Præsertim dentibus angustis, scutulis altis, strato interiore margine undulato maxime insigne, quibus notis typum *Cladodiorum* proprium efficit.

In Norvegia arctica pluribus locis lectum.

Bryum Kaurinianum WARNST.

Certissime idem atque *B. Græfianum* SCHLIEPH. Discrimina, ut probat descriptio utriusque, (vide LIMPRICHT l. c., II, p. 312—314.)

1) Quo verbo significo partem dentis infra orificium capsulæ sitam vel eandem, quam KAURIN et JØRGENSEN perperam insertionem nominant. Insertio autem cellulis coloris expertibus parietem sporogonii cum dorso dentis connectentibus efficitur, quas igitur non nisi in sectione capsulæ radiali videmus. Fundus autem infra insertionem porrectus, in cavum sporogonii liber imminet, sæpe intense coloratus, ex articulis in lamellas indistinctas coadunatis ædificatus. Fundus est membrum dentis, insertio partibus extra dentem positis conficitur.

2) Quo verbo squamas dentis externas breviter significare propono.

sunt levissima, et in specimine, quod ad Norra Vi Ostrogothiæ $\frac{7}{7}$ 1882 legit amicus ARNELL, characteres ambigui partim ad hoc, partim ad illud vergunt.

Substrata schistosa vel calcis aliquid continentia amat.

Bryum Hagenii LIMPR.

CL. PHILIBERT, quum *Bryum leptocercidem* descripsit, (Rev. bryol. 1894, p. 86,) quamquam hanc speciem cum *Bryo Hagenii* a cl. LIMPRICHT duobus annis ante instituto multis in notis similitudinem præbere haud neglexit, tamen discrimina quædam tam foliorum quam fructus ad speciem novam sustinendam sufficientia æstimavit. Mihi diu visum est, hæc discrimina levioris esse momenti, sed speciminibus *B. leptocercidis* carens, certam opinionem de hac quæstione formare non potui, priusquam cl. BOMANSSON abhinc paucos menses specimine hujus plantæ, ad Liby-berg juxta Saltvik insularum Åland $\frac{4}{7}$ 1887 lecto, benevolenter me donavit, cujus ope factum est, ut præter descriptiones plantas ipsas comparare possem.

Quo examine instituto persvasus sum, *B. Hagenii* et *leptocercidem* non esse specificè distincta, ut e recensione singularum inter ea indicatarum differentiarum patebit.

Si sententiam PHILIBERTI recte intelligo, hanc speciem ab illa diversam esse censet „par la couleur uniformément noire de ses feuilles, absolument dépourvues de teinte rouge à la base, par leur structure et par leur tissu.“ In specimine BOMANSSONI nuper laudato folia inferiora quidem tota nigricantia, e quo ea basi rubente carere patet; sed in superioribus viridibus spatium triangulare vinoso-rubrum ad utrumque latus costæ ejusdemmodi coloratæ persæpe invenitur. Qua nota, mea opinione minus gravi, etiamsi ei tribuitur aliquid ponderis, nulla differentia inter duas quas dicunt species instituenda est.

Quod ad indolem ceteram foliorum attinet, *B. leptocercidem* et *Hagenii* inter se congruere jam descriptiones mea opinione ostendunt. Forma eorum in utroque intra limites satis angustos eadem est. De reti foliari illius PHILIBERT dicit: „le tissu, dans les deux tiers supérieurs, formé de cellules rhomboidales, peu allongées,

mesurant de 35 à 50 μ sur une largeur de 15 à 18 μ ," quum in hac cellulas folii medii 35—55 μ longas et 16—18 μ latas LIMPRICHT describat. Limbus foliaris secundum PHILIBERT est „très-distincte, formé de 4—5 rangées de cellules allongées et épaissies, ordinairement sur une seule couche," et e LIMPRICHT „gut begrenzt, von 3—6 verdickten einschichtigen Zellreihen gebildet."

Præter notas in descriptionibus allatis proditas folia autem characterem possident a neutro commemoratam; sunt enim distinctissime decurrentia, quod jam in foliis abreptis, sed multo melius in caule basibus foliorum post avulsionem remanentibus alato est videndum.

Inter characteres e capsula desumptos PHILIBERT exhibet, eam esse in *B. leptocercide* medio ventricosam, quam notam LIMPRICHT in descriptione *B. Hagenii* non commemorat. In speciminibus hujus tamen minime difficile est observare, capsulam eodem modo se habere, quamvis magis minusve distincte non solum in cæspitibus diversæ originis, sed etiam in individuis ejusdem cæspitis.

In fine descriptionis suæ PHILIBERT dicit: „M. LIMPRICHT signale d'ailleurs dans le péristome du *Bryum Hagenii* des détails que l'on n'observe jamais chez le *Bryum leptocercis*." Nisi maxime fallor, autor his verbis descriptionem lamellarum exostomii: „jede mit zwei wellenförmigen Biegungen" LIMPRICHTII petit, cui simile quid in diagnosi PHILIBERTI desideratur. Quod autem nullo modo mirum, nam character ille neque constans neque insignior est. Inter specimina mea *B. Hagenii* aliqua vidi, ob ceteras notas (basin decurrentem et formam reteque foliorum, formam capsulæ, magnitudinem coloremque spororum,) pro certo ad hanc speciem pertinentia, quorum lamellæ autem margine integræ erant. Neque cum PHILIBERT in eo consentire possum, quod hæc nota in *B. leptocercide* plane desit; quamvis specimen meum haud amplius sit, tamen in exostomiis hic illic lamellas aliquot inveni, quæ ut in speciminibus *B. Hagenii* hac a parte typicis emarginaturis levibus singulis vel binis instructæ erant.

Omnibus perpensis, *B. Hagenii* atque *leptocercidem* unam eandemque esse speciem nil mihi dubii restat.

Præter loca Norvegica prius indicata ex his vidi:

Nedenes amt, Tromø, $19/7$ 1891: ipse.

Nordlands amt, Bodin, in palude Bodømyren, mense augusti 1868 leg. P. G. LORENTZ, cujus specimina a bryologis recentioribus nomine falso *B. Lorentzii* sunt distributa.

Bryum microstegium BR. EUR.

In specimine, quod in monte Gjederyggen juxta præd. Jerkin paroec. Dovre mense augusti 1852 legit LIEBMANN, cilia fere omnia sunt rudimentaria vel saltem appendiculis destituta, ita ut speciem *Cladodii* subgeneris pro oculis habere crederes.

Quæ in uliginosis montis Galdhø paroec. Lom ca. 1600 m. supra mare elevatis $10/8$ 1887 legi specimina, fructus sæpe minutos: setas 5—6 mm. longas capsulasque millimetro vix longiores, operculis tamen longius apiculatis, pæne pungentibus instructas præbent.

Bryum Rosenbergiæ n. sp.

Cæspites intus fusco-nigricantes, apice luteo-virides, subplani, 2 cm. alti.

Surculus ramosus, ad basin tomento brunneo densissime papilluloso instructus.

Caulis fusco-brunneus, 0.25 mm. crassus, obtuse quinquangularis; fasciculo centrali 0.052 mm., reti intermedio valde laxo tenuique, strati subcorticalis cellulis paullum crassioribus, corticalis tenuibus, turgidis.

Folia siccitate flexuoso-crispata, patentia — erecto-patentia, non contorta, humida patentia, non decurrentia, basi violacea subauriculata, infima late ovata, costa sub apice dissoluta, cetera ascendendo sensim longiora et angustiora, ovato-lanceolata, breviter cuspidata, 2.9—3.2 mm. longa et 0.9—1 mm. lata, margine limbo usque apicem versus reflexa, ubique integra, utraque ala semel plicata.

Cellulæ foliaries satis tenui-membranaceæ, subcostales dimidii folii inferioris porosæ, basales rectangulares, 0.04—0.085 mm. longæ et 0.02—0.03 mm. latæ, angulares majores, eæ quoque rectangulares, paullum turgidæ; ceteræ chlorophyllophoræ, rhomboideæ,

0.072—0.08 mm. longæ et 0.02 mm. latæ, marginales in seriebus 4—6 angustissime rhomboideæ — lineares, parietibus crassis.

Costa basi violacea 0.1 mm. lata, ceteroquin fusco-viridis, plano-convexa, in cuspidem brevem integram excurrens; cellulæ ejus ventrales 2—4, duces 4, comites numerosiores, fasciculus stereidearum crassus, dorsales 10—12, turgidulæ.

Inflorescentia vulgo autoica; plantæ femineæ quoque visæ.

Flos masculus in ramo proprio terminalis, crasse gemmiformis — subcapituliformis; folia perigonialia basi saccata, ovato-lanceolata, sensim in cuspidem longiorem a costa excurrente formatam angustata, margine dimidio superiore recurvula, laxè contexta. Antheridia numerosa, cucumiformia, vinoso-rubentia, e pedunculo brevi 0.45 mm. longa et 0.1 mm. crassa. Paraphyses numerosæ, luteolæ, antheridiis paullo longiores.

Folia perichæthalia caulinis similia, minora tamen et concaviora; interna triangularia, costa excurrente cuspidata, marginibus late reflexa, intimum minutum, margine plano elimbato, laxius textum.

Pistillidia numerosa, 0.56 mm. longa, brunnea. Paraphyses ejusdem longitudinis, lutescentes vel fere hyalinæ.

Vaginula 0.72 mm. longa, conica, fusco-brunnea.

Seta 25—35 mm. longa, 0.25 mm. crassa, stricta vel leniter flexuosa, luteo-rubra, apice pallide lutescens et interdum hamata.

Capsula horizontalis—nutans, raro pæne pendula, lutescens—ochracea, regularis, elliptico-cylindrica, sicca sub orificio pro more contracta; *collum* e seta satis bene limitatum, 1 mm. longum, siccitate plicato-contractum, epidermide e cellulis satis regularibus, subquadratis, 0.033 mm. longis latisque contextum, stomata in tota fere superficie ejus dispersa, ovalia (0.06 × 0.033 mm.), rima lineari; *sporogonium* 1.6 mm. longum et 1 mm. crassum, e cellulis subuni-formibus, plurimis rectangularibus (0.09 × 0.065 mm.), marginalibus in seriebus 4—5 minoribus, subquadratis exstructum.

Exostomii dentes remoti, humidi in tholum apiculatum conniventes, e fundo fusco-luteo 0.045 mm. alto lutei, e basi lanceolata in subulam longam producti, 0.42 mm. longi et 0.066 mm. lati, apice papillosi, limbo latiusculo hyalino margine granuloso circumditi; scutulis rectangularibus, 0.012 mm. altis, subtiliter punctulatis,

commissuris eorum horizontalibus prominentibus, granulosis, linea divisurali pæne recta; lamellis ca. 22, inter se liberis, margine integerrimis. *Endostomium* ab exostomio liberum, membrana ejus 0.14 mm. alta, tenuis, luteola; processus anguste lanceolati, in subulam longam nodulosam apices dentium attingentem attenuati, in carina inferne fenestrati, medio rimosi; cilia terna—quaterna, pro more rudimentaria, nonnulla ad 0.1 mm. longa distincteque appendiculata.

Annulus triplex, 0.08 mm. altus, spiraliter dissiliens.

Operculum ad basin diametro 0.6 mm., 0.4—0.55 mm. altum, obtuse conicum, mamilla minuta obtusula coronatum, luteolum, margine apiceque rubrum, nitidulum, e cellulis rectangularibus conflatum.

Spori ochracei, 0.02—0.025 mm. magni, punctulati, diaphani.

Habitat ad rupes graniticas humidiusculas in viciniis officinæ ferrariæ Nes par. Holt, (Nedenes amt,) ubi $\frac{6}{8}$ 1854 ad Vasendfeld detexit et ultimo majo ineunteque junio anni 1856 fructibus nuper maturis onustum pluribus locis, (juxta viam ad Ubergsvandet ducentem, ad Moen, Halvornes, Fløjhejen,) iterum legit cl. domina CAROLINA ROSENBERG, scrutatrix assidua muscorum hujus regionis. Cujus collectionem muscorum frondosorum pluribus speciebus in Norvegia rarissimis ornatam nunc possidet amicus pharmacopola C. JENSEN, qui maxima liberalitate eam examinare mihi permisit.

Species supra descripta a proximo *Bryum pallescente* differt foliis basi violaceis, capsula angustiore, reti exothecii ejus subregulari, dentibus angustioribus, longe subulatis, latius limbatis, fundo fusco-luteis, membrana peristomii interioris humiliore, processibus angustioribus, in carina angustius perforatis, apice longe subulatis, ciliis sæpissime rudimentariis, operculo altiore, conico, obtuso, sporis majoribus, ochraceis.

Bryum Stirtoni SCHIMP.

In Scotia, ubi detexit STIRTON, unico tantum in loco et sterile quidem lectum est; in Norvegia tamen, unde pluribus locis lectum jam vidi, fertile quoque his locis provenit:

Smålenenes amt, Glemminge, in præd. Enhus insulæ Kråkerøen ¹⁹/₉ 1886: ipse, Kråkerøholmerne: RYAN.

Bratsberg amt, Tinn, Vestfjorddalen augusto 1856: TH. JENSEN.

Nedenes amt, Holt, Roafjeldet ¹¹/₈ 1856: CAROLINA ROSENBERG.

Søndre Trondhjems amt, ad Fagervik opp. Nidarosia ⁸/₈ 1888: ipse.

Fructus igitur descriptionem hic dare idoneum videtur.

Folia perichæatialia interiora 1.1 mm. longa, e basi rubente 0.37 mm. lata, sensim angustata, margine reflexa, costa breviter excurrente, reti laxo.

Pistillidia numerosa, 0.56 mm. longa, vinoso-rubentia; paraphyses paucae, pallide roseæ.

Vaginula brunnea, oblongo-cylindrica, 0.7 mm. longa, 0.37 mm. crassa.

Seta ad 2 cm. longa, 0.17 mm. crassa, pallide carneo-fusca, leviter flexuosa, non torta, superne curvata.

Capsula nutans—fere pendula, rarius horizontalis vel etiam inclinata, pallide luteo-fusca, cum collo breviter pyriformis, 2.5 mm. longa, 1.4 mm. crassa, siccitate sub orificio contracta, demum hians; *collum* obconicum, in sicco longitudinaliter profunde sulcatum, ca. 0.75 mm. longum, cellulis undulatis; *sporogonii* cellulæ orificium cingentes minutæ, transverse rectangulares, dein in seriebus ca. 4 quadrato-rectangulares, parietibus rectis, ceteræ irregulares (quadratae, subrectangulares, trigonæ,) angulis rotundatis, parietibus valde undulatis.

Exostomii dentes siccitate erecti, apice incurvuli, ad basin contigui vel remoti, lineali-lanceolati, 0.5 mm. longi et 0.1 mm. lati, acuti, fundo 0.05 mm. alto et articulo infimo aurantii, ceterum aurantio-lutei, apice hyalini, latiuscule limbati; scutula rectangularia, 0.016 mm. alta, in suturas distinctas prominentes, longitudinalem alternatim angulosam conjuncta, subtilissime punctulata, apicalia papillulosa; lamellæ prominentes, inter se liberæ, numero ca. 30. *Endostomii* membrana ad medios dentes producta, luteola, punctulata, raro ad basin lacunosa; processus dentibus fere æquilongi, late oblongi, in cuspidem interdum appendiculatam angustati, in carina late fenestrati; cilia bina—terna, appendiculata.

Annulus triplex, luteus, 0.12 mm. altus, spiraliter secedens. *Operculum* diametro 0.84—0.88 mm., lutescens, semiglobosum, minute aurantio-apiculatum, margine aurantio integerrimum.

Spori 0.014—0.018 (vulgo 0.016) mm. magni, pellucidi, lutescentes, læves. —

Cæspites fertiles hujus speciei sunt meri feminei, steriles floribus aut femineis aut nullis vulgo instructi, e quo propriis in cæspitibus plantas masculas vigere patet. Semel tantum, et in ditione Nidarosiensi quidem, cæspitulum masculum legi, quem hujus speciei esse puto, ita se habentem:

Cæspes planus, ca. 6 mm. altus, densus, mollis, intus vinosus, superne luteo-viridis.

Surculus erectus, superne subflexuosus, simplex, tomento fere nullo.

Caulis rubens, 0.10 mm. crassus.

Folia inferiora parva, remota, cetera siccitate incurva, humida erecto-patentia, e basi decurrente ovalia, breviter acuminata, margine plana, costa in apice desinente vel in apiculum erectum — recurvum excurrente, reti pro more collapsio, limbo nullo.

Flos masculus terminalis, capitatus, polyphyllus; *folia perigonia* caulinis subito majora, exteriora 1 mm. longa et 0.54 mm. lata, ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, costa in cuspidem longiorem excurrente, margine vulgo leniter recurva, interiora ovata, margine plana, costa debili infra cuspidem flexuosam vel recurvam dissoluta. *Antheridia* numerosissima, ovalia, 0.3 mm. longa, breviter stipitata; *paraphyses* pauciores, longitudine antheridiorum, pæne hyalina.

Bryum turgens n. sp.

Dioicum. Planta mascula ignota.

Plantæ femineæ *cæspites* turgidi, 6—10 cm. alti, densi, molles, inferne pæne zonati, fusco-nigri, luto spurci, superne saturate virides.

Surculus erectus, simplex vel parce ramosus, fragilis, tomentum rufo-brunneum dense papillosum et in axillis foliorum gemmulas polyphyllas proferens.

Caulis purpureo-rufus, 0.3 mm. crassus, e fasciculo centrali paucicellulari et reti laxo hic illic leniter undulato, ad peripheriam paullo angustiore contextus.

Folia caulina mollia, mediocriter densa, siccitate patentia — erecto-patentia, margine reflexo undulata, vegeta erecta, e basi longe (ca. 1 mm.) decurrente late ovalia — ovata, 2.25—2.5 mm. longa et 1.5—1.7 mm. lata, subito breviter — brevissime apiculata, apiculo patente — reflexo, concaviuscula, limbo angusto sed satis distincto cincta, margine a basi usque sub apicem anguste reflexa — (fere spiraler) revoluta, integerrima.

Cellulæ foliaries basilares rectangulares — elongate rhomboïdeæ, 0.052—0.055 mm. longæ et 0.021 mm. latæ; ceteræ irregulariores, pro more elongate pentagonæ — hexagonæ, 0.05 mm. longæ et 0.02—0.023 mm. latæ, parietibus tenuissimis parce pertusis, marginales in 3—4 seriebus longiores et angustiores, ut 0.15 mm. longæ et 0.012 mm. latæ, paullo crassiores.

Costa longe decurrens, sub apice desinens, in foliis junioribus viridis, in senioribus fusca, ad basin 0.044 mm. lata et planoconvexa, superne biconvexa, dorso prominens; sectio ejus transversa ostendit 2—4 cellulas ventrales, duces medianos 4—6, cellulas dorsales 8—12; inter duces cellulasque dorsales intervallum ad basin folii fere totum magna caterva comitum occupat, cellulæ dorsalibus vicinæ solæ substereïdeæ; apicem folii versus fasciculus comitum diminuitur, quum numerus cellularum substereïdearum augeatur, ita ut in medio folio fasciculus harum comites hippopodii instar cingat, et in folio superiore omnes fere cellulæ intermediæ substereïdeæ vel nonnunquam insuper stereïdeæ evadant; vix alicubi inter comites et substereïdeas limes certus est statuendus. (Cfr. tab. I, fig. 2.)

Folia perichætialia dilute fuscescentia vel viridia, anguste ovato-lanceolata, 1.5 mm. longa et 0.5 mm. lata, sensim cuspidata, margine latius reflexo haud limbata, costa breviter excurrente, reti laxo; intimum minutum, obtuse dentatum.

Pistillidia ca. 16; *paraphyses* paucae, breviores, roseolæ.

Vaginula cylindrica, 1.1 mm. longa.

Seta 2—3 cm. longa et 0.28 mm. crassa, rigidula, apice hamata, fuscescens, nitida.

Capsula pendula, cum collo pyriformis, ad 3.5 mm. longa et 1.8 mm. crassa, sicca sub orificio paullum coarctata, luteo-fusca; *collum* obconicum, 1.4 mm. longum, siccitate irregulariter profunde sulcatum, cellulae irregulares, stomata numerosa, subrotunda — ovalia, 0.03—0.045 mm. longa et 0.02—0.023 mm. lata; *sporogonium* e cellulis epicarpicis leptodermibus rectangularibus, 0.04—0.06 mm. longis et 0.03 mm. latis, collum versus magis irregularibus, circum orificium in seriebus 2—3 minoribus, quadratis — subrotundis, crassioribus contextum.

Exostomii dentes remoti, 0.55—0.6 mm. longi, e basi 0.15 mm. lata sensim angustiores, acuti, luteoli, apice hyalini, indistincte (quia tenuissime) limbati, scutulis rectangularibus, 0.015 mm. altis, sublævibus, in suturas conspicuas, haud tamen incrassatas, conjunctis, linea divisurali recta; lamellis ca. 33, inter se liberis, prominentibus, margine vulgo integris. *Endostomii* ab exostomio liberi membrana 0.32 mm. alta, dilute aurantia, sublævis; processus e basi lata subulati, longitudine fere dentium, in carina fenestrati. Cilia valida, processibus breviora, bina — terna, longè appendiculata.

Annulus triplex, 0.14 mm. altus, spiraliter secedens.

Operculum luteolum, humile conico-convexum, obtuse rubromamillatum, margine fere integrum.

Spori ca. 0.012 mm. magni, luteoli, læves, pellucidi. —

Habitat in paludibus regionis alpinæ Norvegiæ australioris, certe rarum. Primus, quantum scio, legit HJ. HOLMGREN in Søndre Trondhjems amt, par. Opdal in alpe Finnskø $11/8$ 1868 fructus satis copiosos gerens; specimina ejus indeterminata in herbario musei Holmiensis servantur. In summo monte Knutshø (1696 m. alto) ejusdem paroeciæ cæspitibus extensis sterile vigens complures bryologi, (BRYHN, KAURIN, KINDBERG,) anno 1885 legerunt mecumque vel pro *Bryo ventricosum* vel pro *B. Schleicheri* ejusve var. *latifolia* communicaverunt. In Kristians amt, par. Ringebu, in udis montis Præstekampen supra mare, ut æstimat, circiter 1100 m. elevatis, mense julii 1886 legit amicus RYAN duobus fructibus instructum, quorum alterum mihi examinandum misit. —

A *Bryum ventricosum* statu sterili jam cæspitibus mollibus retique foliorum maxime leptodermi, a *B. Schleicheri* foliis subito acuminatis, omnibus margine reflexis, ab utroque structura costæ generi aliena distingvi potest. More generis efformatæ sunt cellulæ ejus ventrales ducesque, sed inter ceteras *Bryaceas*, (*Rhodobryum* forsan excepto,) comites et stereïdeas ita ut in specie nostra evolutas haud invenies. Harum partium autem cum *Mniis* aliquot communem habet *Bryum turgens* structuram a quibus tamen cellulis ventralibus unistratis ducibusque facillime cognoscendis abhorret. Et in ceteris *Bryaceis* et in *Mniaceis* comites a vicinis cellulis stereïdeis sine difficultate distingvuntur, quod in specie nostra non fieri potest, quia illi paginam dorsalem versus sensim sensimque incrassantur, ut inter eos cellulasque maxime incrassatas (rarò perfecte stereïdeas) omnes transitiones se præbeant. —

Fructus ab amico RYAN collecti structuram peristomii et operculi anomalam notatu dignam præbent, eidem *Funariæ* aliquantum similem. Dentes enim obliqui, ut dextram versus nutantes, apice autem erecti, linea eorum divisurali ideo cum suturis scutulorum horizontalibus angulos obliquos efformante; operculi cellulæ in spiram dextram versus ascendentem dispositæ, (cfr. tab. I, fig. 3 et 4,) quum specimina ab HOLMGREN lecta peristomium vulgare ostendant.

Philonotis alpicola JUR.

E Tromsø amt, Lyngen, Kumopahta infra Venetvara sterilem indicavit JØRGENSEN.

In regione alpina Norvegiæ australioris haud raræ sunt formæ, habitu, structura caulibus, forma et structura foliorum fructusque cum speciminibus authenticis hujus speciei bene congruentes, sed folia perigonalia nunc perfecte ut in *Ph. fontana* formata, (*Ph. fontana** *angustifolia* KINDB.,) nunc *Ph. alpicolæ* sunt typica. Haud raro in eodem cæspite utraque observantur, quod mihi in dubium vocavit, utrum propria species an forma *Ph. fontanæ* sit *Ph. alpicola*.

Loca, unde flores masculos typicos habeo, hæc sunt:

Buskeruds amt, Kongsberg ¹⁰/₈ 1891: JØRGENSEN, Nes, Norefjeld, altit. 1400 m., aug. 1894 c. fr.: BRYHN.

Kristians amt, Lom, ad radices montis Dugursmålskampen altit. 1200 m., in cæspitibus extensissimis uberrime fructiferis $\frac{12}{8}$ 1889, et in Visdalen inter flumina Gøkkra et Smiugjela, altit. 800 m., $\frac{14}{8}$ 1889 c. fr.: ipse.

Søndre Trondhjems amt, Røros, Kværnskaret, 1050 m. s. m., $\frac{11}{8}$ 1895: ipse; Opdal, inter Sprenbækken et Kongsvold $\frac{22}{7}$ 1878, ad Nordre Knutshø $\frac{27}{7}$ 1878 c. fr.: KLÆR.

Philonotis adpressa FERG.

In viciniis Nidarosiae (et in territorio oppidi et in par. Bynesset) pluribus locis plantæ masculæ femineæque hujus speciei occurrunt; dolendum autem est, plantam femineam vulgo non nisi fructus crudos gerentem lectam esse; semel modo, et $\frac{23}{6}$ 1889 quidem ad ripas lacus Kobberdammen in altitudine 260 m. supra mare fructus pæne maturos reperire contigit. Specie antea in statu sterili tantum cognita, flores fructusque, quantum fieri potest, hic describam:

Planta mascula.

Sub flore verticillatim innovans.

Folia magis distantia quam in planta feminea, laxè incumbentia, late ovata, 1.5 mm. longa et 1.1 mm. lata, profunde plicata, obtusa, margine non recurvo toto ambitu dentibus divaricatis e mamillis geminis formatis instructa, et ad apicem quidem densius quam ad basin; costa inferne valde dilatata et dorso fere lævis, infra apicem evanida; cellulæ ut in foliis plantæ sterilis, apicales tamen satis irregulares.

Flos masculus crasse capituliformis. *Folia perigonia* interiora e basi excavata 2 mm. lata et 0.8 mm. alta triangularia, apice cucullato rotundata — acutiuscula, horizontalia, toto ambitu denticulata — serrulata, costa male (paullo melius quam in *Ph. fontana*) effigurata. *Antheridia* et *paraphyses* generis.

Planta feminea.

Sub apice florifero innovationes 6—7, ad 15 mm. longas, verticillatim emittens.

Folia caulina suprema inferioribus æquilata, sed longe cuspidata, (2.5 mm. longa,) basi profunde plicata, costa excurrente.

Folia perichæatialia leniter falcata, angustiora, 2.4 mm. longa et 0.8 mm. lata, e basi hyalina valde plicata lanceolata, sensim cuspidata, margine medio reflexa, toto pæne ambitu geminatim mamillosa, costa excurrente dentata.

Pistillidia ca. 8, 0.7 mm. longa; *paraphyses* numerosiores, longiores vel breviores.

Vaginula 1 mm. longa, 0.5 mm. crassa, cylindrica, fusca.

Seta 3—4 cm. longa, 0.25 mm. crassa.

Capsula cernua — inclinata, crasse ovalis, ca. 3 mm. longa et 1.8 mm. crassa, orificio obliquo, siccitate curvata, plicata, basi truncata; exothecii cellularum orificium cingentium series ca. 6 transverse hexagono-rectangulares — fere lineares, epicarpicæ dorsales rectangulares, 0.08 mm. longæ et 0.02 mm. latæ, ventrales magis irregulares, omnes bene incrassatæ; stomata crebra, subrotunda — ovalia, 0.04—0.047 mm. longa et 0.03—0.037 mm. lata.

Exostomii dentes fuscæ, 0.57 mm. longi, basi 0.12 mm. lati, in subulam filiformem attenuati, facie exteriori infra medium sublæves, supra medium distincte papilloso, linea divisurali angulata, in apice incrassata; lamellæ ad 28, tori ca. 12, semiglobosi, cum lamellis confluentes. *Endostomii* membrana 0.2 mm. alta, hyalina, lævis; processus dentibus nonnihil breviores, luteæ, papillis distinctis, in series longitudinales, ut videtur, congestis; cilia terna, dimidiæ processuum longitudinis vel longiora.

Annulus nullus.

Operculum 0.45 mm. altum, exacte conicum, siccitate concavo-conicum, cellulæ ejus rectangulares, marginales in seriebus 4—5 latiores quam longiores.

Spori?

In capsulis examinatis processus secus carinam ab apice usque ad insertionem endostomii divisi sunt in lacinias binas una cum ciliis dentibus proximis agglutinatas. An præparatione fructus immaturi effectum? An speciei proprium?

Catharinæa Haussknechtii (JUR. & MILDE) BROTH.

Nonne eadem atque *Catharinæa polycarpa* (SCHIMP.) C. MÜLL. Synops. muscor. II, (1851), p. 558 (*Atrichum polycarpum* SCHIMP.

mss. et in Icon. morphol. atque organogr., [1860,] p. 8 [nomen solum] cfr. tab. III, fig. 11 [icon. schemat.]?)

Fontinalis gothica CARD. & ARN.

Quam speciem rarissimam, adhuc ex uno tantum loco Sveciæ cognitam, multis abhinc annis in Norvegiæ provincia Nedenes amt legit cl. domina CAROLINA ROSENBERG, scilicet $\frac{1}{7}$ 1851 ad Rygene Fos par. Øjestad prope opp. Arendal, (specimen in hb. C. JENSEN servatum,) et $\frac{1}{8}$ 1854 ca. 160 m. supra mare in rivulo quodam paludis Svinbomyren in Slettehejen haud procul ab officina ferraria Nes par. Holt, ubi lecto specimine pulcherrimo me nuper donavit.

In Norvegia quoque perfecte sterilis.

Ptychodium oligocladum LIMPR.

In declivibus graminosis montis Fløjfeldet par. Tromsøundet $\frac{19}{8}$ 1868 leg. J. E. ZETTERSTEDT (st. ♀) et nomine „*Pseudoleskea atrovirens forma major*“ distribuit.

Ptychodium decipiens LIMPR.

In Norvegia jam multis locis lectum, sed vulgo cum *Lescuræa saxicola* vel rarius cum *Pseudoleskea atrovirente* confusum.

Romsdals amt, Gryten, Hølgenes ♂ $\frac{22}{7}$ 1895: RYAN.

Kristians amt, Østre Gausdal, Rokvam $\frac{26}{7}$ 1893: RYAN; Våge, ad radices montis Beseggen mense augusti 1890: KAURIN & RYAN; Lom, ad saxa lateris montis Sulhejms Storhø altit. ca. 1000 m. haud procul a præd. Røshejm $\frac{10}{9}$ 1889 fructibus deoperculatis, ceterum autem satis bene conservatis ornatum: ipse.

Søndre Trondhjems amt, Opdal, Drivstuen mense augusti 1865: BERGGREN, ibid. $\frac{6}{8}$ 1867: KLÆR, Kongsvold, 1000 m. supra mare, 1879: KINDBERG; Røros, inter præd. Ryen et Kværnskarret in regione alpina loco ca. 900 m. supra mare elevato $\frac{11}{8}$ 1895: ipse.

Nordlands amt, Skjerstad, infra montem Sulitjelma altit. ca. 850 m. $\frac{4}{8}$ 1893, et in jugo montis Indre Fauskeås, altit. ca.

400 m. $\frac{25}{8}$ 1892: ipse; Sørfolden, in monte Djupviksfjeldet ca. 380 m. et 600 m. supra mare $\frac{21}{8}$ 1893: ipse.

Peristomium hujus speciei ab eodem *P. Pfundtneri* his notis differt: Dentes sicci dimidio inferiore erecti, superiore introflexi, processus endostomii angustiores, in carina elliptice rimosi, distinctius papilloso; cilia sæpe (semper?) bene evoluta, singula, ad 0.14 mm. usque longa, ad articulos nodosa, ut processus sparse papillosa.

Operculum (delapsum) alte convexum, (altius quam semiglobosum,) rostro brevi obliquo obtuso instructum, sanguineo-fuscum.

Ptychodium Pfundtneri LIMPR.

Bratsbergs amt, Tinn, in monte Gausta mense augusti 1856 st.: TH. JENSEN.

Kristians amt, Lom, Lomseggen $\frac{14}{7}$ 1858 st.: J. E. ZETTERSTEDT; ad saxa in acclivibus supra Raubergstulen, ca. 1100 m. supra mare, $\frac{14}{8}$ 1887 st., et haud procul a Slethavn, ca. 1220 m. supra mare, $\frac{15}{8}$ 1889 c. fr.: ipse.

Nordlands amt, Mo, Vesterfjeld $\frac{23}{7}$ 1870 st.: ARNELL.

Tromsø amt, Tranø, Kastnes $\frac{30}{10}$ 1868 st.: BERGGREN; Tromsøundet, Fløjfjeldet $\frac{13}{8}$ 1868 ♂: ZETTERSTEDT.

Finmarkens amt, Alten, Skådavara $\frac{6}{8}$ 1868 ♂, ad radices montis Kåfjordsfjeldet $\frac{13}{7}$ 1868 c. fr., in montibus juxta Talvikfjord $\frac{25}{7}$ 1868 st.: ZETTERSTEDT. —

Species Americanæ hujus generis sunt (aliis forsitan neglectis) *Ptychodium rigescens* (WILS.) (= *Pseudoleskea rigescens* [WILS.] LINDB. in Act. soc. scient. Fenn. X, [1872,] p. 247 in nota, ubi vide cetera synonyma,) et, si quidem e varietate ejus *denudata* judicare licet, *Ptychodium sciuroides* (KINDB.; *Pseudoleskea sciuroides* in Bull. Torr. Bot. Club, XVII, p. 276,) quæ duæ tamen nullo modo, ut volunt RENAULD et CARDOT in Rev. bryol., 1893, p. 15, sunt synonymæ. *Ptychodium sciuroides* var. *denudata* folia majora superne e cellulis multo angustioribus composita habet, quum *Ptychodium rigescens*, (cujus specimen herbarii Lindbergiani examinavi,) partibus vegetativis *Ptychodio Pfundtneri* tam simile sit, ut in statu sterili ab eo vix nisi caule multo magis tomentoso

distingvi possit; fructus autem his notis ab eo *Ptychodii Pfundtneri* differt: perichætio non albido, sed lutescente, seta longiore, (13 mm. vel ultra,) capsula hypnaceo-curvata, dentibus peristomii late limbatis, membrana peristomii interioris humiliore, (0.09 mm. alta,) processibus lanceolato-linearibus, sporis ad 0.025 mm. magnis, lævioribus et pallidioribus.

Inter genera *Ptychodii* et *Pseudoleskeæ* vix alia differentia est quam præsentia vel defectus fasciculi caulis centralis.

Hypnum condensatum SCHIMP.

Synon.:

Hypnum flexuosum BERGGR. in Bot. Not. 1872, p. 66.

Stereodon Bambergeri var. *flexuosum* LINDB. Musc. Scand. (1879), p. 38.

Hypnum Bambergeri var. *flexuosum* KINDB. in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl., Bd. 7, (1883,) No. 9, p. 18.

Synonyma excludenda:

Hypnum condensatum MOL. in Jahresb. d. naturf. Vereins in Augsb., 1865, p. 181; KINDB. in Chr.a Vid. Selsk. Forh. 1888, No. 6, p. 11.

Hypnum revolutum * *condensatum* KINDB. in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl., Bd. 7, (1883,) No. 9, p. 20.

In descriptione¹⁾ SCHIMPER affert notam, qua species hæc ab omnibus aliis *Drepaniis* facile distingvitur, scilicet „commissuris cellularum moniliformi-constrictis,“ (i. e. parietibus cellularum per totum folium dense porosis). Qua nota (ut et aliis) nisus, *H. condensatum* ex his Norvegiæ locis demonstrare potui:

Kristians amt, Dovre, in alpe Blåhø 1865: BERGGREN.

Søndre Trondhjems amt, Opdal, Kongs vold 1868: SCHEUTZ, Knutshø mensibus julii et augusti 1873: BERNDES et ENGELHART, julio 1884: P. OLSSON.

Nordlands amt, Bejeren, ad rupes dolomiticæ litorales prædii Tvervik $\frac{7}{8}$ 1894: ipse.

Tromsø amt, Tromsø sundet, ad superiorem montem Fløj-fjeldet, julio vel octobri 1868: BERGGREN.

¹⁾ Synops. musc. Europ., ed. 2, (1876,) p. 761.

Hypnum solitarium n. sp.

Mense augusti 1888 cl. domina SOPHIA MÖLLER ad præd. Røsheim par. Lom (altit. supra mare ca. 550 m.) cæspiti *Hypni revoluti* inspersum invenit surculum musci cujusdam, quem mihi nomine *Hypni puri* misit, et anno sequente ipse eodem loco item surculum unicum ejusdem legi; in opusculo meo „Index muscorum frondosorum in alpibus Norvegiæ meridionalis Lomsfjeldene et Jotunfjeldene hucusque cognitorum“ inscripto nomine *Hypni puri* allatus est. Quam determinationem autem falsam et stirpem illam a *Calliergis* ceteris adeo diversam esse, ut eam pro specie nova considerari oporteret, paullo post editionem hujus opusculi convictus sum, sed penuria plantarum collectarum commotus descriptionem adhuc distuli, sperans fore, ut ex eodem loco vel aliis specimina plura et perfectiora obtinerem. Quæ quum spes fefellerit, ramorum quos possideo potius quam surculorum descriptionem, ut musco illi propius investigando attentionem bryologorum advertam, hic prodere statui.

Surculus (ramus?) simplex, e basi repente ascendens, 12 mm. longus, inferne 0.72 mm., suprema parte 2 mm. crassus. (Cfr. tab. II, fig. 1.)

Caulis rubro-fuscus, ca. 0.3 mm. crassus, ad basin fasciculos radicularum lævium fuscarum e dorso insertionum foliorum emittens, superne tomento albido, brevi, lævi tectus.

Folia ad basin remotiora, superne densa, siccitate adpressa, imbricata, humiditate inferiora erecto-patentia, superiora patentia, illa partis surculi repentis minora, ca. 0.72 mm. longa, accrescentia, apicalia 2 mm. longa et 1 mm. lata, e basi cordata late ovata, apice late rotundata et apiculo brevissimo acuto recurvo (sæpe ex emarginatura gibbosa orto) terminata, margine recto integra vel summo apice erosula, concava, ala utraque bis vel ter leniter plicata. (Cfr. tab. II, fig. 2.)

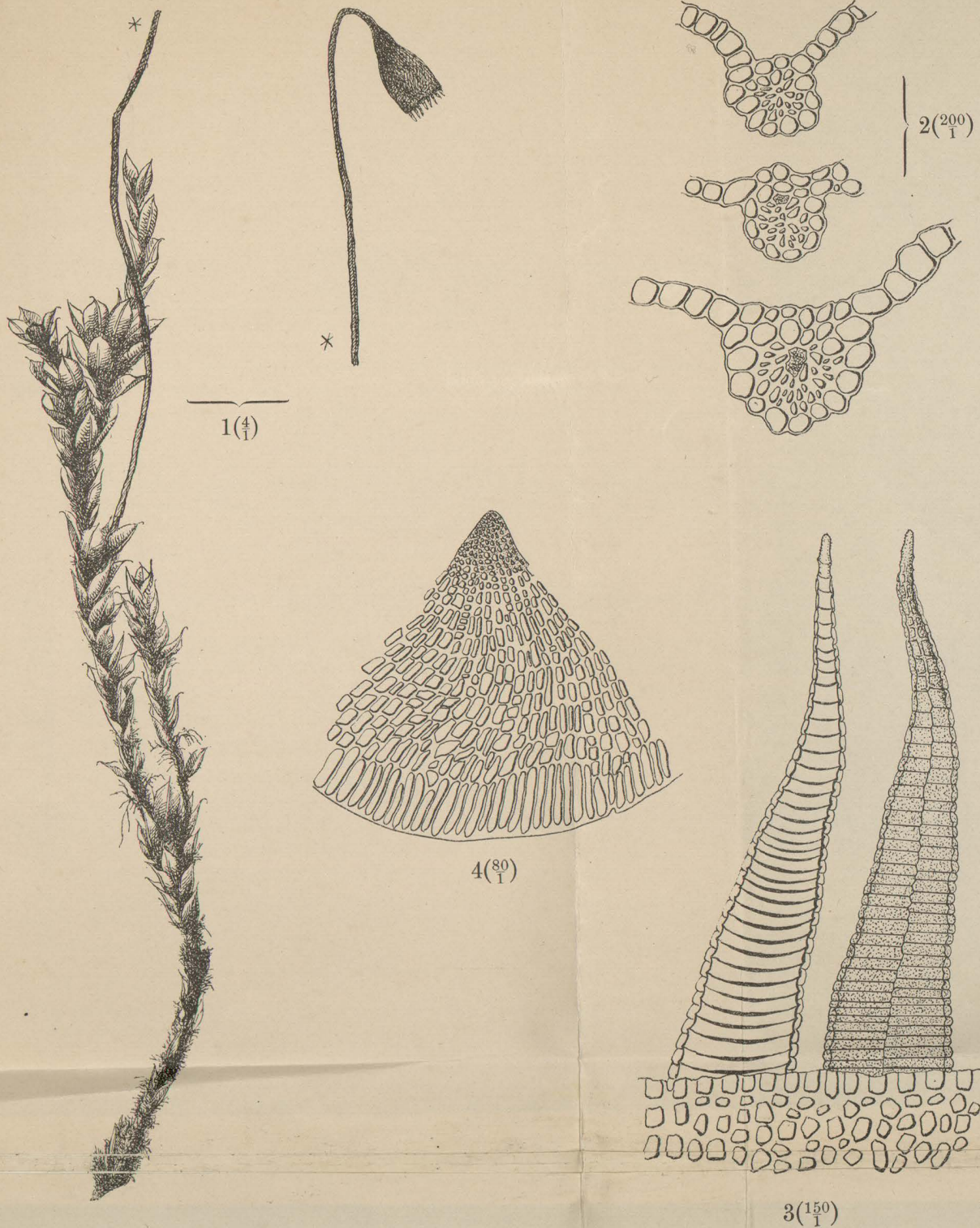
Rete foliare supra latera insertionis folii in spatio semicirculari costam non attingente laxissimum, hyalinum vel fuscum, mox collapsum, e cellulis tenuissimis hexagono-rectangularibus, ca. 0.03 mm. longis et 0.018 mm. latis compositum; rete basilare ceterum e cellulis itidem leptodermibus, tamen firmioribus, elongato-hexago-

nis, ca. 0.033—0.05 mm. longis et 0.015—0.019 mm. latis conflatum; apicem folii versus sensim angustius, ultra medium e cellulis bene incrassatis, linearibus, ca. 0.08 mm. longis et 0.0056 mm. latis, subflexuosis, apicalibus brevioribus et irregularioribus constructum. (Cfr. tab. II, fig. 3 et 4.)

Costa simplex, $\frac{3}{4}$ — $\frac{9}{10}$ longitudinis folii percurrens, ex insertione crassiore ad basin ca. 0.08 mm. latam fusco-brunnea, ceterum luteo-viridis.

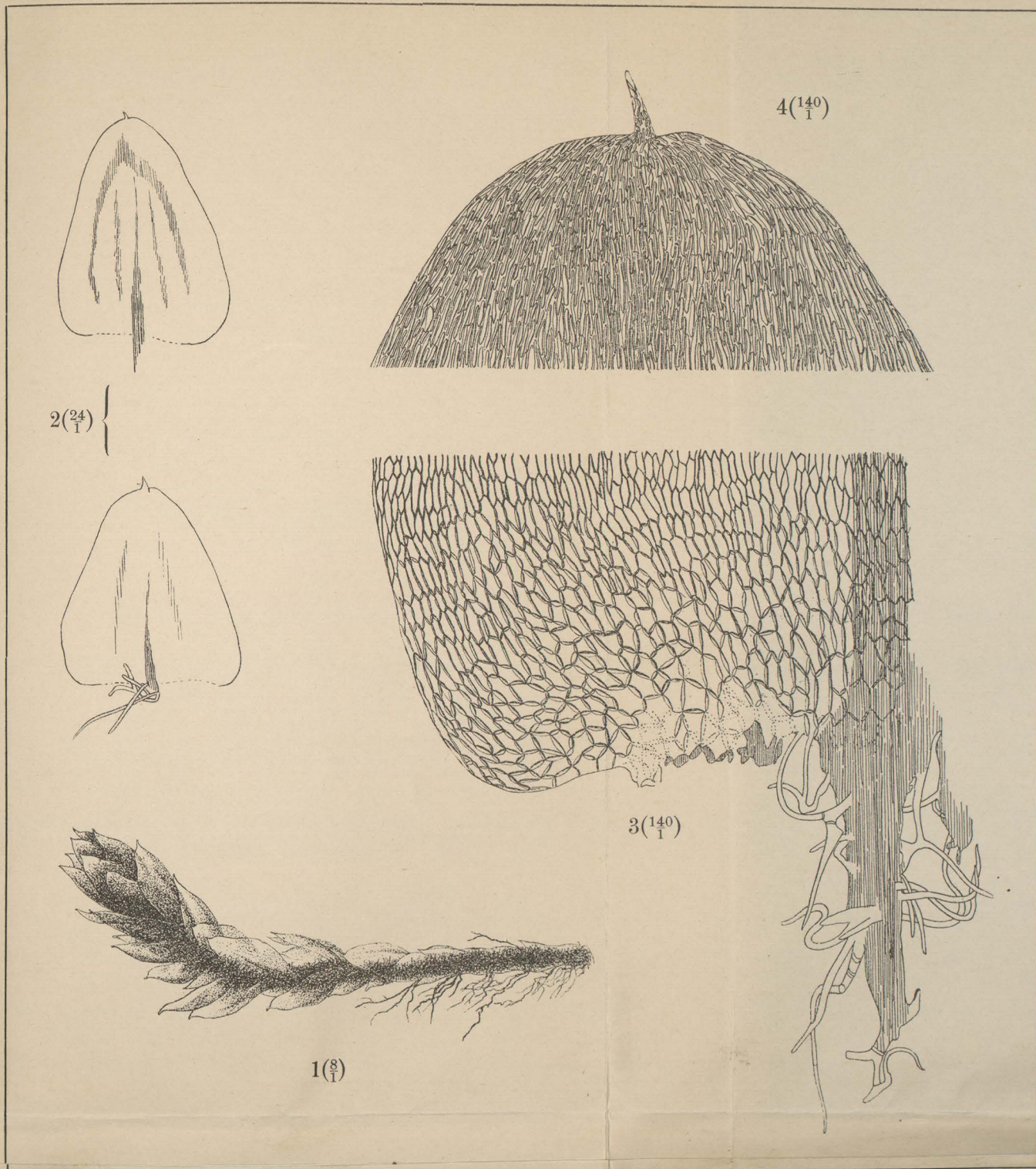
Cetera desunt.

Vix alibi quam in subgenere *Calliergi* locum systematicum habet, sed a ceteris speciebus jam caule tomentoso et basi foliorum cordata speciminula cognita ita differunt, ut non possim ea in speciem novam et, ut videtur, bonam non referre.



Bryum turgens HAG. n. sp.

.
;
nc
u
n
os
ra
ir
et
ix
s
a
no



Hypnum solitarium HAG. n. sp.

Fototypi Gen. Stab. Lit. Anst. Stockh.

