QK537
.H45
1816
Suppl. 1
Vol. 1

IOANNIS HEDWIG

MED. DOCT. AC PROFESSORIS BOTANICES IN ACAD. LIPSIENSI, ACADEM. IMPERIAL. NATVRAE CVRIOSORVM, REG. SCIENT. HOLM. SOCIETATISQVE LONDINENS. MEMBRI, PHYSIOPHILOR. BEROL. TVRICENS., MEDICO-CHIRVRG. TVRIC., OECONOM. LIPS. ET MARCHICO-POTSDAMENSIS, MATHEMATICO-PHYSICAE ERFORDIENSIS SODALIS

SPECIES MVSCORVM FRONDOSORVM

DESCRIPTAE ET TABVLIS AENEIS COLORATIS ILLVSTRATAE

OPVS POSTVMVM.

SVPPLEMENTVM PRIMVM

SCRIPTVM

A

FRIDERICO SCHWAEGRICHEN

MED. ET PHILOS. DOCT., BOTANICES ET HISTORIAE NATVRALIS PROFESSORE IN ACADEMIA LIPSIENSI, SOCIETATT. REG. PHYSIC. GOETTINGENS. MEMBR., REG. MONACENS. CORRESP., PHYTOGRAPHIC. MOSCVENS., BOTANIC. RATISB., PHYSIOGRAPHIC. WETTERAVIENS., HEIDELBERGENS. OECON. LIPS. SODAL.

SECTIO PRIMA

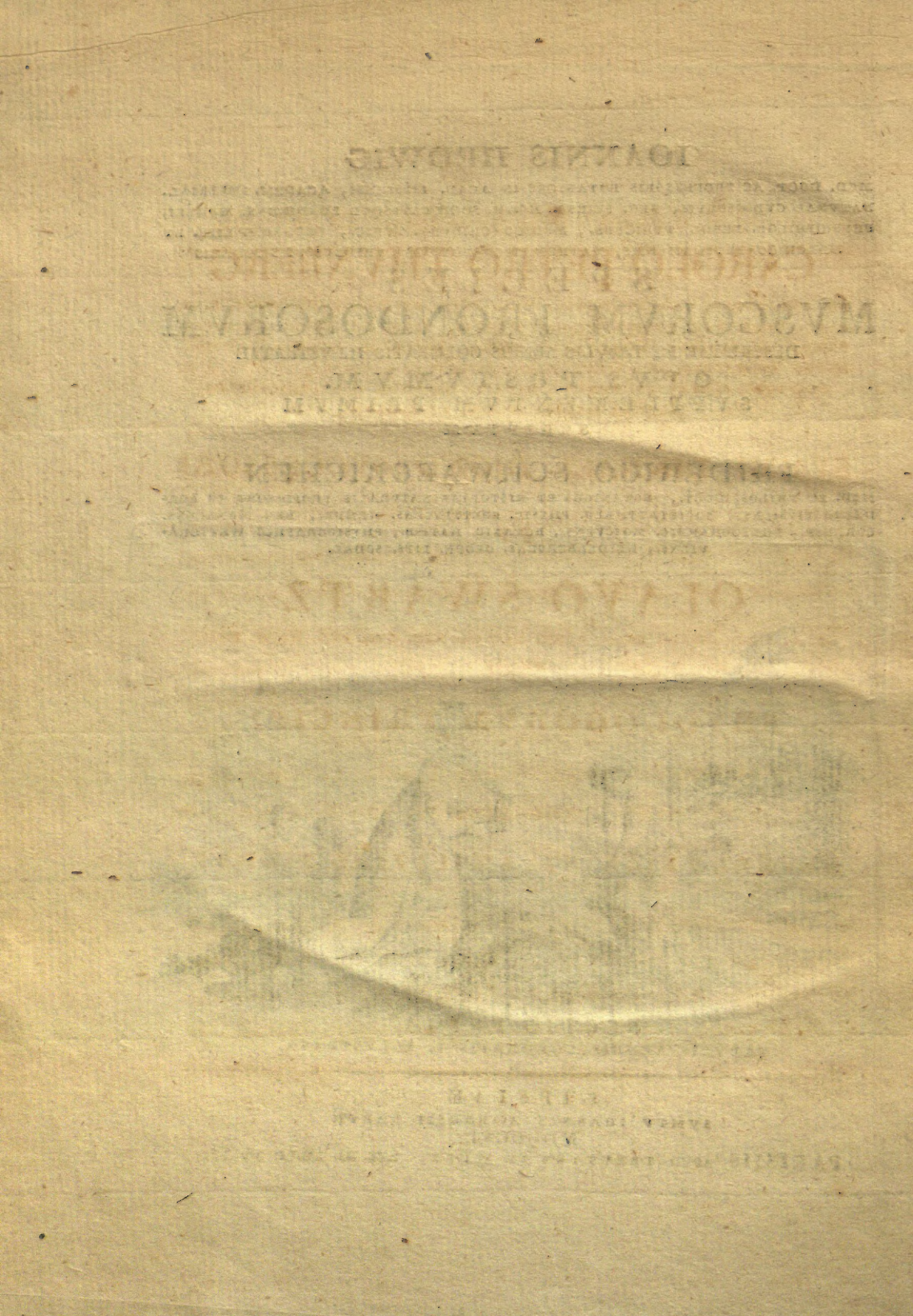
TABVLIS AENEIS COLORATIS L. ILLVSTRATA.

LIPSIAE

SVMTV IOANNIS AMBROSII BARTH

MDCCCXI.

PARISIIS APVD TREVTTEL ET WÜRZ, RVE DE LILLE N°. 17.



CAROLO PETRO THVNBERG

EQ. AVRAT. REG. ORD. DE WASA., MED. DOCT. ET BOTAN. PROF. VPS. R. O. ACAD. CAES. NAT. CVRIOS. LONDIN. SCIENT., LINN. ET MEDIC. HOLMIENS. SCIENT. ET PATRIOT. VPSAL. LVND. NIDROS. AMSTELOD. HARLEM. VLISSING. BEROL. ET HALENS. NAT. SCRVT. PARIS. SCIENT. ET AGRICVLT. ET HIST. NAT. EDINBVRG. FLORENTIN. MONSPEL. BATAVIN. TICINENS. HAFN. PHILADELPH. IENENSIS MEMBR. SOCIET. ET CORRESP.

SVMMI LINNAEI DIGNO SVCCESSORI

ET

OLAVO SWARTZ

M. D. PROF. INSTIT. BERG. ACAD. CAESAR. NAT. CVR. REG. HOLM. ETC. SODALI

BRYOLOGORVM PRINCIPI

HOC OPVS

REVERENTIAE ET AMICITIAE PIGNVS

OBTVLIT

AVCTOR SVPPLEMENTI

PETRO THVNBERGIO

ET

OLAVO SWARTZ

S. P. D.

FR. SCHWAEGRICHEN.

Quum ad edendas muscorum species Hedwigii vocatus essem, arduum et operosum mihi datum erat negotium. Nam ut ipsa illa plantarum familia subtiliore inquisitione, quam pleraeque aliae, eget, ita difficillimum videbatur, plantas illas multas, raras, exoticasque, quas Hedwigius descripserat, mihi comparare et Hedwigii placita per schedulas et eius varia opera dispersas colligere, ordinare, et recte intelligere. Huius magni laboris non solum normam et regulas ex operibus Vestris immortalibus hausi, sed etiam solatia et adminicula e Vestro favore tuli. Missis enim ad me observationibus et monitis, communicatis plurimorum et rarissimorum muscorum integris speciminibus, apparatum meum botanicum ita locupletastis, ut tutiore passu in definiendo incedere valerem. Mansit alta mente reposita haec Vestrae benevolentiae memoria, et indies maior et antiquior reddebatur, quum in continuandis Hedwigii laboribus versarer.

Itaque patiamini, ut hanc dulcem memoriam, in elaborando mihi semper praesentem, etiam cum ipso opere coniungam, idque splendidis Vestris nominibus exornem.

Sed ut iudicio Vestro de hoc qualicunque opere, hac missione magis etiam provocato, decentius satisfiat, liceat de compositione libri quaedam monere.

Muscorum notitia eo temporis spatio, quo colligebatur, duplici modo tractata est. Dillenius et qui proxime ante eum et post eum curatius muscos examinaverunt, ex toto plantae habitu, caulis foliorumque situ et figura, vegetandique ratione muscorum, plerumque loco natali ab ipsis observatorum, species definierunt; neque vero minorum partium adeo sollerti explicatione et descriptione distinxerunt. Factum inde est, ut multae ab illis distinctae et separatae species a Linnaeo coniungerentur et pro varietatibus aliarum haberentur. Scrupulosa examina Hedwigii eiusque successorum, partes muscorum minimas quasque perscrutantium, docuerunt, multas a Linnaeo coniunctas species rursus separari debere, et rem eo perduxere, ut sola diligenti explicatione et descriptione foliorum et fructuum distingui species debere viderentur, neglecta quodam modo habitus et vitae ratione. Hedwigii discipulorum, sociorum, et sectatorum, per omnes regiones excursionibus et itineribus in ditissimas muscorum sedes penetrantium, industria specierum et varietatum numerus adeo increvit, ut subtiliores illae e sola partium

singularum forma desumtae notae non amplius sufficerent, et iterum ad habitus et vegetandi modum recurri deberet, quippe quia non paucae species, subtilium partium figura maxime similes, forma, proportione, divisione caulis, locique natalis diversitate, tanquam diversae species se manifestare solent. Non amplius itaque in scrupulosa foliorum et fructuum investigatione acquiescendum est, sed necessario simul inquirendum, an vario loco et situ peculiarem quaedam planta habitum conservet, specieique iura non solum sagaci lustratione structurae, sed etiam multiplici in ipsis natalibus locis instituta observatione firmari queant. Patet inde, studium bryologiae multo difficilius hoc tempore esse, quam olim exstitit; et indulgentius excusari debere eum, qui interdum aut speciem proponat, quae dimtius continuata observatione videatur varietas esse, aut varietatis loco plantae formam systemati inserat, quae speciei locum postulet. Excusandus itaque Bridelius, si specierum numerum interdum nimio auxisse, excusandi Weberus et Mohrius erunt, ubi species quasdam ab aliis auctoribus distinctas audacius coniunxisse videantur.

Haec reputans non sine aliqua formidine et haesitatione ad suscipiendum opus a tanto Viro inchoatum accessi. Sed quum variis modis ad id moliendum excitarer, vincenda tandem verecundia fuit. Vos ipsi et alii botanici muscorum studia secuti, missis ad me plantis exsiccatis et communicatis observationibus, me sublevastis;

ipse itineribus per ditissimos Germaniae montes et alpes institutis vivorum multorum et rariorum muscorum sedes inquisiveram, herbariumque Hedwigii soluta pecunia mihi comparaveram; denique vero, quae felicissima mihi sors et dulcissimum operis levamen fuit, familiaritatem et contubernium C. Ludwigii, muscorum indefessi investigatoris, et arte pictoria ab Oesero, celebri quondam Lipsiensi pictore, exercitati nactus sum. Non erat, quod his adminiculis fretus diutius morarer.

Rationem vero operis hanc institui. Species novas, quantum earum in speciminibus integris ad manum erat, examinavi, descripsi et Ludwigio tradidi, qui plerasque denuo suo modo dissecuit et pinxit; has collatis eius delineationibus rursus perlustravi et cum pristina descriptione contuli. Species eas, quae in Hedwigiano opere postumo deerant, pari modo tractavi, sed ita, ut non auctorum solum verbis, sed speciminibus ab ipsis collectis et mihi aut Hedwigio aut Ludwigio missis ad agnoscendum, vel, ubi specimina missa sufficiebant, his ipsis ad delineationem uterer, aut ubi specimina aliunde mihi comparata perfectiora erant, haec, facta scrupulosa cum exemplis ab eorum descriptoribus missorum comparatione, adhiberem. Ita asseverare queo, omnia verba, quae continua oratione proposita sunt, e mea observatione originem traxisse; ubi vero ob defectum integri plantae speciminis, aliorum auctorum verbis uti coactus eram, haec lineolis („) et auctoris,

cui has notitias debebam, adscripto nomine distinxi. Haec sola via mihi esse videbatur, qua lectorum fide, dulcissimo scriptoris praemio, non indignus iudicarer.

Sed ut eae species, quae in Hedwigiano opere postumo desunt, facilius ab iis, quae in hoc prostant, dignoscerentur, et loco systematis mihi apto viso insererentur, omnium ab Hedwigio et me agnitarum definitiones plerasque novas ordine quodam enumeravi. Synonyma simul addidi potiora auctorum gravissimorum, neglectis valde tritorum et inde indubiorum citationibus; ne prolixa nimis synonymia operis, per se voluminosi, paginas nimis multiplicarem. Denique ad finem cuiusque generis eas species nominavi, quas in statu perfecto examinandi mihi defuit occasio.

In hac enumeratione specierum genera ab Hedwigio condita, quantum fieri potuit, conservavi, immutatis tamen quorundam notionibus; quia Hedwigii systema mihi plurimum arrisit. In hoc systemate adhibendo peristomii praecipuam rationem habui; floris masculi situs leviorem; calyptrae fere nullam. Calyptrae enim conformatio, fissura, aut superficies in simillimis congeneribus plantis interdum valde diversa est. Inveniuntur verbi causa polytricha et orthotricha alia glabra, alia pilosa calyptra instructa, invenitur Weissia calyptra basi multifida usa, inveniuntur encalyptae calyptra integra alia, alia fissa coronatae. Floris masculi situs in qui-

busdam generibus non omnino invariabilis est, verbi causa inter dicrana, trichostoma, fissidentes sunt, qui flores laterales, alii qui terminales, pauci, qui plerumque terminales, aliquando axillares et vice versa gerant. Sed, quum rarius haec variatio occurrat, quum omnino neglecta situs floris ratione, genera, ab ipsa natura *maxime disiuncta*, *in* systemate non possint non coniungi, ad situm floris masculi respiciendum esse, convictus sum; inlecta simul hic illic conformationis floris mentione. Conservandum vero erat Hedwigii systema, tum quia eius opus continuaturus eram, tum quia naturae convenire magis quam alia videtur: multas enim plantas, in aliis systematis coacervatas, sed habitu dissimiles, separat; verbi causa anoectangia a gymnostomis, brya ab hypnis, fissidentes a dicranis *dirimit*; *tum in tanta plantarum copia plura genera* stabilit, eaque divisione specierum enumerationem faciliorem reddit; tum quia sibi constans est, et partium, quarum diversitate nititur, ubique omnium respectum postulat. Ita Schreberianum systema, aliquoties florem memorans, alias omnino negligens, constantia videtur ab Hedwigiano vinci, et, ubi ipsum Hedwigianum systema flores ad definiendum non adhibuit, ibi aut ulteriore separatione, quippe in genere parum amplo, non indigemus, aut aliquam natura ipsa inconstantiam prodit, ut in memorata trichostomi et dicrani causa. Est vero hic etiam Hedwigii systematis aliqua, sed levis omnino inconstantia, quam qui omnino intolerabilem censeat, eum monitum cupio, naturam cuivis artificioso systémati

repugnare. Si omnia nostra systemata aliquam imperfectionis maculam habent, praestat eligere illud, quod minus peccat et naturae proximum est, et Hedwigianum tale se praestare non dubito. Et si qui sint, qui constructionem systematis Hedwigiani regulis philosophiae botanicae eo, quod situm floris in charactere generico adhibere solet, repugnare adhuc contendant, iis respondeo, etiam in filicibus definiendis situm capsularum respici, et, si vel maxime hoc quoque vitiosum dicere velint, non adesse legem, quae notas genericas, a flore desumtas, quae per integrum plantarum ordinem et naturalem familiam constantes sunt, adhibere vetet, et porro regulas artium non artes praecedere, sed harum iam perfectarum scrutinio condi. Partes denique muscorum, quas Hedwigius flores masculos dixit, flores vere esse non amplius dubitabimus: nam earum antherae ab Hedwigio dictae habent formam, structuram, situm antherarum, oriuntur, explodunt pollen, decidunt aut emarcidi persistunt, et habitum suum magis etiam, quam antherae plantarum phanerogamicarum conservant.

Quod ad dictionem attinet, ea vocabula technica fere omnia usurpavi, quae Willdenowius in prooemio ad Specierum plantarum Linnaeanarum tomum quintum proposuit, tum quia bene definita et communi in omni re herbaria Linnaeanae methodo accommodata sunt, tum quia in monographico opere, quale hoc nostrum est, vocum generales notiones immutare non decet. Certum quidem est, Hed-

wigium in proponendis vocabulis valde laudabile consilium secutum esse, hoc nimirum, ut primum non convenientia vocabula, v. c. nervi in descriptione plantae, cui nullus nervus, animali similis, inest, vitarentur; deinde ut omnes specificae membrorum plantae denominationes substantivae e brevibus definitionibus, quarum summa laus est *perspicuitas*, removerentur; facilius enim quisque intelliget, quid sit fructus erectus, ovatus, quam quid sibi velit theca erecta ovata, et haec specifica fructus denominatio nihil prodest: nam qui muscorum constructionem novit, bene scit musci fructum ita comparatum esse, uti haec res est, quam systematici thecam vocant. Unicuique huius assertionis veritas patebit, si Acharii lichenographicas definitiones, qualemcunque fructus varietatem specifico nomine appellantem, *perlegerit*. Si velimus huic methodo amplius insistere, tum nunquam sine perpetua sexcentarum vocum technicarum repetitione definitionem systematicam interpretari poterimus. Voluit Hedwigius in definitione semper genericam membri denominationem adhiberi, et, ne quaedam in hac re ambiguitas aut vocis cuiusquam notione specifica iam usurpatae commutatio fieret, novas membrorum denominationes obtulit, sporangium, et sporam pro cuiusque structurae fructu et semine, truncum pro qualicunque elongatione primaria supra terram, quem cormum Willdenowius nun dicere solet. Sed in hoc trunci vocabulo eligendo consilii sui partim immemor fuit, quia truncus vox technica specifica iam exstabat, et eo vitio consilii sui scopum ipse obvelavit.

Paucas tamen voces nondum usitatas, brevitatis causa usurpare coactus sum.

Dixi enim FOLIVM, cuius nervus ad apicem pergit *solidinerve*, antiqui vocabuli sensus memor, quo ab Horatio dicitur: nec partem solido demere de die spernit; si voluissem dicere integrinerve, hoc potuisset intelligi nervum non serratum habens; *evanidinerve*, folium cuius nervus non ad apicem pergit; *seminerve*, cuius nervus dimidiam folii partem percurrit; *brevinerve*, cuius nervus dimidio folio manifeste brevior est; *nervo mucronatum* aut *nervo cuspidatum*, cuius nervus folii paginam egreditur.

Proportionem CAVLIS semper cum seta contuli. *Longum caulem*, qui setam superat; *mediocrem*, qui aequat; *brevem*, qui seta brevior est, vocavi.

SETAM *brevem* dixi, quae theca brevior est.

OPERCVLVM dixi *breve*, quod theca brevius; *mediocre*, quod ipsi aequalis; *longum*, quod ipsa longius est; *brevissimum* et *longissimum*, quod theca duplo brevius aut longius est.

In descriptione fusiore, nisi quae incuria forte fudit, proportiones et structurae partium perspicue indicatae sunt.

Peristomii trabes dixi dentium elevatas strias transversas internae ipsorum superficiei innatas.

Haec sunt, quae de libro hoc praemonenda habeo. Nihil magis in votis est, quam ut Vobis, Venerandi Viri, et caeteris botanicis mea opera probetur, et ut mihi Vestram amicitiam, qua dignus esse semper et maxime in hisce paginis elaborandis studui, conservetis. Ita valete!

EDITIONIS RATIO.

Exhibentur in hoc opere ad ordinem Hedwigiani paullo amplificati systematis omnes muscorum frondosorum species, quas Ioannes Hedwigius descripsit et delineavit, definitae et praecipuis synonymis auctae, et, quae posterius mihi in perfecto statu innotuerunt, fusius descriptae et delineatae. Ad singulorum generum finem apponuntur nomina quarundam specierum ab aliis auctoribus descriptarum, quas non vidi vivas aut non integris speciminibus habui. Alio supplemento, quaecunque postea ad manus pervenient, describam et pingendas curabo, huius systematis locis commodis, quibus inserendae sint, indicatis. Opto, ut botanici, has mihi ignotas aut imperfecte cognitas mittere velint, iisque gratum me fore spondeo et quas-

cunque e phytophylacio meo concedere potero, si quas hic propositas a me dari sibi velint, traditurum me polliceor.

Priorem huius supplementi partem mox altera sequetur, adiuncta brevi appendice specierum descriptarum et delineatarum, quae serius ad me pervenerint, et indice munita.

Dabam Lipsiae Calendis Iuniis MDCCCXI.

F. SCHWAEGRICHEN.

PHASCVM.

Stoma nullum.

a) Caule erecto, theca immersa (foliis supremis conniventibus.)

1. SVBVLATVM, erectum subramosum, foliis lanceolato-subulatis integerrimis erectis, theca immersa. Spec. musc. p. 19.

Crescit in terra nuda et ad murorum interstitia in depressis et montosis ubique, vere et media aestate pluviosa vigens. ⊙

2. CVSPIDATVM, erectum subramosum, foliis ovatis nervo mucronatis integerrimis concavis conniventibus, theca immersa. Spec. musc. p. 22. Seta plerumque curvula. Eius est varietas maior

β) Phascum *Schreberi* Smith. Flor. Britann. III. p. 1253; nec videtur differre ph. *curvisetum* Dickson. Fascic. IV. p. 2. t. 10. f. 4. Smith. l. c., talia enim specimina loco sicciore, soloque macriore prostant.

In terra nuda pingui et macra per omnem Europam frequens, hieme et vere. ⊙

3. CRISPVM, erectum subramosum, foliis lanceolatis nervo subulatis laxis tortilibus!, theca immersa. Spec. musc. p. 21.

Crescit in terra nuda argillosa Germaniae, Sueciae, Angliae, hieme et vere vigens. ⊙

4. PILIFERVM, erectum subramosum, foliis obovatis piliferis! concavis conniventibus, theca immersa. Spec. musc. p. 20.

β) subacaule, foliorum parte viridi theca breviore.

In arenosa, argillosa terra nuda magnis caespitibus crescit per omnem Europam. Vere fructificans. ⊙

5. MVTICVM, erectum subsimplex, foliis ovatis submuticis concavis integerrimis conniventibus, theca immersa. Spec. musc. p. 23.

In terra nuda argillosa et arenosa omnis Europae vulgare, vere viget. ⊙

Colore brunneo et nitore facile in oculos incurrit. Folia obtusa aut quandoque brevi mucrone instructa, tenera, nervo ad apicem pertingente subtili.

6. CARNIOLICVM, erectum simplex, foliis lanceolatis solidinervibus integerrimis patulis: summis oblongo-lanceolatis erectis, theca immersa. Tab. III.

Phascum *Carniolicum*, foliis oblongo-acuminatis, nervo (non) evanescente, inferioribus patentibus, superioribus erectis; sporangio ovali. Weber et Mohr Botan. Crypt. Germ. p. 69.

Crescit solitarium in terra limosa nuda Carnioliae ad pagum Nufsdorf. ⊙ Misit amice D. Flörke.

Radix e fibris capillaribus, longis, ramosis. *Caulis* erectus, exiguus linea saepe brevior, simplex, dense foliosus. *Folia* integerrima: inferiora ovata patentia; superiora et *perichaetii* lineari-oblonga, nervo in brevissimum acumen excrescente, crasso, viridi. Foliorum compages et reticulum spissa, areolis circularibus creberrimis, versus basin oblongis. In uno

specimine aderat folium extremum ovatum, enerve, tri-plicatum, radiculas aliquas e basi exserens. *Vaginula* brevis, ovata, apice rubens, evidenter reticulata. *Seta* brevissima, recta. *Theca* sphaeroides, *operculo* adnato obtusiusculo, curvato, brunnea. *Calyptra* conica, latere dehiscens.

Differt a consimilibus; foliis superioribus oblongo-lanceolatis erectis, nec patulis aut incurvis, integerrimis.

Obs. Nervus certo ad apicem pertingit; sed ubi folia dorso incumbentia contempleris, facile ob folii compagem spissam nervum evanescere credes; dorsum ipsum aut latus folii examinans nervum in apicem excurrere videbis.

Tab. III. Fig. 1. Plantulae duae naturali magnitudine. Fig. 2. planta augmento IV. Fig. 3. folium exterius; fig. 4. extremum; Fig. 5. folium perichaetii augm. V. Fig. 6. theca cum vaginula. Fig. 7. calyptra augm. V.

b) Caule erecto, theca emersa seu deoperta.

7. Floerkeanvm, subacaule, foliis ovato-acuminatis solidinervibus integerrimis apice patentibus, theca breviseta deoperta. Tab. III.

P. *Floerkeanum*, foliis ovato-acuminatis, nervo excedente, inferioribus patentibus, superioribus erecto patentibus. Web. et Mohr Crypt. Germ. p. 71.

Inventum est ad marginem fossae iuxta salicum lineam prope Winzerle in vicinia Ienae ⊙. Misit amice Floerke, lichenographus praestantissimus.

Phasco *serrato* aequale. *Radix* capillaris, fibrillis longis. *Caulis* brevissimus, erectus, simplex. *Folia* densa, ovato-acuminata, integerrima, concava, imbricata, apice patula, saepe apice obliqua, amoene viridia: reticuli areolis continuis, oblongo-quadratis; nervo valido in apicem excurrente, lutescente aut ferrugineo. *Folia perichaetii feminei* communibus similia. *Vaginula* theca triplo brevior, latior quam longa, ferruginea. *Seta* crassa, recta, sporangii tertiam partem emetiens, pallide virens. *Theca* sphaerica, obtuse acuminata per *operculum*, brunnea. *Calyptra* sphaerico-campanulata apice stylisco mucronata, latere semibifida, e stramineo fusca.

Tabula III. * F. 1. plantae magnitudine naturali. F. 2. eaedem augmento III. F. 3. Folium inferius, f. 4. folium superius augm. IV. f. 5. 6. suprema augm. IV. F. 7. theca cum vaginula et F. 8. calyptra augm. IV.

8. COHAERENS, subacaule simplex, foliis ovatis acutis solidinervibus serrulatis erectis, theca breviseta deoperta. Spec. musc. p. 23. t. 1.

In terra nuda Pensilvaniae, hieme florens. ⊙.

9. CRASSINERVIUM, subacaule, foliis lanceolato-subulatis dentatis rigidis solidinervibus, theca breviseta deoperta, Tabula II.

Crescit in Pensilvaniae terra argillosa inter confervas; lectum a beato Muehlenbergio, Novembre. ⊙.

Radix capillaris. *Caulis* brevissimus, erectus, simplex. *Folia* erecta; interdum versus alterum latus incurva, e lanceolato subulata, vage dentata, crassa, rigida, areolis reticuli ma-

gnis parcisque, albido viridia aut lutescentia; nervo ad apicem pertingente, crasso, latissimo, basin versus minus conspicuo, viridi. *Perichaetii* folia communibus similia, erecta, nec conniventia. *Vaginula* brevis, conica, saturate luteo-brunnea. *Seta* vaginula vix semel longior, erecta, virens. *Theca* globosa, brunnea, sed singulari tunica crassa, carnosa, viridi-pallida, pellucida, cincta, per quam superficies thecae siccae glaucescit, humidae virescit. Proprium huic speciei hoc est nec quidquam simile exstat, nisi splachni *ampullacei* operculum, cuius apex in iuvenili aetate pellucidus est et interiorem operculi fornicem conspici sinit; sed in hoc splachno color operculi exterior non mutatur. *Calyptra* campanulata, stylisco mucronata, angusta, lutescenti-flava.

Magnitudine paulum vincit phascum *serratum* et *cohaerens*, sed ab utroque differt foliis perangustis, vage vel interrupte dentatis, nec regulari progressu serratis, rigidis, thecam in sicco ne latere quidem obvelantibus; nervo latissimo, qui in *cohaerente* teres, in *serrato* nullus est; et nudo fere oculo foliis rigidis distinguitur.

Obs. Confervae, cui innascitur haec species, nullo modo cotyledones plantae sunt; sed necessariae videntur ad tegenda semina, ne in germinando exsiccentur.

Tab. II. Fig. 1. Plantulae duae magnitudine naturali. Fig. 2. Altera ex his augm. IV. Fig. 3. Folium e caulinis inferioribus; fig. 4. e superioribus; fig. 5. 6. suprema e planta sterili; fig. 7. perichaetii omnia augm. V. Fig. 8. theca cum vaginula augm. V. Fig. 9. Calyptra ad idem augm.

10. SERRATVM, subacaule, foliis lanceolatis serratis erectis enervibus!, theca breviseta visibili. Spec. m. p. 1.

Ph. *stoloniferum* Dicks. sola statura paullo maiore differt.

In terra argillosa humida pratorum hieme et primo vere viget, vulgare. ⊙.

11. PACHYCARPON, subacaule, foliis lanceolatis serratis evanidinervibus patulis, theca breviseta deoperta. Tab. II. Fig. 1—7.

Phascum *recurvifolium* acaule, foliis lineari-lanceolatis erectis reflexisque evidentissime fasciculatis serratis, capsulis subglobosis Brid. Supplem. musc. 10. part. I. p. 4. excluso synonymo Dicksoni, cuius planta quadruplo maior est.

Lectum prope Grofs-Vargula Thuringiae in terra confervis tecta limosa, mense Decembre fructiferum. ⊙

Planta minutissima; phasco *serrato* fere minor. *Radix* capillaris. *Caulis* erectus, brevissimus, simplex. *Folia* lanceolata, serrata, nervo valido versus apicem evanescente, carinata, recurvo-patentia, amoene viridia. *Vaginula* ovata, brunnea. *Seta* quam theca dimidio brevior, crassa, virens. *Theca* pro natura plantae magna, unde rudis plantae habitus, ovata, obtuse acuminata, subobliqua, brunnea. *Calyptra* campanulata, stylisco mucronata, latere decedens, stramineo fusca.

Differt a phasco *serrato* foliis non enervibus, patulis nec erectis; a *cohaerente*, quod item folia serrata habet, nervo ad folii apicem evanescente et foliis angustioribus, a *patente*, cuius nervus et ipse interdum evanescit, et *recurvifolio* Dicks. statura parva, caule brevissimo, et theca caulem longitudine

aequante. Millena exempla *patentis* perquirenti nullum adeo parvum obviam erit.

Tab. II. Fig. 1. Plantae duae magnitudine naturali. Fig. 2. Planta sterilis; fig. 3. 4. Plantae fructiferae, 4. cum vaginula conspicua, augm. IV. Fig. 5. Folium inferius et fig. 6. folium superius augm. V. Fig. 7. calyptra augm. V.

12. NITIDVM, caule erecto subsimplice, foliis lanceolato-subulatis ruptinervibus erectiusculis, theca curviseta emersa. Spec. m. p. 19.

P. *axillare* Anglorum.

In agris et pratis hieme viget haud rarum. ⊙.

13. CVRVICOLLVM, erectum subsimplex, foliis lanceolatis nervo mucronatis integerrimis carinatis erectis, theca curviseta emersa. Spec. musc. p. 21.

In terra nuda arenosa vel calcarea rarius in Germania boreali, Anglia, Gallia, primo vere florens. ⊙

14. PATENS, erectum subsimplex, foliis ovato-lanceolatis ruptinervibus mucronulatis serrulatis planiusculis patentibus, theca breviseta deoperta. Spec. musc. p. 20.

Crescit in terra argillosa nuda umbrosa aut humida non rarum in Germania boreali et Anglia, vere et media aestate pluviosa vigens, uno saepe mense vitam perficiens. ⊙

P. *recurvifolium* Anglorum secundum exempla licet non satis completa videtur differre.

15. BRYOIDES, erectum subsimplex, foliis oblongis mucronatis solidinervibus concavis erectis, theca emersa Tab. I.

P. *bryoides*, capsulis exsertis erectis ovalibus rostratis, foliis cuspidatis erectiusculis, caulibus subsimplicibus. Dickson fascic. plant. crypt. IV. p. 3. t. X. f. 3. Smith Flora Britt. III. p. 1154. Weber et Mohr Crypt. Germ. p. 66.

P. *elongatum*, Schulz Flora Stargard. p. 273. fide Mohrii.—

P. *gymnostoides* Brid. suppl. musc. 1. p. 7.

Legerunt in ericetis et silvis Dicksonus; in arvis Hannoverae Lammersdorf et in ducatu Megapolitano Blandow et Schulz; in Helvetia Schleicher; vere florens. ☉.

Radix capillaris, longa. *Caulis* erectus, bilinearis ad semuncialem excrescens, erectus; versus apicem subramosus. *Folia* oblonga, mucronata per nervum excedentem, integerrima, marginata, concava, erecta, siccitate parum complicata, sed etiam erecta: *perichaetii* communibus simillima. *Vaginula* elongato-conica, brunnea. *Seta* lineas 2 vel 6 emetiens, semper apicem supremi folii aequans, plerumque evidenter superans, erecta, crassiuscula, virens. *Theca* ovata, acumine s. *operculo* obtuso, subobliquo, quod recte, sed rudi calamo expressum est in icone Dicksoni, lurido brunnea. *Calyptra* campanulata, e stramineo fusca, maior quam in congeneribus.

Tab. I. Fig. 1. Plantulae duae minores ex Helvetia. Fig. 2. caespitulus 5 plantarum e Megapolitanicis. Fig. 3. Planta breviseta augm. II. Fig. 4. Folium caulinum augm. II. Fig. 5. eiusdem apex augm. IV. Fig. 6. Folium perichaetii interius plantae minoris et Fig. 7. idem e planta maiore magis laxi habitus. Fig. 8. Fructus cum vaginula.

16. ELATVM, erectum subramosum gracile, foliis lineari-oblongis nervo mucronatis integerrimis subconcavis erectis, theca nutante. Tab. I.

P. *elatum* caule subdiviso; foliis oblongis, longius apiculatis, erecto-patentibus; seta brevissima, incurva; sporangio elliptico nutante. Web. et Mohr. Cryptog. Germ. p. 68. Bridel in Schraderi diario botan. 1800. I. p. 269.

P. *grandiusculum*, caulescens trunco erecto diviso ramificante, ramis basi adtenuatis, foliis ovatis cuspidatis patentibus, perichaetialibus conniventibus maximis, pedunculo incurviusculo. Bridel. muscolog. recent. supplement Tom. I. p. 9. *

Lectum in limosis inundatis iuxta fluvium *Leine* Gothae a Bridelio; Februario fructificans. ⊙.

Maximum sui generis. *Caulis* semuncialis, uncialis, vel uncia paullo maior, erectus, flaccidus, apice ramosus, parce foliosus. *Folia* lineari-oblonga, nervo in acumen exeunte, integerrima, planiuscula sed subcarinata; folia *perichaetii* feminei caulinis similia, sed longiora, concava, omnia erecta. *Vaginula* brevissima, sporangio quadruplo brevior, brunnea. *Seta* curvata, tenera, thecam longitudine aequans. *Theca* elliptica, apiculata, citri medicae pomum exacte referens, e flavescente brunnea.

Differt a P. *cuspidato*, quod interdum paullo tantum minus est, caule apice ramoso, foliis non ovatis et concavis, nec summis conniventibus, vaginulae pedunculi thecae teneri-

tate. Setae curvatio eadem in cuspidato est. Differt a *bryoide* seta curvata tenera.

Tab. I. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. Unius ramus augm. o. Fig. 3. 4. Folia caulina, et fig. 5. folium perichaetii, augm. I. Fig. 6. Apex folii augm. III. Fig. 7. Theca cum vaginula augm. I.

c) caule decumbente.

17. ALTERNIFOLIVM, caule prostrato, ramis erectis, foliis alternis ovato-acuminatis: perichaetii axillaris lanceolato-subulatis. Tab. X.

P. *alternifolium* caulibus capsuliferis nanis: sterilibus altioribus erectis, foliis alternis subulatis. Dicks. fascic. plant. crypt. fasc. I. t. 1. f. 1. Smith flor. Britann. III. p. 1158. Bridel muscol. II. 1. p. 20. Spec. musc. p. 24.

Locis uliginosis in Anglia legit Dickson, et communicavit clar. Turner. Vere floret. ♃.

Caulis debilis decumbens, ferrugineo-fuscus, ramis subsimplicibus, erectis, unciam saepe longis, e viridi lutescentibus. *Folia* ovato-acuminata, nervo in apicem excurrente subevanescente; alterna, remota, patula: reticuli areolis continuis, subquadratis. *Perichaetia* axillaria, gemmiformia constant foliis exterioribus e lanceolata basi repente subulatis, nervo pertingente et apice totam folii massam occupante, longissimis: mediis e lineari convoluta basi subulatis brevioribus: intimis lanceolato-subulatis, itidem brevioribus quam exteriora. *Pistilla* subtria, paraphysibus destituta. *Theca* secundum Dicksonum breviseta, perichaetio duplo longiori immersa.

Tabula X. Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. una ex his augm. o. fig. 3. folia caulina augm. IV. fig. 4. folium perichaetii exterius, fig. 5. medium fig. 6. intimum augm. III. fig. 7. folium perichaetii intimum cum tribus pistillis augm. IV.

Species nobis non visae aut imperfecto statu missae:

P. *strictum* Dicks. Crypt. fasc. IV. p. 1. t. 10. f. 1. Smith flora Brit. III. p. 1151.

P. *multicapsulare* Smith. flora Britann. III. p. 1152.

P. *rectum* Smith flora Brit. III. p. 1153. Engl. Bot. t. 330. p. 905.

P. *recurvifolium* Dicks. fasc. IV. p. 1. t. 10. f. 2.

SPHAGNVM.

Peristomium nullum. Calyptra thecae basi adnata.

1. LATIFOLIVM, caule subsimplice: ramulis laxis longis attenuatis, foliis ovatis obtusis integerrimis imbricatis (viridi-album). Spec. musc. p. 24.

Crescit in paludibus et rupestribus madidis omnis Europae et Americae, maxime in borealibus. Aestate et vere fructiferum. ♃.

2. COMPACTVM, caule subramoso: ramulis strictis brevibus linearibus, foliis oblongo-ovatis subtruncatis integerrimis imbricatis. T. III.

S. *compactum*, trunco erecto diviso, ramulis dense confertis complanatis obtusis erectis filiformibusque deflexis, foliis oblongis concavis obtusis, thecâ ovato-rotundâ brevius pedunculata. Brid. supl. muscolog. I. p. 18.

S. *condensatum* Schleich. pl. Helv. exsicc. Cent. II. n. 5.

Crescit in turfosis, alpinis Helvetiae, Galliae, aestate fructificans. ♃. Miserunt Schleicher et Decandolle.

Radix tomentosa. *Caulis* erectus, strictus, unum alterumve ramum ex inferiore aut superiore caulis parte exserens, 4 ad pollices longus. Ramuli fasciculati creberrimi, stricti, erecti aut patentes, filiformes, breves, vix semipollicares. *Folia* oblongo-

ovata, obtusa, subtruncata, apice transverso subinde crenulata, concava, imbricata; apice saepe obliqua, enervia, reticulo spissiore, quam in sphagno *latifolio*, areolarum marginibus serpentinis, per subtiles trabes transversas copiosas decussatis. *Folia perichaetii feminei* lato-lanceolata: acumine integro; inferiorum obliquo, superiorum quae longiora sunt, rectiusculo; haec et caulina folia e viridi aut lutescente pallent, admixto quandoque tenui rubore. *Vaginula* nulla. *Seta* semipollicaris, perichaetio vix longior, crassa, apice in apophysin lenticularem expansa, siccitate paulum tortilis, lutescens, apice fusca. *Theca* ovato-globosa, ore amplo, fusca, laevis. *Operculum* planiusculum, concolor. *Calyptra* thecae basi adnata, pallens.

Differt a s. *latifolio* simillimo, habitu stricto, ramis brevibus, densis, foliis angustioribus et colore saepe rufescente.

Tab. III. Fig. 1. planta Helvetica, 1. d., ut omnes figurae litera d. insignitae, Gallica magnitudine naturali. Fig. 2. ramuli augm. II. Fig. 3. folia caulina augm. II. f. 4. eorum apices augm. II. Fig. 5. perichaetium, f. 6. eius folium augm. I. Fig. 7. huius apex augm. IV.

3. S. SQVARROSVM, caule subramoso: ramulis recurvis attenuatis, foliis ovato-acuminatis imbricatis, apice recurvis. Tabula IV.

S. *squarrosum*, trunco erecto ramosissimo, ramulis omnibus fasciculatis attenuatis cuspidatis inaequalibus deflexis, fasciculis remotis, foliis oblongis concavis acutis reflexis, thecis subglobosis subimmersis. Brid. suppl. muscol. I. p. 14. —, ramulis gracilescentibus, elongatis; foliis late

ovato-acuminatis, acuminibus squarroso-recurvis. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 73. It. Suecic. t. 2. f. 1. a. b.

Crescit in paludibus profundis subalpinis, saxosis et in turfosis depressis; vadentibus per alpium iuga molestum et periculosum; repertum est in Germania boreali, Anglia et Suecia. Aestate fructiferum. ♃.

Radix tomentosa vix attingitur. *Caules* multi, erecti, in caespitem mollem fluctuantem contexti, aut pauci per saxorum madida interstitia perrepentes; longissimi, spithamei, pedales, bipedales; ramum unum, alterum tertiumve e sua parte inferiore aut superiore exserentes. Ramuli unciales fasciculati versus apicem attenuati, patente recurvi alii, alii plerumque tres deflexi, cauli appressi. *Folia* ovato-acuminata, concava, basibus dense imbricata, ultra medium reflexa, enervia: reticuli areolis serpentino-marginatis, trabibus subtilibus decussatis: pallide aut laete viridia; folia ramulorum deflexorum lineari-lanceolata, communibus multo angustiora et dimidio longiora. *Folia perichaetii feminei* rariora ac congenerum, oblongo-ovata, per setae dimidiam partem sparsa, obtusiuscula, involuto-concava, erecta. *Seta* uncialis, perichaetio duplo longior, caeterum ut in congeneribus. *Theca* ovalis et operculum convexum fusca. *Calyptra* truncata, subquinquefida, pallens.

Differt a congeneribus ramis per folia recurva squarrosis et colore viridi, foliis apice integris nec ibi complicatis.

Tabula IV. Fig. 1. plantae superior pars et fig. 2. fructus cum perichaetio magnitudine naturali. Fig. 3. idem augm. 1. Fig. 4. folium perichaetii augm. II. Fig. 5. theca cum apo-

physi et calyptra augm. o. Fig. 6. ramulus augm. I. Fig. 7. folium augm. II. et fig. 8. reticuli folii pars augm. IV.

4. S. ACVTIFOLIVM, caule subramoso: ramulis laxis filiformibus, foliis ovato-lanceolatis involutis: apice truncato-erosis quinquefariam imbricatis.

S. *acutifolium* Ehrh. Crypt. exsicc. nro. 72. Schrad. spicileg. fl. Germ. p. 58.

S. *capillifolium* Sp. musc. p. — ramis deflexis filiformibus, foliis ovato-lanceolatis planiusculis acuminatis adpressis. Smith. flor. Brit. III. p. 1148. — trunco erecto diviso, ramulis fasciculatis subaequalibus deflexis, foliis oblongis carinatis angustis acutis, thecae obovatae exsertae pedunculo longiusculo gracili. Bridel. suppl. muscol. 1. p. 16.

S. *intermedium*, ramis deflexis, foliis ovatis oblongis concavis acutis. Hoffm. flora Germ. II. p. 22.

S. *palustre* β, Linn. spec. plant. 1560. Hedw. fund. musc. I. t. 3. f. 13 — 15.

Crescit in paludosis, turfosis ubique. Maio, Iunio, Iulioque fructiferum. ♃.

Radix tomentosa. *Caules* longissimi, erecti, subramosi, fastigiati: ramuli fasciculati trini, quaterni, quini, alii patentes et recurvi; alii reflexi, appressi, valde attenuati. *Folia* ex ovato lanceolata apice emarginata et eroso-denticulata, concava, ita ut versus apicem margines incurventur et folium ex ovato acuminatum, acutum vel tricuspidatum esse videatur; folia ramulorum angustiora, quinquefariam imbricata. Reticuli trabes longitudinales serpentinae, transversales aut nullae aut

paucae et abbreviatae. *Perichaetii* feminei folia lato-lanceolata, apice truncato, nudo oculo acuto. *Calyptra, theca, operculum* congenerum, sed teneriora. *Seta* ex apice, rarius a latere caulis erigitur. *Semina* deltoideo-pyramidalia, superficiebus convexis, centro pellucida, nullo vero modo perforata.

Differt a *cuspidato* ramulis minus elongatis et laxis, foliis latioribus, et maxime reticulo foliorum, quod in illo regulare et transversalibus trabibus erebris et conspicuis decussatum est; caeterum habitu, ramis brevioribus, et colore saepius rubente.

Tabula V. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramulus, et fig. 3. perichaetium cum theca augm. I. fig. 4. folium ramuli augm. IV. fig. 5. eius apex artificiose per duo vitra sibi imposita explicitus augm. V. fig. 6. folium perichaetii augm. II. fig. 7. eiusdem apex explicitus augm. IV. fig. 8. pars reticuli e folii caulini basi. fig. 9. Semina augm. V.

5. S. CVSPIDATVM, caule flaccido: ramulis laxis setaceis, foliis lanceolatis involutis, truncato-erosis, laxis. Tab. VI.

S. *cuspidatum* ramis deflexo-patentibus, foliis lanceolatis acuminatis undulatis laxis. Smith flor. Britann. III. p. 1147. — Foliis laxis, lanceolata-subulatis. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 74. Hoffm. fl. Germ. II. p. 22. Roth. fl. Germ. III. p. 120. Ehrh. crypt. 251. etc.

S. *cuspidatum*, trunco diviso ramulis fasciculatis subaequalibus deflexis gracilescenti-cuspidatis, foliis elongatis

acutis planiusculis laxis patulis siccitate undulatis, theca subglobosa longius pedunculata. Brid. musc. suppl. I. p. 16.

Sphagni palustris mollis deflexi, squamis capillaceis, varietas fluitans. Dill. hist. musc. p. 244. t. 32. f. 2. B.

Crescit in aquosis, turfosis, profundioribus praesertim alpinis et borealibus, fluctuans; aestate fructiferum ♀.

Caulis flaccidus, fluctuans, subsimplex, ramos primarios exserens, longissimus: ramuli fasciculati, laxi subquini, quorum tres aut plures patenti reflexi, quidam deflexi caulem obtegunt, pollicares aut longiores, attenuato-setacei. *Folia* minus densa et minus imbricata, lanceolata, subconcava, versus apicem marginibus involuta, ita ut videantur esse acuminata subulatave, sed revera apice truncata, erosa; enervia, reticulo caeterorum sphagnorum similia sed areolis angustioribus, elongatis et trabibus transversis plurimis decussata; pallide viridia nec rufescentia. *Perichaetia* plerumque terminalia habent folia ovato-oblonga, obtusiuscula, integerrima, concava, per setae inferiorem tertiam a basi parti sparsa, imbricata. *Seta* uncialis, perichaetium pro tertia parte superans, crassa, apice in lenticularem apophysin incrassata. *Theca* ovata, ore amplo, brunneo-fusca. *Calyptra* capsulae basin veli albidi instar operiens.

Differt a sphagno *acutifolio* habitu laxo, ramulis setaceis, in filum fere attenuatis, foliis rariusculis subpatulis nec quinquefariam imbricatis; a *squarroso*, quod interdum fere eadem laxitate et gracilitate est, foliorum acumine erecto, nunquam recurvo.

Tabula VI. Fig. 1. ramus magnitudine naturali fig. 2. a. b. ramulus augm. I. fig. 3. eius folium augm. II. fig. 4. huius apex augm. IV. et fig. 5. reticulum. fig. 6. Perichaetium cum sporangio. augm. I. fig. 7. et 8. folia perichaetii, forma varia, augm. II.

Species nobis non visae dubiae.

S. *patens.* Bridel. muscol. rec. suppl. I. p. 13.

S. *crassisetum.* Ibid. l. c. p. 15.

S. *recurvum.* Palis. Beauvois Prodr. Mouss. p. 88. Bridel. l. c. p. 16.

S. *subulatum* Bridel. l. c. p. 19.

S. *ericetorum.* Brid. l. c.

S. *condensatum.* l. c.

S.? *Iavense* Brid. muscolog. II. p. 27. t. 5. f. 8. *iridans* Brid. suppl. p. 20. *clandestinum* P. Beauvais Prodr. Mouss. p. 88.

S.? *simplicissimum* Brid. Muscol. II. p. 29.

S.? *alpinum.* L. Spec. pl. p. 1570. Spec. musc. p. 29. Dicranum *flexuosum* γ. *piliferum* Smith fl. Brit. p. 1229. Turn. muse. Hibern. p. 74. t. 5. f. 2.

Obs. Calyptrae apex saepe summo operculo adhaeret et hoc itaque videtur tum esse mucronatum; sed hic mucro valde fugax est.

GYMNOSTOMVM.

Peristomium nullum. *Flos masculus* terminalis.

a) caule erecto subsimplice, foliis distichis.

1. PENNATVM, caule erecto simplice inferne nudo, foliis distichis subconfluentibus, operculo planiusculo! Spec. musc. p. 31. Stirp. crypt. I. t. 29.

In saxo arenario et in interstitiis murorum Saxoniae metalliferae, Franconiae, Hercyniae, Sudetum, Devoniae Anglicae. Vere florens. ⊙

b) caule erecto subsimplice, foliis sparsis non piliferis nec tortilibus, operculo rostrato.

2. TRVNCATVM, erectum subsimplex, foliis ovatis nervo mucronatis integerrimis patulis, theca ovata truncata, operculo rostrato. Spec. musc. t. 30. Stirp. crypt. I. t. 5.

In terra nuda agrorum pratorum ubique; vere fructiferum. ⊙. Variat caule elongato subdecumbente.

3. INTERMEDIVM, erectum subsimplex, foliis oblongis acutis solidinervibus erectiusculis denticulatis, theca, ovato-truncata, operculo rostrato. Tab. VII.

Synonyma ob speciminum ab auctoribus accipiendorum defectum incerta manserunt.

Crescit in luto fluviorum v. c. Albis cum G. *sphaerico* et in arvis Germaniae. Saepe cum G. *Heimii* commutatum. ⊙.

Radix capillaris, spissa. *Caulis* erectus, dense foliosus. *Folia* sparsa, subpatentia, oblonga, apice denticulata, praeterea quandoque dente uno alterove acuto in medio folii margine vel apici propius; uninervia: nervo in ipsum apicem folii excurrente lutescente, pallide viridia. *Flos masculus* terminalis, gemmiformis in distincta planta humili, foliis brevioribus minus patulis potius erectis, praedita. *Perichaetii* folia exteriora 4 — 6 ovato-lanceolata, subdentata, caulinis similia, pallida; intima duo ovata, acuta, lutescentia. *Antherae* paucae, ovato-cylindraceae, subincurvae, luteae, absque paraphysibus. Flos *femineus* terminalis, disciformis, constans e foliis caulinorum similibus at tenerioribus, basin versus interdum attenuatis, interiore caeteris paullo longiore, oblongo-lanceolato. *Pistilla* 4 — 6, absque paraphysibus. *Vaginula* conico-cylindrica, brevis. *Seta* una, 3 — 5 ex uno perichaetio, a quatuor ad decem lineas emetiens, erecta, subflexuosa, siccitate parum tortilis, brunneo-fusca. *Theca* ex ovato-cylindrica, truncata, recta, fusca. *Operculum* e planiusculo rostratum, thecam longitudine fere aequans, fuscum. *Calyptra* campanulato-subulata, dimidiata, rufo-straminea.

Differt a G. *Heimii* et *truncato*, quibus mire similis, ab illo foliis denticulatis, nervo in apicem pertingente nec serratis et nervo ad apicem evanescente, statura minore, foliis albido-viridibus teneris; G. *truncatum* contra habet folia integerrima submarginata, nervo e folii massa in mucronis formam excedente, florem vero masculum disciformem nec gemmiformem.

Ab utroque differt teneritate foliorum, areoli reticulis maioribus, et flore masculo.

Variat magnitudine totius et proportione partium; seta fere unciali et quadri - lineari.

Tabula VII. Fig. 1. plantae 10. magnitudine naturali varia fig. 2.ª planta feminea et fig. 2.ᵇ mascula augm. I. Fig. 3. folia duo caulina augm. II. 3ᵇ alterius eorum apex augm. V. fig. 4. folium perichaetii masculi intimum et fig. 5. antherae tres augm. IV. fig. 6. vaginula et fig. 7. theca augm. I. fig. 8. calyptra augm. II.

4. HEIMII, erectum subramosum, foliis spathulato lanceolatis: apice evanidinervibus serratisque erectis, theca subcylindrica, operculo rostrato Spec. musc. p. 32. Stirp. crypt. I. t. 30.

Lectum prope Spandau, Malchim ducatus Mecklenburgici, prope Yarmouth, nec non in Suecia, vere floret ♃.

5. OBTVSVM, erectum subsimplex, foliis ovato - lanceolatis: apice evanidinervibus dentatisque patulis, theca ovali, operculo rostrato. Spec. musc. p. 34. t. II.

Legerunt in Anglia Dicksonus et Turnerus. ☉

6. SPHAERICVM, erectum subsimplex, foliis ovatis acutis evanidinervibus subcrenatis erectiusculis, theca hemisphaerica, operculo mammillato. Tab. VIII.

G. *sphaericum*, caule simplice erecto, foliis ovatis acutis crenatis, sporangio hemisphaerico, operculo mammillato. Schwaegrichen in Schrad. diar. nov. bot. IV. p. 15. T. II. B.

Crescit mense Septembre in luto, per Albin fluvium allato, Dresdae *hinter dem Lehmannschen Bade gerade unter*

Marcolini's Schweizerey, im Gehege an den alten Schanzen, Vitebergae et Lipsiae inventum a Ludwigio. ⊙

Radix capillaris, recta. *Caulis* simplex, erectus, brevis. *Folia* sparsa, ovata, acuta, concava, erecta, apice subconniventia uninervia: nervo sub apice evanescente, pellucida; reticuli arcolis circularibus; margine subcrenata: *perichaetii feminei* caulinis similia vel subspathulata. *Vaginula* conica, brunnea. *Seta* lineam unam vel quatuor emetiens, crassa, apice incrassata, siccitate parum tortilis. *Theca* ratione plantae magna, exacte hemisphaerica, fuscobrunnea. *Operculum* planiusculum, grosse mammillatum concolor. *Calyptra* ovata, stylisco mucronata latere secedens, quadrifariam plerumque fissa, rigida, straminea. *Semina* sphaerica, pallide lutescentia.

Differt a Gymnostomo *truncato* et *intermedio* operculo mammillato, a G. *Heimii* eodem et foliorum forma non elongata spathulata, reticulo laxo pellucido, et margine crenato, nec serrato; ab omnibus his statura minore et thecae grossitudine.

Tab. VIII. Fig. 1. plantae habitu vario magnitudine naturali. Fig. 2. Una ex his augm. I. Fig. 3. 4. folia caulina et superius fig. 5. augm. II. Fig. 6. apex folii augm. IV. Fig. 7. Theca cum vaginula augm. I. Fig. 8. calyptra augm. II. Fig. 9. Semina augm. VI.

7. TETRAGONVM, erectum simplex foliis spathulatis mucronatis integerrimis erectis, theca pyriformi, calyptra subtetragona! Tab. VIII.

Gymnostomum *tetragonum* trunco brevissimo simplicissimo, foliis oblongo-lanceolatis carinatis perichaetialibus longissime apiculatis, calyptra superne pyramidato-tetragona inferne angustata limbo circulari, capsulae ovatae operculo conico obtuso. Bridel. suppl. muscol. I. p. 270. Funk *Kryptogam. Gewächse des Fichtelgebirges.*

Crescit in terra nuda suburbiorum Gothae et ad pedem montis piniferi Franconici, ubi legit Funk vere. ⊙.

Radix capillaris, longa, fibrillis simpliciusculis. *Caulis* lineam unam ad tres longus, simplex, erectus. *Folia* satis densa, erecta, spathulata, mucronata, inferiora brevissimo, superiora longiore mucrone, integerrima, concava, nervo valido ad apicem pertingente concolore, vestustiorum rubente, amoene viridia; reticuli laxi et pellucidi areolae quadrangulares, basin versus parallelogrammae. *Folia* perichaetii feminei paullo latiora et in cylindrum fere convoluta. *Vaginula* ovata, thecae tertiam partem longa, fusca. *Seta* lineas tres ad quinque longa, (omissa perichaetii evolutione brevior visa), apice parum incrassata, siccitate parum tortilis, amoene rubens. *Theca* pyriformis, laevis, e rufo brunnea. *Operculum* conoides, lateribus medio parum inflexis, obtusum, sporangio triplo minus, concolor, plerumque calyptrae apici arcte inhaeret. *Calyptra* theca duplo maior, iuniore aetate tetragona, basi contracta, ovata, adulta in pyri formam inflata, apice mucronata, latere dehiscens, ita tamen ut thecae diutius inhaereat; straminea, nitens, ultimo apice acuto fusco.

Tab. VIII. Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. una

ex his augm. I. Fig. 3. Folium caulis et fig. 4. perichaetii augm. II. Fig. 5. Apex folii augm. IV. Fig. 6. reticulum augm. VI. Fig. 7. Vaginula, 8. operculum, 9. calyptra iunior, 10. eius segmenti transversi circuitus, 11. calyptra adulta augm. I.

8. PYRIFORME, erectum simplex, foliis ovatis acutis denticulatis patulis, theca pyriformi, operculo obtuse mucronato. Spec. musc. p. 38. Dillen. musc. t. 44. t. 6.

In arenosis humidis Europae et Americae borealis. Vere fructiferum. ⊙

9. FASCICVLARE, erectum simplex, foliis oblongo-lanceolatis denticulatis, theca pyriformi, operculo planiusculo. Spec. musc. p. 38. t. 4.

In arenosis sterilibus Angliae, Silesiae et Germaniae, Galliae. Vere fructiferum. ⊙

10. ROTTLERI, erectum subramosum, foliis spathulatis mucronatis denticulatis erectis, theca ovata apophysiphora!, operculo plano. Tab. III.

In muris limosis Tranquebaricis legit rev. Rottler. ⊙

Radix fibrosa, in caulem ascendens. *Caulis* lineas tres ad octo altus, erectus, flexuosus, caespitosus ramosus, foliis ut et ipsi rami inferne nudiusculus. *Folia* densa, subfasciculata, inferiora obovata, superiora spathulata; per nervum mucronata, subconcava, erecta, tenuia et amoene viridia, margine per areolas prominulas denticulata: reticuli areolae oblongo-quadratae continuae; nervus validus ferrugineus. *Folia perichaetii femi-*

nei lineari - oblonga, obliqua, mucronata. *Vaginula* subcylindrica, brevissima, brunnea. *Seta* uncialis aut semuncialis, subcrassa, laevis, siccitate parum torta, brunnea. *Theca* ovata, in apophysin vix dimidio minorem obconicam basi elongata, laevis, brunnea. *Operculum* planum, concolor. *Calyptra* ovato - subulata, basi contracta, lutescens.

Tabula III. * Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. una ex his augm. o. Fig. 3. folia caulis et 4 perichaetii augm. I. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. Vaginula et fig. 7. calyptra augm. I.

11. IAPONICVM, erectum simplex, foliis oblongo - lanceolatis integerrimis patulis, theca ovato - truncata, operculo convexo umbilicato. Spec. musc. p. 34.

Legit in Iaponia Thunberg. ⊙

12. MINVTVLVM, erectum simplex, foliis oblongis nervo mucronatis integerrimis patulis, theca ovato - truncata, operculo obtuse conico. Tab. IX.

Legit in Helvetia et misit Schleicher. ⊙

Radix densa, capillaris. *Caulis* brevis, erectus, lineam vix superans, simplex. *Folia* patentia vel erectiuscula, nervo rufescente mucronata, oblonga, parum concava, integerrima, marginata: reticulo denso, ut in truncato, saturate viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia. *Vaginula* theca dimidio minor, subcylindrica, ferruginea. *Seta* recta, lineas 4 alta, siccitate paulum tortilis. *Theca* e semi-ovato vel ovato truncata, orificio amplo, fusco - brunnea. *Operculum* breviter

conicum, obtusiusculum, theca triplo brevius, concolor. *Calyptra* campanulato - acuminata, latere secedens, straminea.

Differt a G. *truncato* statura duplo minore et operculo, a G. *sphaerico* et *intermedio* nervo emergente et foliis integerrimis.

Tab. IX. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. Folium caulinum, fig. 4. perichaetii augm. II. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula, fig. 7. theca cum operculo, augm. I. Fig. 8. calyptra augm. II.

13. CONICVM, erectum simplex, foliis ovato - oblongis nervo mucronulatis integerrimis, theca gibboso - ovali, operculo obtuse conico. Tab. IX.

Legit in Helvetia Schleicher. ⊙

Radix exigua, capillaris. *Caulis* erectus, simplex, lineam unam alteramve altus, totus foliis tectus. *Folia* densa, oblongo - ovata, erectiuscula, paullum reflexa: apice rursus connivente, saepe flexione exigua obliquata; concava, integerrima, nervo crasso rufescente, brevissimum mucronem formante; reticuli areolis subquadratis, contiguis: marginalibus non diversis. *Perichaetii* folia caulinis similia. *Vaginula* oblonga, turgida, fusca. *Seta* 3 ad quinque lineas emetiens, erecta, parum flexa, tortilis. *Theca* ovata, magnitudine et figura varia, saepe rudi habitu, fusco - brunnea. *Operculum* conicum, obtusissimum, concolor.

Differt a G. *tenui*, foliis erectis mucronulatis, theca ovata non oblonga aut subcylindrica, colore fusco - brunneo et exi-

guitate omnium partium; a *minutulo* foliis erectis subconniventibus densis, nec patentibus.

Tab. I. IX. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una augm. I. Fig. 3. folium caulinum et fig. 4. perichaetii augm. III. Fig. 5. Reticulum et apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. III. Fig. 7. 8. thecae variae formae augm. I. Fig. 9. operculum augm. III.

14. TENVE, erectum simplex, foliis oblongis obtusiusculis solidinervibus integerrimis patulis, theca oblonga, operculo conico. Spec. musc. p. 37. t. 4.

Crescit in saxo arenario Goettingae, in Franconia teste Funk et in Helvetia Schleichero. ⊙

c) caule erecto subsimplice, foliis piliferis.

15. OVATVM, subsimplex erectum, foliis ovatis piliferis erectis, theca emersa, operculo rostrato. Spec. musc. p. 31. Stirp. crypt. I. t. 6.

In argillosis siccis ubique; hieme et vere florens. ⊙

16. SVBSESSILE, subacaule, foliis ovatis piliferis erectis, theca immersa, operculo rostrato. Tab. VII.

G. *subsessile*, trunco erecto brevissimo subsimplici, foliis ovatis concavis omnibus piliferis, capsulae subsessilis operculo planiusculo rostellato. Bridel. muscol. recent. suppl. p. 35. *

G. *acaule*, foliis inferioribus ovatis, superioribus oblongis, omnibus piliferis, integerrimis; sporangio subgloboso, immerso, operculo convexo-rostellato, rostello recto. Web. et Mohr Crypt. Germ. p. 79. tab. VI. f. 4 — 8.

Crescit in terra nuda Ienae. Martio, maturum. ⊙

Radix longiuscula, capillaris. *Caulis* simplex, aut basi bifidus, unam aut quatuor lineas emetiens. *Folia* spissa, imbricata, ovata, concava, reticuli areolis teneris circularibus, nervo valido in pilum canum, apice denticulatum, folio fere aequalem excurrente: inferiora paullo angustiora foliis perichaetii, caeterum caulinorum simillimis. *Vaginula* conica, theca quadruplo brevior. *Seta* thecae tertiam partem aequans, recta. *Theca* ovato-truncata, brunnea. *Operculum* e planiuscula basi obtuse et quandoque acute rostratum, rostri longitudine baseos operculi latitudinem aequante, brunneum, eleganter reticulatum. *Calyptra* subcampanulata, lateraliter secedens, straminea.

Differt a G. *pulvinato*, caule brevi, parum ramoso, operculo non convexo, sed rostellato; a G. *ovato* theca brevi et in folia immersa; a Grimmia *canescente* statura minore et stomate.

Tabula VII. Fig. 1. plantae 3 magnitudine naturali. fig. 2. una augm. I. fig. 3. folium inferius fig. 4. superius augm. III. fig. 5. sporangium cum pedunculo et vaginula augm. I. fig. 6. 7. opercula et 8. calyptra augm. III.

17. PVLVINATVM, caule subramoso fastigiato, foliis ovatis piliferis imbricatis, theca immersa, operculo planiusculo. Spec. musc. p. 36. t. 3.

Locis arenosis, calcareis Gottingae. ♃

d) caule erecto subsimplice, foliis sparsis tortilibus.

18. MICROSTOMVM, erectum subsimplex, foliis ovato-lanceo-

latis tortilibus, theca ovata operculoque obliquis luteo-fuscis, annuum. Spec. musc. p. 33. Stirp. crypt. III. t. 30. B.

Locis subhumidis pratorum, agrorum, ubique. Vere et hieme fructiferum ⊙

19. RVTILANS, erectum subsimplex, foliis lanceolatis tortilibus, theca oblonga recta: apice operculoque rutilante annuum. Spec. musc. p. 37.

In Silesia legit rev. Starke, Ratisbonae Duval; vere ⊙

20. TORTILE, erectum subsimplex, foliis lanceolatis obtusis tortilibus, theca oblonga recta operculoque curvirostro brunneis. ♃ Tab. X.

G. *tortile*, caule erecto ramoso, foliis ovato-lanceolatis carinatis margine involutis tortilibus. Schwaegrichen in Schraderi diar. botan. novi. t. IV. sectione prima. p. 17. Tab. I.

G. *condensum* D. Voit in Sturmii flora German. crypt. fasc. XI.

G. *microstomum* Schleich. plant. exsicc. Helvet.

Lectum *in der Klammer* Ratisbonae a Prof. Duval; in Franconia a Prof. De la Vigne et Herbipoli in unico muro a Doct. Voit; vere florens. ♃

Planta monoica. *Caulis* erectus, innovando ramosus, tener ut facile divellatur, foliis dense vestitus, non tamen radices ex axillis edens, innovationes pone flores masculos, tenues, apice incrassatae; inferius saepe calvulae unde facies caulis interrupti. *Folia* ovato-lanceolata, ubi valde madida plerumque marginibus involuta, amoene viridia; vetustiora ferrugineo-brunnea; integerrima, obesa, sed tenera et fere mollia, nervo medio valido ad apicem excurrente. *Flores masculi*

in apice ramomm ovati constant foliis perichaetii sex, ovatis acutis, nervo valido. *Antherae* paucae vix ultra sex; *paraphyses* tenerae, longiusculae. Flores *feminei* axillares a latere eduntur, oblongae, angustae, constant foliis communium similibus et sex vel octo *pistillis* absque paraphysibus. *Vaginula* cylindrica, brevis. *Seta* semuncialis vel brevior; siccitate tortilis. *Theca* ovata cernua, maturitate erecta, ore amplo. *Operculum* longe rostratum, rostro incurvo. Omnia brunnea, immatura lutescentia. *Calyptra* rostrum operculi aequans, angusta, ut vix immaturum sporangium involvat.

Simile *microstomo;* differt: caule ramoso innovante s. perenni; foliis latioribus, versus apicem parum angustatis, colore theae immaturae flavescente non viridi-fusco; statura maiore, loco rupestri? a *curvirostri* mollitie partium, foliis non erectis subrigidis sed mollibus tortilibus, statura minore.

Tabula X. fig. 1. plantae magnitudine naturali. fig. 2. una augm. I. Fig. 3. folia caulina augm. III. Fig. 4. eorum pars basilaris augm. IV. Fig. 5. folium perichaetii masculi. fig. 6. paraphysis et anthera augm. V. Fig. 7. folium perichaetii feminei augm. III. Fig. 8. vaginula augm. III. Fig. 9. theca effoeta augm. I.

e) caule erecto ramoso-fastigiato.

21. AESTIVVM, erectum fastigiato-ramosum foliis lineari-lanceolatis erectiusculis subtortilibus, theca subcylindrica. Spec. musc. p. 33. synonymis et ipso *luteoli* Anglici non satis certis.

Locis palustribus Angliae (Lipsiae nunquam). 4

22. RVPESTRE, erectum fasciculato - ramosum, foliis linearibus acutiusculis erectis rigidulis, theca ovata, operculo conico. T. X.

In Helvetia valle Servan legit Schleicher.

Gymnostomum *aeruginosum*? Schkuhr. Musc. t. 11. (exclusis synonymis)

Crescit ad rupes madidas in valle Servan Helvetiae. Schleicher Crypt. Helvet. exsicc. Cent. III. n. 6. ♃

Radix capillaris, filosa. *Caulis* erectus, flexuosus, ramis fasciculatis, crebris, brevibus. *Folia* sparsa linearia, acutiuscula, carinata, stricta, aut parum tortilia saturate viridia: nervo valido ad apicem pertingente ferrugineo aut lutescente. *Flores masculi*, ut videtur, terminales, *feminei* terminales, sed per innovationem caulis sequente anno laterales interdum fiunt: *perichaetii folia* communibus similia, sed obtusiora. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* semuncialis, siccitate tortilis, saturate ferruginea. *Theca* ovata; ore vix contracto, laevis, fusca. *Operculum* theca brevius, subrectum, conicum, obtusiusculum, concolor.

Simile Gymnostomo *curvirostro*, sed diversum est *curvirostrum* caule sparse ramoso, foliis lineari - acuminatis rigidis, operculo theca longiore, e convexo rostrato curvato. Anoectangium *compactum* differt caule subsimplice, foliis verticillatis, colore pallido, operculo e planiusculo subulato.

Tabula X. fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. planta integra augm. I. Fig. 3. folium caulinum et fig. 4. peri-

chaetii feminei augm. III. fig. 5. folii segmenta augm. V. fig. 6. vaginula augm. II. fig. 7. theca augm. I.

23. CVRVIROSTRE, erectum fastigiato-ramosum; foliis linearilanceolatis recurvis rigidis, theca ovato-truncata, operculo curvirostro. Spec. musc. p. 33. Stirp. crypt. II. t. 24. Bryum *aestivum* Linnaei et Dillenii auctore Smith, flor. Britann. III. p. 1164.

In rupibus calcareis et schistosis, montanis et alpestribus Germaniae, Angliae, Helvetiae; toto anno humido fructiferum. ♃

f) caule repente.

24. PROREPENS, caule repente ramis erectis, foliis lanceolatis patulis, theca ovata, operculo rostrato. Spec. musc. p. 33. Hypnum *clavellatum* collatis speciminibus Dillenii, Linnaei et Hedwigii Turner affirmat v. Annals of botany II. p. 197.

In silvaticis Pensilvaniae. ♃

Species nobis incognitae:

G. *splachnoideum* Palisot Beauvois Prodr. Mouss. p. 59.

G. *turbinatum* Michaux Flor. boreali American.

G. *aeruginosum* Smith. flor. Britann. III. p. 1163.

G. *Griffithianum* ei. p. 1162. Splachnum Griffithianum Dicks. fasc. IV. 8.

G. *stelligerum* ei. p. 1164. Dickson. fasc. II. p. 3. t. 4. f. 4. si modo a *curvirostro* differt.

G. *pulvinatum* Anal. de Cienc nat. nro. 14. p. 171.

G. *dilatatum* Beauvois Aetheog.

ANOECTANGIVM.

Peristomium nullum. *Flos masculus* axillaris.

a) caule erecto.

1. TRICHODES, subacaule erectum, foliis lanceolato-subulatis uninervibus strictis, theca longiseta ovali, operculo subulato. Tab. XII.

Gymnostomum *trichodes* caule subnullo; foliis e latiori basi subulato-setaceis, siccitate strictis; sporangio aequali, ore amplo, operculo convexo-rostellato, rostello obliquo. Web. et Mohr. Flor. Crypt. Germ. p. 85. Eorund. Archiv. I. t. 4. f. 1. a — d.

In granite irrorato ad *Rehberger Graben;* Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 85. In Sudetibus pluribus locis, v. c. in granite *im Elbgrunde,* et prope Flinsberg Silesiae, in basalte montis Bohemici Buchberg a Ludwigio lectum est, opercula autumno fert. ⊙

Radices exiguae, tenerae, fuscae. *Caulis* vix ultra lineam longus, erectus. *Folia* e lanceolata basi sensim in acumen longum producta, carinata, integerrima: nervo crasso ad apicem pertingente, ferrugineo, laete virentia, erecta: summa interdum parum curvata, non tortilia. *Perichaetia mascula* unum vel duo mediae caulis parti affixa, axillaria, oblongo-ovata, foliis constant quinque ovatis apice angustiore, obtusiu-

sculis, quorum exterius minus latum, interiora duo longiora angustiora sunt; colore subbrunneo-viridi, enervia: reticuli areolis continuis, oblongo-quadratis. Genitalia pauca, oblonga. *Paraphyses* non vidi, ob florum vetustatem. *Perichaetium femineum* terminale, constat foliis communibus similibus, nisi quod paullo longiora et laetius viridia sint duo intima. *Paraphyses* non vidi, semel tamen ad basin vaginulae fila tenuiora, quae pistilla emarcida putavi, nec paraphyses fractas. *Pistilla* circiter quatuor. *Vaginula* oblonga, viridis demum lutescens; calyptra (semicampanulata?) viridis apice fusco. *Seta* tres lineas aequans, tortilis, stramineo-brunnea. *Theca* oblongo-ovata, obsolete striata, stramineo-brunnea. *Operculum* concolor, conico-rostratum, rectum aut subincurvum.

Planta monoica sparsa, nec pulvinatim congesta.

Habitu refert Grimmiam *recurvatam*, differt autem praeter peristomium nullum, theca non ovata, apertura latiore, straminea nec brunnea, seta non laete flavescente; operculo minus incurvo, statura minore. A gymnost. *tenui* differt foliis subulatis nec obtusis rigidis, theca striata.

Tabula XII. fig. 1. plantulae magnitudine naturali. fig. 2. planta augm. II. fig. 3. folia duo caulina augm. IV. fig. 4. folii basilare reticulum, fig. 5. flos masculus augm. IV. Fig. 6. perichaetii masculi folium interius cum duabus antheris augm. V. fig. 7. vaginula cum tribus pistillis sterilibus augm. IV. Fig. 8. Theca augm. III. Fig. 9. operculum et fig. 10. calyptra augm. III.

2. CAESPITICIVM, caule erecto ramosissimo, foliis lanceolato-subulatis enervibus rigidulis, theca immersa laevi, operculo rostrato Tab. XII. Schwaegrichen in Schrad. nov. diar. bot. Tom. IV. p. 13. Tab. II. A.

Gymnostomum *caespiticium*, caulibus erectis; foliis lanceolato-subulatis, canaliculatis, siccitate strictis; sporangio cyathiformi, laevi, immerso. Web. et Mohr. Crypt. Germ. I. p. 77. 453.

Legi mense Iulio in rupibus granitaceis alpium Iudenburgicarum Styriae, pr. *die scharfe Ecke.* ♀ monoicum.

Caulis erectus, ramosissimus, foliis dense vestitus, foliatione per aetatem interrupta, rigidus, ferrugineus. *Folia* e lanceolata basi subulata, rigida, areolis elongatis, angustis, parallelis, enervia, stria baseos (non plica) subcolorata nervum mentiente, amoene viridia, aetate ferruginea. *Flos masculus* gemmiformis ad latera caulis, qui exinde interdum geniculatus videtur: *folia perichaetii* circiter sex, ovato-acuminata, enervia, ferruginea. *Antherae* pro ratione plantae magnae, paucae, munitae *paraphysibus* copiosis, filiformibus, tenuibus, articulo ultimo tenuissimo. *Flos femineus* terminalis: *folia perichaetii* communibus simillima, tamen longiora et apice curvata, amoene viridia: interius latius vaginans: *pistilla* pauca, non ultra tres reperi, ratione plantae magna, stylo longo, absque paraphysibus. *Vaginula* oblongo-ovata, ferruginea, dimidiam setam amplectens. *Seta* brevis, vaginulam duplam aequans, perichaetio minor, valida, tortilis, lutea, saepe curvula.

Theca ovato-truncata, apertura ampla, (fere hemisphaerica) brunneo-fusca, laevis; ore rubello, incrassato. *Operculum* rostratum rostro incurvo, ferrugineo-rubrum. *Calyptra* conica, basi bis aut pluries fissa, pallide luteo-fusca, apice fuscescens.

Habitus Grimmiae.

Tabula XII. fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. II. Fig. 3. folium caulinum et fig. 4. perichaetii feminei augm. III. fig. 5. basis folii caulini augm. V. Fig. 6. flos masculus et fig. 7. eius folium augm. IV. Fig. 8. vaginula cum theca et operculo augm. III. Fig. 9. calyptra augm. III. Fig. 10. semina augm. VI.

3. LAPPONICVM, caule erecto ramoso, foliis lanceolatis tortilibus, theca turbinata striata subexserta, operculo curvirostro. Spec. musc. p. 40. Stirp. crypt. III. t. 5. A.

Crescit in rupibus subalpinis Lapponiae, Hercyniae, Sudetum, Helvetiae, Scotiae, aestate fructificans. ♃

4. COMPACTVM, caule erecto subramoso, foliis lineari-lanceolatis verticillatis strictis, theca oblonga, operculo subulato. Tab. XI.

Gymnostomum *compactum* s. *aestivum?* Schleich. Crypt. Helvet. exsiccat. Cent. II. n. 7. Hall. nro. 1811? fide Schleich.

In rupibus udis supra les Plans Helvetiae. Schleich. ♃

Caules longissimi, dense compacti, simplices vel subramosi, apicibus fastigiati. *Folia* subverticillata, quare caules articulati esse e longinquo videntur, lineari-lanceolata, integerrima, carinata, nervo proxime sub apice evanescente, siccitate

complicata. Parenchyma foliorum valde spissum, areolae exiguae e quadrato ovatae, unde folia parum pellucida, nervus tamen et apex folii pallidiores et limpidiores; foliorum margines subsinuati sunt. *Flores* valde fugaces: *masculi* videntur axillares: *feminei* gemmiformes axillares. *Folia* perichaetii exteriora ovato-lanceolata, enervia, carinata; luteo viridia, octo aut plura, interiora, ovato-acuminata, vaginantia, *paraphyses* filiformes. Florum femineorum effoetorum perichaetia saepe massa granulosa e granulis pallide violaceis scatent. Pistilla circiter octo, paraphyses multae filiformes, pistillis longiores. *Seta* plerumque lateralis, semuncialis. *Vaginula* cylindria, ferruginea. *Theca* oblonga, e viridi brunnea, aut pallida. *Operculum* e planiuscula basi subulatum, longissimum, obliquum. *Calyptra* lateraliter secedens, fissa, straminea.

Tabula XI. Fig. 1. caespes plantarum, fig. 2. aliquot plantae explicitae magnitudine naturali. Fig. 3. ramus sterilis et fig. 4. fructifer augm. I. Fig. 5. folium caulinum augm. III. Fig. 6. eius apex augm. V. Fig. 7. perichaetii feminei folium exterius et fig. 8. interius augm. IV. Fig. 9. vaginula et fig. 10. operculum augm. I. Fig. 11. calyptra augm. II.

5. SETOSVM, simplex erectum, foliis confertis imbricatis: mucrone longo terminatis, seta mediocri, theca recta oblonga. Spec. musc. p. 43. Tab. V.

In insulis australibus.

6. BVLBOSVM, erectum, foliis distichis pterygoideis: per circularia minora tectis, thecis distichis. Spec. muscor. p. 43. Tab. VI.

In insulis australibus. Radice repente nec ullo bulbo in speciminibus Dicksoni instrui perhibet Beauvois Magazin Encyclopéd.

b) Caule procumbente.

7. PLANIFOLIVM, subsimplex, foliis ovatis enervibus apice denticulatis, theca emersa cernua. Spec. musc. p. 44. T. V.

In insulis australibus.

8. AQVATICVM, caule procumbente tenui, foliis linearibus acuminatis uncinatis seta brevi. Spec. musc. p. 41.

In rivulis ad saxa calcarea alpium, regionumque australium lapidosarum Germaniae, Galliae, Helvetiae, Angliae. 4

9. CILIATVM, caule procumbente, foliis ovato-lanceolatis apice diaphano denticulato: perichaetii ciliato. Spec. musc. p. 40. Stirp. crypt. I. tab. 40.

Ad saxa humida, umbrosa ubique.

10. CIRROSVM, caule repente ramoso, foliis lineari-lanceolatis tortilibus, thecis emersis turbinatis, calyptris basi multipartitis. p. 42. T. V. Swartz. Flor. Ind. occidentalis. T. III. p. 1802.

In Iamaica, Montserrat, ad arborum truncos.

Ad Neckeram pertinere Swartzius in literis adseverat.

Species dubiae.

A. (Hedwigia) *nervosa* Beauvois Aetheog.

A. (Hedwigia) *integrifolia* Ei.

TETRAPHIS.

Peristomium simplex: dentibus quatuor pyramidatis.

1. PELLVCIDA, caule erecto gracili, foliis lanceolatis uninervibus laxis, theca cylindrica. Spec. musc. p. 45. T. VII.

Crescit ad truncos putridos, in umbrosis udis maxime in montosis in omni Europa et boreali America; vere fructificans. ♃

2. OVATA, subacaulis rigida, foliis imbricatis oblongo-ovatis obtusiusculis enervibus, theca ovata. Tab. XIII.

T. *ovata*, subacaulis, foliis ovato-lanceolatis concavis appressis, capsula ovata. Funk in Hoppii manuali botanico 1802. p. 41. Bridel. suppl. muscolog. I. p. 84. Sturm flora German. fasc. IV. Schkuhr musc. German. t. 13. Sprengel literae botanicae. T. III. t. 6. f. 52. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 95.

T. *rigida*, trunco simplici rigido, foliis ovato-acuminatis laevibus confertis, ductulorum fasciculo destitutis, sporangio ovato. Roman. Hedwig. observatt. botan. fasc. I. p. 7. t. 2.

Bryum *Brownianum*, acaule, foliis sterilibus capillaceis planis, perichaetialibus lanceolatis concavis brevioribus, capsulis erectis ovalibus dentatis. Dickson. fascic. plant.

crypt. IV. p. 7. t. 10. f. 16. fide Turneri in Annals of botany II. p. 197., qui pictorem peristomium male pinxisse et observatores Germanicos folia capillacea aut neglexisse aut pro conferva habuisse accusat. Dicitur hoc bryum esse orthotrichum peristomio simplice, dentibus sedecim per paria connatis instructum a Smithio flor. Brit. III. p. 1269.

Crescit in nuda granite montis piniferi Franconiae et Goettingae; ⊙ illic Iunio 1802. legit Funk, pharmaceuta in oppido Gefreefs, eximius observator plantarum, et antea Schrader.

Radix tomentosa, exilis, exiguos caules connectens. *Caulis* brevissimus, unilinearis, erectus, rigidus. *Folia* ovato-oblonga, vel ovato-lanceolata, sed obtusiuscula, concava, crassa; reticulo valido per parenchymatis dissepimenta valida et evidenter conspicua (fig. 3.), enervia, saturate viridia. *Flores* terminales; masculus discoideus in distincta et exilissima planta; *perichaetii masculi* folia exteriora ovata obtusa; folia interiora oblongo-spathulata acuta, vel linearia e stramineo-brunnea obesa; *antherae* et *paraphyses* paucae: *perichaetii feminei* folia communibus similia, interiora maiora. *Vaginula* subcylindrica. *Seta* semuncialis, rigida, obscure brunnea. *Theca* ovata, fusca. *Peristomii* dentes rigidi, pyramidati, theca dimidia paullo longiores. *Operculum* convexo-conicum, acutum, concolor. *Calyptra* theca paullo longior, striata, mucronulata, ter vel quater partita, vel bipartita: laciniis bifidis.

Planta singularis propter habitum spissum et rigidum.

Tabula XIII. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. planta augm. I. Fig. 3. folium commune augm. IV. fig. 4. idem augm. V. fig. 5. folium inferius augm. IV. fig. 6. folium feminei perichaetii exterius et fig. 7. intimum augm. IV. Fig. 8. folium perichaetii masculi augm. V. Fig. 9. vaginula augm. III. Fig. 10. theca cum operculo augm. I. Fig. 11. idem cum peristomii parte augm. V. Fig. 12. Calyptrae augm. II.

ANDREAEA.

Peristomium quadridentatum: dentibus ceu operculo styligero subadnatis.

1. RVPESTRIS, caule ramoso, foliis lanceolatis apice obliquis enervibus heteromallis. Spec. musc. p. 47. t. 7. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 384. t. 11. f. 5. 6.

In rupibus nudis apricis alpestribus; vere et aestate fructifera. ♃

2. ALPINA, caule ramoso, foliis lanceolatis apice aequalibus enervibus patentibus. Spec. musc. p. 47. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 385. t. 11. f. 3. 4.

In rupibus nudis apricis et subumbrosis alpestrium locorum eodem tempore. ♃

Obs. Foliorum reticulum ut in sequente planta, sed areolae maiores eaque de causa earum series pauciores sunt. Compages haec foliorum peculiaris est, sed multo similior structurae folii in musco frondoso, quam in leproso, in quo caeterum nullum *verum folium* uninerve prostat. Et hoc ipsum argumentum ad illa accedit, quibus commotus Hedwigius Andreaeam muscis frondosis inseruit. Melior forte locus ad muscorum finem Andreaeae designaretur: sed tum omnis muscorum frondosorum ordo invertendus esset, qui nunc a simpli-

ciori forma plantae totius et fructus ad formam magis compositam, quasi perfectiorem, pergit; at tum alius etiam locus sphagno tribuendus esset, quod foliorum et calyptrae forma et teneritate Iungermanniis accedere videtur.

3. Rothii, caule subramoso, foliis lanceolato-subulatis aequalibus solidinervibus falcatis secundis. Vide iconem ad finem huius operis, tabula A.

A. *Rothii* caule simpliciusculo; foliis lanceolato-subulatis, nervosis, homomallis. Web. et Mohr. l. c. p. 386. t. 11. f. 7. 8. *Archiv für d. systemat. Naturgesch.* p. 125. t. 4. f. 2.

A. *rupestris* Roth *N. Beyträge* 1. exclus. synon.

In cippo sepulcrali ethnicorum inter Hagen et Meyenburg legit Roth; in rupibus ad pedem montis Inselsberg Thuringiae D. Voit iunior, Maio fructus maturantem, ♃

Radix exigua, basilaris. *Caulis* ascendens, inferne denudatus, ramis subramosis subfastigiatis. *Folia* lanceolato-acuminata, adunca, heteromalla, nervo crasso ferrugineo, ad apicem pertingente, e viridi-luteo brunnea, sicca brunnea aut brunneo-nigra: reticuli areolis exiguis, circularibus, in lineas parallelas digestis. *Folia perichaetii feminei* tria, oblonga, acuta, in cylindrum convoluta, setae subaequalia, pallidiores. *Vaginula* cylindrica, non semper conspicua, thecae aequalis brevior, virens. *Seta* recta, crassa, rigida, e luteo brunnea. *Theca*, quae Hedwigio dicitur, obconica basi truncata. *Peristomii* dentes quatuor lanceolati, obtusi, rigidi, in opercu-

lum obtusum conflati, brunnei, provecta aetate secedentes et columellam filiformem deoperientes; in speciminibus nostris non satis maturatis, emollitis forte conglutinati.

Tab. A. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus fructifer augm. o. Fig. 3. folium caulis augm. I., fig. 4. similia augm. II., fig. 5. folia caulini apex augm. IV. Fig. 6. folium perichaetii augm. I. et fig. 7. aliud augm. II. Fig. 8. Theca cum seta et vaginula augm. I. Fig. 9. Theca matura.

OCTOBLEPHARVM.

Peristomium simplex octodentatum. *Theca* sine apophysi.

Flos masculus foemineo iunctus.

1. ALBIDVM, foliis e subvaginante basi lingulatis mucronatis integerrimis patulis, theca ovata erecta. Spec. musc. p. 50.

Incertum et non visum.

O. *serratum* Brid. suppl. 1. p. 85. Orthodon. Bory de Sct. Vincent v. Palisot Beauv. prodr. aetheog. p. 48.

SPLACHNVM.

Peristomium dentibus octo geminatis.

Flores (saepe) hermaphroditi dimorphi: disciformium pistilla infoecunda, elongatorum fertilia.

1) apophysi conoide sive ovali.

a) foliis acutis, cuspidatis, mucronatisve.

1. WVLFENIANVM, caule subramoso, foliis lanceolato-linearibus obtusiusculis integerrimis, apophysi thecae ovatae aequali decurrente. Tab. XIV.

In Carinthia lectum communicavit desideratissimus Abbas de Wulfen cum multis aliis rarissimis muscis. ♃

Habitus splachno alienus, sed peristomium convenit. *Radix* basilaris, capillacea. *Caulis* vix uncialis, erectus, subramosus, stupa intrafoliacea orbus, ferrugineus. *Folia* densa, lanceolato-linearia, basi erecta, apice subpatula, subcarinata, nervo crasso ferrugineo apicem fere ultimum attingente: reticuli areolis circularibus, discretis, decussatim locatis, basi in verum reticulum contiguis, lurido-viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, erecta. *Seta* semuncialis, apice in apophysin elongate obconicam inflata. *Theca* ovata, laevis, ut seta pallide brunnea. *Peristomii dentes* thecae quintuplo minores, octo geminati, erecto-incurvi, siccitate albicantes, madore lutescentes.

Differt ab omnibus fere splachnis, etiam ab *angustato*, foliis lanceolato-linearibus obtusiusculis, nec cuspidatis, nec apice rotundatis et reticulo Weisiis similiore; a spl. *Magellanico* apophysis caule et magnitudine.

Tab. XIV. fig. 1. planta naturali magnitudine. Fig. 2. eadem fig. 3. folium caulinum et fig. 4. perichaetii augm. I. Fig. 5. Reticulum folii caulini basilare augm. IV. Fig. 6. Reticulum e media folii parte augm. V. Fig. 7. Peristomii dentes quatuor geminati augm. IV.

2. MAGELLANICUM, caule innovante stuposo, foliis lanceolatis serratis evanidi-nervibus, apophysi subovata subangustiore quam theca. Tab. XIV.

Spl. *Magellanicum*, trunco erecto subdiviso; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, serrulatis; pedunculis subaggregatis, capsulae oblongae ovatae apophysi obconica; operculo convexo. Brid. muscol. recent. T. II. p. 1. p. 105. Tab. VI. fig. 3.

Crescit ad fretum Magellanicum. Specimina debemus ipso Bridelio. ♃

Radix per omnem caulem fere stuposa. *Caulis* triuncialis, erectus, simplex; pone perichaetia innovans indeque paulum flexus, rutilans; innovatio ultima nuda nec radiculosa. *Folia* sparsa, densa, lanceolata, serrata, nervo ferrugineo, sub apice evanido, plana, erecto-patentia, pallide viridia; reticuli areolae utriculosae, oblongae. *Perichaetii feminei* folia caulinis similia, sed angustiora. *Setae* (ex Bride-

lio plerumque tres e singulo perichaetio), unciales aut sesquiunciales, siccitate parum tortiles, e rufo-lutescentes. *Apophysis* subovata, theca paulum angustior et brevior, e viridi brunnea. *Theca* ovata, laevis, brunnea. *Operculum* convexum, basi aurantium, apice brunneum. *Peristomii* dentes e Bridelio sedecim, geminati, rubelli, breviores, basique latiores quam in congeneribus.

Tab. XIV. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. caulis innovati suprema pars, fig. 3. folium caulinum, fig. 4. folium perichaetii augm. o. Fig. 5. pars folii augm. I. Fig. 6. theca cum operculo augm. o.

3. MNIOIDES, caule parce radiculoso, foliis lanceolato-acuminatis, apophysi subovata subangustiore quam theca. Spec. musc. p. 51. Stirp. crypt. II. t. 11.

Crescit in paludosis alpestribus Sueciae, Angliae et in siccis inprimis in fimo vaccino in Sudetibus Germaniae, aestate fructificans. ♃

4. ANGVSTATVM, caule innovante parce radiculoso, foliis lanceolato-acuminatis apice serratis, apophysi ovali latiore quam theca breviseta. Spec. musc. p. 51. Stirp. crypt. II. t. 12.

Crescit in rupestribus alpinis madidis aut in siccis rupibus umbrosis et apricis, in coacervato stercore avium, (et in ipso corpore muris putredine consumto Sudetum Germanicarum), Lapponiae, Sueciae, Scotiae, Valesiae; aestate florens. ♃

A Ludwigio in horti Meffersdorfianii lapidibus cultum est.

5. BREWERIANVM, caule basi stuposo, foliis lato - lanceolatis integerrimis, apophysi oblongo - obovali latiore quam theca. Spec. musc. p. 53. exclus. synon. Dillen. Stirp. crypt. II. t. 38.

S. *fastigiatum*, apophysi obovato - oblonga atro - sanguinea, foliis lanceolatis acutis aristatis integerrimis. Smith. flor. Britann. p. 1172. Dicks. crypt. fasc. 3. p. 2. Swartz musc. Suec. p. 24.

Spl. *mnioides*, Engl. Bot. t. 786.

Crescit in ericetis turfosis Angliae, aestate fructificans. ♃

Synonymum Dillenii p. 345. t. 94. f. 5. excluditur et ad spl. *mnioides* refertur a Dicksono.

6. VRCEOLATVM, caule stuposo, caespitoso foliis ovatis mucronatis concavis, apophysi obovata thecae aequali. Spec. musc. p. 52. Stirp. crypt. II. t. 13.

Crescit magnis et densissimis caespitibus inter saxa ad glacies aeternas Carinthiae ad pedem montis Glockner, in Lapponia, Groenlandia, Islandia, Scotia; et in paludibus Oldenburgicis Germaniae borealis auctore Rothio, aestate fructiferum. ♃

7. SERRATVM, caule basi radiculoso, foliis ovato - lanceolatis serratis planis, apophysi obconica angustiore quam theca cylindrica. Spec. musc. t. 8. p. 55. Brid. suppl. muscol. p. 144.

S. *flagellare*, trunco erecto flagellifero, foliis oblongis subspathulatis apiculatis apicem versus obscure serratis, capsulae cylindricae apophysi obconica operculo obtuse

conico. Brid. suppl. musc. I. p. 145. Schkuhr musc. German. t. 17. est *serratum* loco pinguiore et humidiore natum.

S. *tenue*, foliis obovato - acuminatis; seta longiuscula: apophysi obconica; columella exserta. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 98. ei. *Archiv für die systemat. Naturgesch.* I. t. 4. f. 3. p. 125. — apophysi obconica attenuata fusca, foliis ovatis acutis serratis muticis. Smith. flor. Britann. III. p. 1171. Dicks. Crypt. fasc. 2. p. 2. t. 4. f. 2. Brid. suppl. 1. p. 146. sub *attenuato.*

S. *Helveticum*, Schleich. pl. crypt. Helv. exsicc. Cent. II. n. 9. S. *ovatum*, ei. Catal. pl. Helv. S. *ligulatum*, Hoffm. fl. Germ. II. p. 23. excluso synon. *Froelichiani.*

Crescit in alpinis paludosis et siccioribus in stercore vaccino, in Germania, Helvetia, Suecia, Anglia, aestate vigens. ♃

Color apophyseos iuventute virens transit in fuscum vel rufo - nigrum, setae e viridi in vitellinum; columella exserta, qua a *tenui* Weberus *serratum* distinguit, longitudine variat.

8. OVATVM, caule brevissimo simplice, foliis obovatis mucronatis integerrimis, apophysi ovata thecae subaequali. Spec. musc. p. 54. t. VIII. — apophysi ovata fuscescente, foliis ovatis acutis integerrimis. Smith. fl. Britann. III. p. 1172.

In alpinis spongiosis palustribus Scotiae et Angliae, Aprili floret teste Smithio. ♃

1) *b.* foliis valde obtusis.

9. FROELICHIANVM, caule brevi subramoso, foliis spathulatis obtusis, apophysi obconico-angustiore obliqua! Spec. musc. p. 53. Stirp. crypt. III. t. 43.

S. *reticulatum* foliis obovatis spathulatisque concavis reticulatis diaphanis, capsula pyriformi, apophysi obconica minuta. Swartz musc. Suec. p. 24. Swartzio et Webero huc refertur ut synonymon S. *reticulatum* Smithii et Dicksoni, et Gymnostomum *Griffithianum* Smithii, bryum *G.* Dicksoni, IV. t. 10. f. 10. et sane folia *Griffithiani*, mihi missi, similia sunt.

An huc pertinet S. *punctatum* Bridelii suppl. muscol. I. p. 149., quo nomine insignitum fuit aliquando S. *Froelichianum* in litteris Hedwigianis teste Webero crypt. German. p. 104?

Crescit in alpibus Neomontanis Styriae *auf der Schneekuppe*, in Helvetia, Suecia et ad rivulos glaciales montis Glockner Carinthiae. Iulio mense fructiferum. ♃

10. VASCVLOSVM, caule innovante, foliis spathulato-ovatis obtusis, apophysi ovata dilatata. Spec. musc. p. 53. Stirp. crypt. II. t. 15.

In paludosis alpestribus Sueciae, Hercyniae, aestate fructiferum, ♃. Austriaca specimina non recte dicta erant et potius dicenda spl. *gracile*, quae et ipsa species in alpibus Iudenburgicis eo loco, qui in flora Austriaca sub spl. *vasculosi* definitione describitur, sola et copiosa mihi occurrit.

2) apophysi ampullaeformi.

11. AMPVLLACEVM, caule innovando-ramoso, foliis ovato lanceolatis, apophysi obovata longicolla. Spec. musc. p. 55. Stirp. cypt. II. t. 14.

S. *longisetum* Schrank, *Bavaricum* Brid. muscol. II. 1.

S. *Turnerianum*, apophysi obovata viridi, capsula ovato-cylindracea pedicellata, foliis lanceolatis acutis subserratis. Smith flor. Britann. III. p. 1176. Engl. Botan. t. 1115. Dicks. Crypt. fasc. 4. p. 5. t. 10. f. 1. Secundum specimina non differre vidi.

Crescit in turfosis alpium, montium, locorumque depressorum omnis fere Europae, inprimis borealis, et in Pensilvania. Aestate fructiferum. ♃

Obs. Operculum in aetate iuvenili spongiosum est et quasi pellucida mitra tectum; serius autem collabitur et magis opacum redditur. Ita sola vetustate ut foliis latioribus differt; S. *longisetum* Schkuhr crypt. Germ. t. 14. ab eiusdem auctoris s. *ampullaceo.*

c. apophysi sphaerica.

12. GRACILE, caule brevi subsimplice, foliis ovatis mucronatis serratis, apophysi sphaerica sanguinea. Tab. XV.

S. *gracile* caule simplici foliis patentibus ovatis acuminatis apice subserratis, pedunculo elongato flexuoso debili, capsulae cylindricae apophysi globosa ferruginea. Dickson. Crypt. fasc. IV. p. 3. t. 10. f. 5. Smith. flor. Britann. III. p. 1174. Bridel. suppl. muscol. I. p. 151.

S. *vasculosum*, Hudson. 469. Hoff. synops. flor. Aust.?

S. *sphaerici* varietas est auctoribus Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 102.

S. *refractum*, quod a Schwaegrichenio Bridelius se accepisse ait, vid. muscol. suppl. p. 145. ne varietas quidem gracilis est, sed hoc ipsum iuvenile et in itineris alpini angustiis compressione infractum. Caeterum et patria non recte a Bridelio dicitur; non enim cum splachno *serrato* vegetat, sed in alpibus natura valde diversis ab iis, quae *serratum* gignunt.

Crescit in alpibus in stercore vaccino putrido, locis turfosis et siccioribus apricis in Suecia, Anglia, Germania in Sudetibus, ubi in prato Isari legit Ludwig, in alpibus Iudenburgicis Styriae, in Hercynia, in Helvetia; aestate fructiferum. ♃

Radix densa capillaris. *Caulis* brevis; masculi individui quandoque ramosus. *Folia* figura valde varia: plerumque ovata, mucronata, concava; apice serrata, (fig. 12.) nervo infra apicem evanescente. *Flores masculi* in distincto individuo graciliore rarioribus, angustioribus et evidentius serratis foliis, ut splachnorum mos est, vestito, discoidei, crassi, apice interius quasi setosi propter foliorum acutorum copiam. *perichaetii folia* exteriora (fig. 5.) ex ovato acuminata, apice patentia, interiora (fig. 6.) ovato-lanceolatc, intima (fig. 7.) lanceolata, omnia copiosa: *antherae* oblongae et *paraphyses* filiformes, antheris paullo longiores, stramineae, copiosissimae. *Perichaetii feminei* folia obcordata mucronata, interiora angustiora, intima lanceolata; *pistilla* et *paraphyses* copiosae.

Vaginula ovata, brevis, rubens. *Seta* crassa; rigida aut sponte flexuosa, unciam unam vel tres longa. *Apophysis* globosa, sanguineo rubens, latior quam *theca* cylindrica, pallide brunnea. *Peristomii* dentes lutescentes; siccitate reflexo-appressi, humiditate intus patentes. *Operculum* convexum. *Calyptra* lateraliter secedens, fissa.

Differt a spl. *sphaerico* foliis serratis; reticuli areolarum marginalium longiorum triplice serie, quae in *sphaerico* simplex est; foliis dense congestis nec remotis alternis; brevitate setae, quae in sphaerico tres, quinque vel sex uncias emetitur, absque eo ut propter luxuriem flexuosa fiat.

Tab. XV. fig. 1. plantae femineae et fig. 2. masculae magnitudine naturali. Fig. 3. plantae frugiferae pars inferior, augm. I. Fig. 4. flos masculus augm. I. Fig. 5. folium perichaetii masculi exterius, fig. 6. interius, fig. 7. intimum augm. II.; Fig. 8. antherae cum paraphysibus et basi folii e perichaetio; fig. 9. folium perichaetii feminei exterius, fig. 10. interius, fig. 11. intimum, augm. I. Fig. 12. folii caulini apex augm. III. Fig. 13. vaginula, fig. 14. theca, fig. 15. operculum, fig. 16. calyptra augm. I.

13. SPHAERICVM caule brevi subsimplice, foliis spathulato-acuminatis integerrimis, apophysi globosa viridi. spec. musc. p. 55. Stirp. crypt. II. t. 16.

Crescit in alpinis turfosis Lapponiae Lulensis, Sueciae; in fimo vaccino in Scotia et Cambrobritannia: sed vix in Germania australi, in cuius floris cum S. *gracili* videtur commutatum esse, antequam hoc recte innotuerat.

d. apophysi umbraculiformi aut campanulata.

14. LVTEVM, caule brevi subsimplice, foliis obovatis: perichaetii integerrimis, apophysi umbraculiformi planiuscula lutea. Spec. musc. p. 56. Stirp. crypt. II. t. 17.

Crescit in turfosis subalpinis Lapponiae et Westrobothinae; aestate fructiferum. ♃

15. RVBRVM, caule brevi subsimplice, foliis ovatis concavis: perichaetii denticulatis, apophysi campanulata rubra. Spec. musc. p. 36. Stirp. crypt. II. t. 18.

Crescit in subalpinis et turfosis Lapponiae, Scandinaviae et Ingriae, aestate. ♃

Species non perfecte cognitae.

S. *lingulatum* Dicks. Crypt. fasc. IV. p. 4. t. 10. f. 6. Smith flor. Britann. III. p. 1177.

S. *reticulatum* Dicks. l. c. t. IV. t. 11. f. 6. Smith. l. c. Teste Swartzio non differt a *Frochlichiano.*

S. *rugosum* Dicks. l. c. t. 10. f. 7. Smith l. c. p. 1173.

S. *setaceum* Rich. flor. bor. Americ. V. II. p. 788. Brid. suppl. I. p. 148.

S. *pusillum*, Palis. Beauv. Musc. p. 89.

S. *longicollum* Dicks. crypt. fasc. IV. p. 4. t. f. 9. vid. nota ad Weissiam *splachnoidem.*

S. *Iuressi* Correspond. Muscs. Elegans species, ut videtur Lusitanica, cuius peristomium vero mihi deest.

ENCALYPTA.

Peristomium simplex: dentibus sedecim angustis. *Flos masculus* axillaris gemmiformis in eadem planta.

1. VULGARIS, foliis spathulatis acutis, theca laevi, calyptrae integrae basi laevi; peristomio fugace. Spec. musc. p. 69. Stirp. crypt. I. t. 18. sub Lersia, aliorumque auctorum recentiorum synonyma.

Crescit in muris limosis, et ad terram nudam apricam in omni Europa; hieme et vere fructifera. Peristomii dentes albidi, fugaces, v. Hedw. Stirp. crypt. l. c. p. 45.

2. RHAPTOCARPA, foliis oblongis mucronatis, theca recte striata, calyptrae basi laevi, peristomio persistente. Tab. XVI.

Legi ad nives alpis Carinthiae *Heiligenbluter Tauern* cum Hypno *iulaceo*, aliis locis similibus Gebhard invenit, Augusto fructiferum. ♃

Radix basilaris et caulina capillacea. *Caulis* uncialis, erectus, ramosus, fastigiatus, dense foliosus. *Folia* imbricata, erecta, oblonga, concava, apicis mucrone brevi subreflexo, margine inaequalia, subundulata, apice sub-erosa, vix tortilia: nervo crasso, rufescente, sub apice evanido; reticuli areolis irretitis vix nisi in basi folii conspicuis, parum pellucidis,

amoene viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, mucrone longiore instructa. *Vaginula* oblongo-cylindrica, apice calyptrae residuo margine coronata, theca triplo brevior, e rufo fusca. *Seta* uncia paullo brevior, erecta, parum tortilis, apice incrassata, rufa. *Theca* ex cylindrico oblonga, eleganter reticulata, lineis rufis elevatis striata, lutea, ore rufo. *Peristomium* theca quintuplo brevius: dentibus subconniventibus, e lineari-lanceolatis, per transversas trabes distinctis, persistentibus, rufis. *Operculum* thecam dimidiam plus minusve superans, e planiusculo subulatum, pallide luteum. *Calyptra* cylindrica acuminata, thecam longitudine superans, integra, basilari margine laevi aut rarius lacero, irregulari, e luteo brunnea.

Differt ab Encal. *vulgari*, cui simillima, foliis semper mucronatis, thecae striis elevatis in iuniore et vetusta theca conspicuis et peristomio persistente, quod semper fere cum operculo dirimitur in *vulgari*. Caeterum ab aliis Encalyptis differt folii nervo non ad apicem perducto et folio mucronato.

Tab. XVI. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. 0. Fig. 3. 4. Folia caulina et 5. folium perichaetii feminei augm. I. Fig. 6. Apex folii communis augm. IV. Fig. 7. Vaginula, augm. I. Fig. 8. Theca cum operculo augm. 0. Fig. 9. Pars thecae augm. IV. Fig. 10. Dentes peristomii augm. IV. Fig. 11. Calyptra augm. 0.

3. AFFINIS, foliis lanceolatis per nervum subulatis undulatis, theca laevi, calyptrae basi laeviuscula. Tab. XVI.

Encalypta *affinis*, truncus ramosus rectus; folia, alternatim imbricata, ovato-lanceolata ad summum serrulata fasciculo ductulorum in pilum excedente: Sporangium ovatum. Rom. Hedwig in Web. et Mohr *Archiv für die systematische Naturgeschichte*. I. p. 121. T. IV.

Encalypta *pilosa* Schkuhr. Crypt. Germ.

Crescit in summis alpibus Helvetiae, Lusitaniae cum splachno *Froelichiano*, et in monte *Glockner* Carinthiae, ad cuius glacies ipse legi; aestate fructifera. ♃

Radix capillacea. *Caulis* erectus ramosus uncialis, subfastigiatus, dense foliosus. *Folia* imbricata, erecta, e lato lanceolato subulata, concava, undulata, margine apicem versus inaequali sub-eroso; nervo crasso rufescente in subulam, folii quartam partem aequantem, emerso, parum tortilia; reticuli areolis conspicuis, pellucidulis, laete viridia, basi luridorufescentia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, latiora. *Vaginula* oblongo-cylindracea, theca triplo brevior, margine a calyptra residua coronata, fusca. *Seta* uncialis, erecta, parum tortilis, rufa, apice subincrassata. *Theca* versus apicem sensim contracta, cylindrica, erecta, laevis, pallide brunnea, ore rufo. *Peristomium* congenerum auctore Hedwigio. *Operculum* thecae duas tertias partes aequans, e convexa basi rostratum, rostro medio subincrassato, apice obtuso, pallide brunneum. *Calyptra* cylindrica, acuminata, thecae aequa-

lis, baseos margine laeviusculo, e luteo brunnea, apice fuscescens, nitida.

Differt figura foliorum ab omnibus congeneribus, uti etiam nervo foliorum excedente; a *streptocarpa* et *rhaptocarpa* praeterea theca laevi, a *ciliata* calyptrae basi non fimbriata, plerumque laevi, rarissime hic illic lacera.

Tab. XVI. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. 4. Folia caulina et fig. 5. perichaetii feminei augm. I. Fig. 6. apex folii augm. IV. Fig. 7. vaginula augm. I. Fig. 8. calyptra augm. o.

4. STREPTOCARPA, foliis oblongis acutis, theca spiraliter striata, calyptrae integrae basi laeviuscula. Spec. musc. f. 62. t. X. p. 10 — 15.

Encalypta *grandis* Swartz in Schrad. diar. botan. v. 2. 172.

Bryum *ciliare* Dicks. fasc. crypt. IV. p. 15. auctore Turnero.

Hypnum saxatile erectum, ramulis teretibus, foliis subrotundis saturate viridibus. Dill. musc. p. 535. t. 43. f. 71.

Crescit in montosis, calcareis et in fissuris rupium Germaniae Sudetum, alpium Tyrolis, Helvetiae, nec non in Anglia. In ducatu Megapolitano nuperius legit D. Schulz; rarius fructiferum. ♃

5. CILIATA, foliis lanceolatis plicatilibus, theca laevi, calyptrae integrae basi fimbriata. Spec. musc. p. 61. Stirp. crypt. I. t. 19.

Crescit in rupibus montosis muscosis, praesertim umbrosis, in omni Europa; aestate fructifera. ♃

6. CRISPATA, foliis lineari-lanceolatis tortilibus, theca laevi, calyptra basi lacera mediocri sulcata. Spec. musc. p. 61. tab. 10. Icon calyptrae in tabula nostra XVII. punctorum circulo inclusa.

In capite bonae spei lectam misit Thunberg.

Differt a *parasitica* non valde dissimili: foliis tortilibus, seta perichaetio triplo longiore subcurvata et tenera; ab omnibus Encalyptis calyptra sulcata, quae caeterum thecam arcte amplectitur, magnitudine partis suae campanulatae et latitudine aequat neque superat, basi aliquoties leviter fissa est, et colorem habet e stramineo fuscum.

7. PARASITICA, foliis lineari-lanceolatis plicatilibus, theca breviseta laevi, calyptra angusta latere fissa. Tab. XVII.

E. *parasitica*, calyptra ore aequali: foliis lanceolato-linearibus concavis patulis; setis geminatis brevibus. Swartz flor. Ind. occid. III. p. 1759.

Bryum *parasiticum* Prodr. florae Ind. occ. p. 139.

Crescit in ramis iunioribus vegetis Haematoxyli et mimosae *Unguis cati* in Hispaniola, data a Swartzio.

Radix exigua, tomentosa, basilaris. *Caules* conferti, caespitosi, streriles bilineares fructiferi subpollicares, subsimplices. *Folia* densa, lineari-lanceolata, margine subintegro, inaequali, carinata, basibus imbricata, apice patentia: siccitate margine undulata, plicatilia: nervo rigido, ad apicem perdurante, ferrugineo: reticuli areolis subtilissimis, minutissimis, subquadratis, basilaribus parallelogrammis; pallide viridia. Flores monoici; *masculi* gemmiformes, axillares: *feminei*

terminales: *foliis perichaetii* lanceolatis acutis concavis erecto conniventibus. *Vaginula* longa, cylindracea.“ Swartz l. c. *Setae* plerumque geminae, perichaetio paulum breviores, erectae aut subreflexae, crassae, apice incrassatae, vix tortiles, brunneae. *Theca* cylindrica, laevis, brunnea. „*Operculum* e basi parva convexa subulatum, erectum, longitudine thecae. *Peristomium* patens, marginatum, simplex; dentibus sedecim parvis, erectiusculis vel subpatentibus, albidis, transverse striatis. *Calyptra* longa subulata, non laxa, pallida, ore aequali, latere demum fissili.“ Swartz l. c.

Tab. XVII. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. eadem augm. I. Fig. 3. 4. folia augm. II. Fig. 5. folii apex augm. V.

h. 8. LANCEOLATA, foliis spathulatis nervo mucronatis erectis, theca laevi-oblonga, calyptra dimidiata. Spec. musc. p. 63. Stirp. crypt. II. t. 23. sub Leersia.

Grimmia *lanceolata* Swartz. Smith. Weber. et plurimorum.

β) rigidior.

Grimmia *aciphylla*, caule simplici; foliis oblongo-longius acuminatis, strictis, integerrimis, margine superne involutis; sporangio subovato subaequali. Web. et Mohr crypt. Germ. p. 139.

Weissia *aciphylla* Wahlenb. manuscr. W. *nana* Rom. Hedwig. mspt.

Crescit ad muros et locis siccis, apricis, argillosis omnis Europae frequens, vere fructifera. ♃

Grimmia *aciphylla*, collatis speciminibus a Schleichero, Wahlenbergio, Schultzio et icone Romani Hedwigii, varietatis vix locum meretur. Differt habitu stricto, theca breviore, peristomii dentibus rufis, sed haec diversitas perfecte transit in eodem cespite in communem formam longicaulem, flaccidam, albido peristomio insignitam. Structura peristomii a Webero fuse descripta utrique varietati nostrae plantae communis et in Weisiis et Grimmiis etiam offenditur; sed nescio, quomodo hanc trichostomo *latifolio* quoad peristomium similem esse dicere potuerit. Illud trichostomum habet dentes partitos apice interdum cohaerentes, encalypta haec vero dentes integros, serie media lacunarum pertusos.

* * *

Enc. *Daviesii* Smith. flor. Britann. III. p. 1163. Bryum *Daviesii* Dicks. fasc. pl. II. p. Enc. 3. t. 7. f. 6. — Deest in specimine meo peristomium.

Enc. *squarrosa* Brid. suppl. muscol. I. p. 93.

WEISSIA.

Peristomium simplex sedecimdentatum: dentibus erectis.

Flos masculus terminalis

α) latifolia

1. RADIANS, caule subramoso, foliis oblongis acutis denticulatis erectis, thecà cernua. Spec. musc. p. 73. t. 13. f. 1—4.

In insulis australibus.

2. SPLACHNOIDES caule subramoso, foliis spathulatis obtusiusculis, integerrimis, theca ovata apophysiphora, operculo brevissimo. Tab. XVII.

Weissia *splachnoides*, Thunberg in literis.

An Grimmia *splachnoides* Smith flor. Britt. III. p. 1197. haec planta sit, nec ne, valde dubium est, quia synonyma Dicksoniana errore typographico non satis certa et Smithiana planta ipsa nobis nondum visa est.

An Splachnum *longicollum* Dicksoni, an *lingulatum* huc pertineat, iisdem de causis non liquet.

Crescit in Lapponia, Scandinavia. ♃

Radix capillacea, exigua, basilaris. *Caulis* erectus, trilinearis, uncialis, sesquiuncialis, fructifer subsimplex, sterilis plerumque ramosus, foliatione interrupta. *Folia* valde varia; lingulata, apice rotundata, vel acutiuscula, integerrima aut

apice serrata, nervo crasso, infra apicem evanido, rufescente, reticulo valido, areolis suboblongis: marginibus paulum serpentinis, pellucida, amoene viridia. *Folia perichaetii feminei* oblonga, acutiuscula. *Seta* biuncialis, terminalis, erecta, subflexuosa, siccitate tortilis. *Apophysis* obconico-ovata, theca angustior, eique connata, concolor, siccitate irregulariter striata aut plicata. *Theca* breviter ovata, apophysi parum longior, erecta, brunnea. *Peristomii* theca triplo brevioris dentes sedecim, trabiculati, integri, erecti, lutei, subopaci indeque sub microscopio fuscescentes. *Operculum* conico convexum, theca quadruplo brevius eique concolor.

Habitus, foliorum structura, apophysis splachni, sed peristomii dentes sedecim, nullo modo geminati, erecti a splachnis arcent.

Tab. XVII. Fig. 1. Plantae fructiferae et steriles naturali magnitudine. Fig. 2. planta fructifera resecto ad * pedunculo augm. o. Fig. 3. 4. 5. folia caulina fig. 6. folium perichaetii feminei augm. I. Fig. 7. apex folii integerrimi cum reticulo et fig. 8. apex folii serrulati augm. IV. Fig. 9. peristomii dentes augm. IV. Fig. 10. Operculum augm. o. ab aliis plantis, quam eae, quarum icones hic prostant desumsi, unde coloris operculi et theca diversitas.

3. LATIFOLIA, caule brevi simplice, foliis obtusissime ovatis mucronatis conniventibus, theca subcernua oblonga, operculo rostrato. Tab. XVIII.

Grimmia *latifolia* caule simplici; foliis cordato-ovato-acuminatis, conniventi-imbricatis, nervo infra apicem

evanescente; sporangio ovato Web. et Mohr. Cryptog. Germ. p. 147.

Legi in alpe Carinthiae *Heiligenbluter Tauern*, in cacumine prope *das hohe Thor* ultra nives solo micaceo; Augusto fructiferam. ♃ et descriptio mea itineraria inserta est in Schultesii *Reise auf den Grofsglockner*, app. tomi IV.

Radix basilaris exigua, capillaris. *Caulis* erectus, lineas duas vix longus, simplex, foliis dense vestitus. *Folia* valde singularia, obtusissime ovata, subquadrata, cordata aut oblonga, apice obtuse mucronata, cochleariformia, imbricata apicibus conniventibus; nervo valido versus apicem evanescente e glauco vel flavo pallide viridia: reticuli areolae ovato circulares, basilares subparallelogrammae. *Folia perichaetii feminei* duo communibus similia, sed angustiora, conniventia. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* octo lineas emetiens, erecta, siccitate tortilis, fusca. *Theca* oblonga, subcernua, erectiuscula, ore parum contracto, fusca. *Peristomium* theca sextuplo brevius, a rubelli oris thecae margine spatio remotum, inde in angusti coni formam contractum, albidum: dentes angusti, acuti, teneri, sed crassiusculi, spongiosi, trabibus paucis vix conspicuis horizontalibus. *Operculum* e convexa basi longe rostratum, curvatum, obtuse mucronatum, theca parum brevius, fuscum, apice pallidiore. *Calyptra* laevis, campanulata, mucronata, latere secedens, fusco-straminea. *Semina* ovata, lutescentia.

Differt Grimmia *Forsteri* Smithii, cui soli similis est latifolia, foliis oblongis vel spathulatis acutis, nervo ad apicem perdurante erectis; areolis omnibus circularibus et colore nigro-viridi.

Tab. XVIII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. Una ex his augm. I. Fig. 3. 4. Folia caulina et fig. 5. perichaetii augm. III. Fig. 6. Reticulum e media folii parte, et fig. 7. vaginula augm. III. Fig. 8. Peristomii pars augm. IV. Fig. 9. Calyptra augm. I. Fig. 10. Semina augm. IV.

4. INCARNATA, caule simplicissimo brevissimo, foliis ovato-acuminatis concavis erectis, theca cernua subglobosa, operculo brevissime conico. Tab. XVIII.

Similis iconi bryi *nudi* Dickson. fasc. pl. crypt. IV. p. 7. t. 10. f. 15.

In Lapponia Tornensi lectam misit Ol. Swartz, botanicorum decus. ♃

Planta valde singularis. *Radix* exigua, capillaris. *Caulis* erectus, lineam unam alteramve longus, simplicissimus, rigidus. *Folia* inferiora late ovata, acuminata integerrima; superiora ovato-acuminata, vel adeo sublanceolata, obtusiuscula, infra apicem ab una vel altera parte dente uno vel binato magno instructa; crassa, laxe reticulata; areolis continuis oblongis acutis, omnia concava, imbricata, apice erecta. *Folia perichaetii feminei* communibus similia, sed erecta et intimum in cylindrum fere convolutum. Nervus in infimis foliis om-

nino non conspicuus, in superioribus colore et umbra conspicuus, basi evanescens aut continuus; in supremis colore et crasso, spisso cellularum contextu conspicuus; ut revera enervia et nervosa folia in uno caule conspicere videaris, quod omnino negares fieri posse, nisi muscorum foliosum nervum ex areoli duplici triplicive cumulata serie gigni memineris, quae rarior et simplex fieri potest, licet rara huius phaenomeni exempla sint, eademque tamen de causa Weissiae *rupestris* et *acuta* mox nervo carere, mox instrui dicta est, nec dissimilis in Weissia *calcarea* caussa est, cuius folia mox uninervia, mox enervia miraberis. *Vaginula* elongato-conica, dimidiae thecae aequalis. *Seta* sesquiunciam fere longa aut brevior, erecta, subflexuosa, rigida, parum tortilis, rubens. *Theca* forma varia, ovato-globosa, cernua, gibba, laevis, ore contracta, e rufo brunnea. *Peristomii* dentes theca triplo breviores, crassi, rigidi, trabibus transversis, dimidia basilari parte foraminulis longitudinalibus quatuor inter trabes pertusi, rufi. *Operculum* brevissime conicum, theca quadruplo brevius concolor. *Calyptra* ovato-elongata, mucronata, subdimidiata; e fusco straminea.

Tab. XVIII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una augm. o. Fig. 3. folium radici proximum, fig. 4. 5. 6. superiora; fig. 7. 8. perichaetialia; fig. 9. eorum intimum augm. I. Fig. 10. apex folii augm. IV. Fig. 11. vaginula, augm. I. fig. 12. theca augm. o. Fig. 13. peristomii dentes quatuor augm. IV. Fig. 14. Calyptra augm. I.

h. 5. STARKEANA, caule brevi, foliis oblongis mucronatis apice recurvis, theca oblonga, operculo conico obtuso. Spec. musc. p. 65. Stirp. crypt. III. t. 34. B.

Lecta in agris sparsa et rara, in Silesia a Starkio, Lipsiae a me ipso, Swinefurti a D. Voit iuniore, prope Brunbach in circulo Rhenano a Roehlingio teste Webero, in Anglia Dicksono, vere fructifera. ♀ aut ♂.

6. CALCAREA, caule brevissimo, foliis oblongis mucronatis rigidis erectis, theca turbinata, operculo brevirostro. Spec. musc. p. 66. t. 11. fig. 1 — 6.

Grimmia *Seligeri*, cauliculo simplicissimo; foliis lanceolato-subulatis, erectis, strictis; sporangio pyriformi. Web. et Mohr crypt. Germ. p. 141. 459. *

Crescit in rupibus calcareis Anglicis et Silesiacis, nam collatis speciminibus G. *Seligeri* non differre vidi et Weberi diagnosin ex Hedwigii descriptione folii, Weissia *calcareae* uni tantum foliorum varietatis accommodata exortum esse suspicor.

b) foliis angustis rigidis.

h. 7. PUSILLA, caule brevissimo, foliis setaceis strictis rigidis, theca ovato-truncata, operculo curvirostro. Spec. musc. p. 64. Stirp. crypt. II. t. 29.

Crescit in arenosis, humidis Germaniae rarior; vere aut aestate fructifera. ♀

h. 8. HETEROMALLA, caule breviusculo subramoso, foliis lanceolato-setaceis heteromallis, theca subcylindrica, operculo obtuso conico. Spec. musc. p. 71. Stirp. crypt. I. t. 8.

Crescit in arenosis et siccis montosis Germaniae, Angliae, Sueciae, vere et autumno fructifera. ♃

9. ACVTA, caule ramoso fastigiato, foliis lanceolato-subulatis erectis, theca globosa, operculo curvirostro. Spec. musc. p. 71. Stirp. crypt. III. t. 35.

W. *rupestris* Spec. musc. p. 72. non differt, nisi aetate; nam plantae e loco ubi hoc anno folia enervia habebant, postero anno ex eadem rupe desumta nervum habebant observante Ludwigio. Folia iuniora et folia iunioris plantae magis tenera nec medio in nervum incrassata sunt; vetustiora medio crassiora aut densiora nervum conspicuum monstrant. Hac igitur in specie praesentia nervi aut absentia nihil valet, rarum omnino exemplum, quum in plerisque muscis nervus constantem characterem exhibere soleat.

Grimmia *rupincola*, caulescens foliis dentulosis, lanceolatis integerrimis, margine involutis; capsula pyriformi subpendula; operculo oblique rostrato. Web. et Mohr. iter Suec. p. 101. t. 2. f. 3. Brid. suppl. musc. I. p. 101.

Crescit in rupestribus, montosis et alpinis Angliae, Sueciae, Germaniae v. c. Sudetum, Helvetiae.

10. CAPILLACEA, caule simplice gracili, foliis lanceolato-subulatis serrulatis rigidulis, theca ovata, operculo subulato. Tab. XIX.

W. *capillacea*, trunco erecto ramosiusculo, foliis capillaribus lineari-lanceolatis dentulorum fasciculo crasso instru-

ctis patulis siccitate inflexis, capsulae erectae operculo conico acuminato. Brid. suppl. muscol. I. p. 123.

Lecta in Pensilvania a Mühlenbergio et missa Ioann. Hedwigio. 4.

Radix exigua, capillacea, basilaris. *Caulis* uncialis vel semuncialis, simplex, erectus, inferius foliis emarcidis tectus. *Folia* e lanceolato subulata, longa, erecta, vix unquam crispabilia, toto margine argute dentata vel potius serrulata; nervo medio crasso, concolore ad apicem perducto, quandoque subheteromalla; reticuli areolis subquadratis contiguis, amoene viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, sed longiora, erecta. *Vaginula* subcylindrica, fusca. *Seta* erecta, subflexuosa, octo lineas longa, siccitate tortilis, e rufo lutescens. *Theca* oblongo-ovata, laevis, erecta, e luteo et viridi brunnea. *Peristomium* thecae quartam partem aequans, dentibus erectis, lanceolato-subulatis, trabiculatis, imperforatis, rufis. *Operculum* e convexa basi subulato-rostratum, apice obtusiusculo, thecae duas tertias partes aequans, e rufo luteum.

Differt a plerisque Weissiis minoribus: folio lanceolato-subulato non tortili et a maioribus folio serrulato.

Tab. XIX. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. folium ex infimis, fig. 4. e superioribus caulinis, fig. 5. perichaetii feminei augm. III. Fig. 6. apex et 7. media pars folii augm. IV. Fig. 8. vaginula augm. III. Fig. 9. Peristomium augm. IV.

11. VERTICILLATA, caule subramoso fastigiato, foliis lanceolato-subulatis erectis crassinervibus, theca oblongo-ovata, operculo cuspidato. Tab. XX.

Weissia *gypsacea*, Schleich. plant. Helvet. exsicc.

Grimmia *verticillata*, foliis lineari-lanceolatis acutis, verticillato-fasciculatis, capsula ovata truncata, operculo subulato arcuato. Smith flor. Brit. III. p. 1191.

Grimmia *fragilis*, foliis verticillatis, subulato-setaceis, ductulosis; capsula oblonga; operculo oblique rostrato. Web. et Mohr *Archiv für die system. Naturgesch.* p. 129. t. IV. f. 4.

Bryum *verticillatum* Sp. pl. 1585.

Bryum *fasciculatum* Dicks. Crypt. fasc. 3. 3.

Bryum *pilosum* verticillatum Dill. musc. 374. t. 47. f. 35.

Crescit in rivulis, irriguisque locis subalpinis Angliae et Helvetiae; saepe topho calcareo incrustata. Missa a Turnero et Schleichero. ♃. Augusto fructificat.

Radix capillacea, basilaris. *Caules* in cespitem congesti, parce ramosi fastigiati unciales, erecti, rigidi et fragiles, basi foliis emarcidis tecti. *Folia* subverticillata, erecta, madore parum patentia, e lanceolato subulata; basi serrata, erosa, aut subintegerrima, carinata, nervo crasso in parte subulata plurimum folii spatium replente, ad apicem perducto: reticuli areolis parallelogrammis, pallide, (nec vero lutescente) viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, longiora. *Vaginula* subconica, fusca, medioris. *Seta* plerumque lateralis, rarius terminalis, uncialis, erecta, flexuosa, parum tortilis, e

luteo fusca. *Theca* oblongo-ovata, laevis, recta, e lutescente fuscescens. *Peristomium* theca octuplo brevius, dentibus lineari-subulatis, quasi articulatis, e rufo lutescentibus. *Operculum* conico-subulatum, thecae duas tertias partes aequans, curvatum, basi rufescens apice e luteo fuscescens.

Differt a Weissia *recurvirostri*, cui addere videtur Turner scripto forte per errorem calami gymnostomo *curvirostro*, foliis non lineari-lanceolatis, rigidis nec siccitate tortilibus, operculo curvirostro thecam aequante non hac breviore et bis curvato; a W. *acuta* foliorum nervo crassissimo, et huius theca brevi, ovata.

Tab. XX. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. — 5. folia caulina, fig. 6. perichaetii augm. I. Fig. 7. apex, fig. 8. basis folii augm. IV. Fig. 9. Vaginula augm. II. Fig. 10. Theca augm. o. Fig. 11. peristomii dentes augm. IV.

c) foliis angustioribus plicatilibus aut parum tortilibus.

12. SCHISTI, caule ramoso fastigiato, foliis lincaribus granulosis erosis, theca ovata, operculo conico incurvo. Tab. XX.

W. *schisti*, trunco erecto subsimplice, foliis e basi latiore lineari-subulatis carinatis siccitate contortis, capsula obovata subapophysata, peristomii dentibus erectis longissimis apice filiformibus. Brid. suppl. muscol. rec. I. p. 105.

Grimmia *schisti*, foliis subulatis carinatis arefactione incurvis, capsula campanulata sulcata basi strumosa, operculo conico. Smith. flor. Britt. V. III. p. 1185.

Bryum *schisti* Oed. flor. Dan. t. 538. fig. 2. Retz. Prodrom. p. 261.

Crescit in rupibus schistosis humidis Lapponiae, Norwegiae prope Christianiam et in Scotia, missa a Swartzio. ♃

Radix basilaris, capillacea. *Caulis* uncialis, erectus, fastigiato-ramosus. *Folia* subfasciculata, erecto-patula, linearia, carinata, obesa, dorso et margine per cellulas parenchymatis granulosa et erosa, reticuli areolis contiguis; nervo crasso concolore infra apicem evanescente, siccitate parum tortilia, amoene viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, patentia. *Vaginula* elongato-conica, fusca. *Seta* lineas 4 ad 6 longa, erecta, subflexuosa, siccitate tortilis, lutescens pallida; apice incrassata in *thecam* ovatam, ore amplo, basi substrumosam, laevem, siccitate grosse sulcatam, e lutescente fuscam. *Peristomii* dentes theca triplo fere breviores e lanceolato subulati, trabibus horizontalibus instructi, per paria approximati, imperforati, e rufo lutescentes. *Operculum* e convexa basi conicum, obtusiusculum, incurvum, theca dimidio brevius, e rufo lutescens. *Calyptra* campanulata, latere secedens, lutescens; minime nigricans in nostris speciminibus.

Propter summam cum Weissiis affinitatem, et quia eae species cynodontii, quae dentes in octo paria digestos habent non solum totius plantae habitu, sed etiam dentium quippe latorum, crassorum et perforatorum a W. *schisti* probant diversitatem, huc referenda fuit.

Obs. Germanice dicenda foret: Schiefer-Weissie, non Schisten-Weissie, ut vult Bridelius, quae Latino Germanica vox est.

Tab. XX. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una augm. I. Fig. 3. folium inferius, fig. 4. 5. superiora, 6. perichaetii augm. III. Fig. 7. apex folii augm. V. Fig. 8. vaginula augm. III. Fig. 9. theca augm. I. Fig. 10. Peristomii dentes augm. IV. Fig. 11. Calyptra augm. I.

13. NIGRITA, caule ramoso fastigiato, foliis lanceolato acuminatis erectis subplicatilibus, theca cernua nigra!, operculo conico. Spec. musc. p. 13. Stirp. crypt. III. t. 39.

Crescit in argillosis humentibus rupestribus alpinis Helvetiae, Germaniae australis, Britanniae, Lapponiae, aestate fructifera. ♃

14. RECVRVIROSTRIS, caule ramoso fastigiato, foliis lanceolatis patulis subtortilibus, theca erecta, operculo recurvo brevi. Spec. musc. p. 71. Stirp. crypt. I. t. 7.

Crescit in fissuris rupium, interstitiis murorum in depressis, montosis et alpinis omnis Europae, vere fructifera. ♃

W. *revoluta* Scheicheri Crypt. pl. Helvet. differt solo operculo breviore, obtuso et videtur varietas curvirostris, nam huius folia et ipsa simili modo revoluta sunt.

15. COMPACTA, caule radiculoso fastigiato, foliis lanceolato-acuminatis obtusiusculis tortilibus solidinervibus, theca oblonga laevi. v. Append. huius operis.

d) foliis angustis, valde tortilibus.

h. 16. CIRRATA, caule ramoso fastigiato, foliis lineari-lanceolatis integerrimis tortilibus, theca subcylindrica, operculo longirostro. Spec. musc. p. 69. t. 20.

Grimmia Dicksoni, foliis lineari-lanceolatis carinatis siccitate crispis, capsula elliptico-cylindracea coarctata, operculo filiformi. Smith. flor. Brit. III. p. 1138. Willdenowii et alior. auctorum, minime differt ab Hedwigiana, sed Grimmia *cirrata* Smithii differre debet a W. cirrata Hedwigii, si vere differt a Grimmia Dicksoni Smithiana.

Crescit in arenosis silvaticis, ad truncos et terram, in regionibus depressis et submontosis vere et aestate florens. ♃

h. 17. CRISPVLA, caule ramoso fastigiato, foliis lineari-acuminatis integerrimis tortilibus, theca ovata, operculo longirostro. Spec. musc. p. 68. t. 12.

In saxis et rupibus montosis et alpinis frequens, densis gregibus nascitur; aestate fructifera. ♃

h. 18. DENTICVLATA, caule fasciculato-ramoso, foliis linearibus acutis denticulatis tortilibus, theca sulcata, operculo rostrato mediocri. Tab. XIX.

W. *denticulata*, trunco erecto ramoso, foliis linearibus undulatis contortis sub apicem denticulatis, capsulae campanulatae operculo acute rostrato. Bridel suppl. muscol. recent. p. 108.

Lecta in montosis silvaticis *die Klammer* Ratisbonae a Prof. Duval, in *iugo Iserano* Sudetum a C. Ludwig, aestate fructifera. ♃

Radix exigua, capillaris. *Caulis* erectus, parce ramosus, lineas 2 ad 8 longus, tener et foliis vestitus. *Folia* spissa, linearia, subcarinata, tenera, tortilia, nervo conspicuo virente proxime sub apice evanido, apice manifeste et lente vitrea paulum augente dentata; areolis reticuli conspicuis circularibus discretis; in basi contiguis, amoene viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia. *Vaginula* subcylindrica, fusca. *Seta* semuncialis, erecta, subflexilis, tenera, siccitate tortilis, pallens. *Theca* ovata ore amplo, siccitate et madore sulcata, e lutescente brunnea. *Peristomii* dentes theca quintuplo breviores, tenues, imperforati, trabibus transversalibus tenuibus, erecti, basi rufescentes. *Operculum* e convexo rostratum, incurvum, thecae aequale, basi rubens, apice pallide lutescens. *Calyptra* subcampanulata, elongata, angusta, latere secedens, laevis, stramineo - lutescens.

Differt a Weissia *fugace* statura maiore, caule magis ramoso, subinterrupte folioso, folio, licet et ipsi *fugaci* interdum unum alterumve summo apice aliquot obtusis dentibus munitum sit, manifeste et tota superiore parte argute denticulato; a caeteris Weissiis similibus theca sulcata.

Obs. An Grimmia *striata* Smith? Hoc ipso auctore ista non differt a *fugaci* Weissia.

Tab. XIX. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una augm. o. Fig. 3. folium commune et fig. 4. perichaetii augm. I. Fig. 5. pars folii et reticuli augm. IV. Fig. 6. vaginula, Fig. 7. theca augm. I. Fig. 8. Peristomii dentes quatuor augm. IV. Fig. 9. calyptra augm. I.

h. 19. FVGAX, caule ramoso fastigiato, foliis linearibus acutis integerrimis tortilibus, theca sulcata, operculo rostrato brevi. Spec. musc. p. 64. t. 13. f. 5 — 10.

Crescit in fissuris rupium subalpinarum Germaniae orientalis et borealis, aestate fructifera. ♃

20. MICRODVS, caule brevissimo, simplice, foliis lanceolato-subulatis fastigiatis tortilibus, seta pallide flava. Spec. musc. p. 67. t. 11.

Crescit in Pensilvania. ☉

Differt a *controversa*, quae et ipsa in Pensilvania occurrit caule brevissimo, seta pallida longiore et habitu tenerrimo.

h. 21. CONTROVERSA, caule brevi subsimplice, foliis lanceolato-subulatis tortilibus, seta aetate rufescente. Spec. musc. p. 67. Stirp. crypt. III. t. 5. B.

Crescit in terra nuda humida omnis Europae hieme et aestate pluviosa vigens. ☉

Weissia *paludosa*, in turfosis aut subalpinis crescens, videtur differre, sed characteres sufficientes detegere nondum valui.

* * *

Weissia *curvicaulis* Brid. suppl. musc. I. p. 106.

. . . *erythrogona* Brid. l. c. p. 107.

. . . *uncinata*, Brid. l. c. p. 113.

. . . *obtusa* Brid. l. c. p. 118.

Weissia *nivalis* Brid. l. c. p. 125.

. . . *immersa* Brid. l. c. p. 124. Bryum immersum Dicks. fasc. IV. p. 15. exclus. synonymis.

. . . *Volcanica* Brid. l. c. p. 123.

Grimmia *cirrata* Smith flor. Britann. III. p. 1190.

. . . *Forsteri* Smith l. c. p. 1196. Bryum *Forsteri* Dicks. crypt. fasc. 3. p. 4. t. 7. f. 8.

. . . *nuda* Smith l. c. p. 1197. Bryum *nudum* Dicks. fasc. 4. p. 7. t. 10. f. 15.

CONOSTOMVM.

Peristomium simplex: *dentibus* sedecim pyramidatis apice connatis.

Flos masculus disciformis terminalis.

1. BOREALE, caule breviusculo, foliis lanceolatis acuminatis denticulatis. Tab. XXI.

Conostomum *boreale* foliis lanceolatis acuminatis. * Swartz in Schrad. nov. diar. botan. t. I. pars III. p. 24. tab. 5.

Bryum *tetragonum*, capsulis erectiusculis subglobosis, surculis tetragonis: junioribus scandenti-flexuosis; foliis adpressis lineari-subulatis. Dicks. fasc. II. 8. t. IV. f. 9. Bridel. muscolog. rec. t. II. p. 3. p. 59.

Grimmia *conostoma*, foliis lanceolatis serrulatis aristatis quinquefariam imbricatis, capsula subrotunda, peristomio connivente. Smith fl. Brit. III. p. 1196. Engl. Bot. t. 1153.

Crescit in alpibus Scoticis *Ben Lomond*, in cacuminibus montium *Corum Gorum* ad Ben Lawers et Loch-ne-garo, et in alpibus Lapponicis, unde miserunt Thunberg et Turner. ♃

Radix basilaris capillacea et stupacea in caulem ascendens. *Caules* simplices innovando divisi, stricti, dense congesti et stupa radiculosa intricati, unciam unam alteramve alti, fusci, apice e flavo virentes. *Folia* spissa, imbricata, erecta,

quinquefariam disposita, terminalia in siccitate conniventia, e basi lata lanceolato-acuminata, carinata, margine denticulata, nervo valido ad apicem perducto; reticuli areolis contiguis, quadrangulis, apicem folii versus aequilateribus, in basi folii parallelogrammis; pallide viridia. *Flores monoici: masculi* disciformes, in apice rami, constant e foliis *perichaetii* circiter sex ovato-lanceolatis, solidinervibus, apice patentibus in stellae formam, maioribus quam caulina; et *antheris* copiosis oblongo-cylindricis, luteis; *paraphysibus* antheras quartam partem superantibus, articulatis; articulis circiter octonis; caeterum filiformes fere nec apice clavato incrassatas reperi. *Perichaetii feminei* terminalis folia caulinis similia, erecta, duplo fere maiora. *Vaginula* cylindrica, rubro-fusca. *Seta* unciam sesquialteram duasve longa erecta, subflexuosa, siccitate tortilis. *Theca* ovata, sulcata, directione utplurimum horizontali, brunnea aut brunneofusca. *Peristomium* theca quintuplo brevius: dentes lineari-lanceolati, crassi: trabibus internis obesis, erecto-inflexi, apice in cuspidem connati, rufo-brunnei. *Operculum* e convexo subrostratum, obtusum, thecae quartam partem longum, rufo-fuscum.

Tab. XXI. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. ramus fructifer augm. o. Fig. 3. folia caulis, Fig. 4. perichaetii feminei augm. I. Fig. 5. apex folii talis et Fig. 6. reticulum e media parte augm. IV. Fig. 7. apex rami cum flore masculo augm. I. Fig. 8. Folium perichaetii masculi augm. III. Fig. 9. anthera, Fig. 10. paraphysis augm. IV.

Fig. 11. vaginula augm. I. Fig. 12. peristomium augm. III. Fig. 13. eius dens augm. IV. Fig. 14. operculum augm. I.

2. AVSTRALE, caule longo, foliis lineari-lanceolatis mucronatis integerrimis. Swartz l. c. p. 31. tab. 3.

C. *australe*, foliis lineari-lanceolatis apiculatis, trunco strictiori.

Bartramia *pentasticha*, trunco erecto ramosissimo, ramis fasciculatis oblique pentagonis; foliis densissime imbricatis, lineari-lanceolatis pentastichis integerrimis, supremis longe piliformibus: capsula inclinata, subovata Brid. muscol. II. 3. p. 134. tab. 1. f. 3.

Ad fretum Magellanicum lectum a Commersono, et in Staten-Land a Menziesio. 4. (Fructum non vidi S.)

GRIMMIA.

Peristomium simplex: dentibus sedecim pyramidatis reflexis.

Flores masculi axillares gemmiformes.

a) longisetae, seta caule quintuplo longiore.

1. GENICVLATA, caule brevissimo, foliis lineari-subulatis tortilibus, seta geniculata, theca oblonga, operculo longirostrato recto. Tab. XXII.

Crescit in granite montis piniferi Franconiae, ubi Funk, et in monte *Tafelfichte* Sudetum, ubi Ludwig invenit anno MDCCXCVIII., media aestate, fructifera. ♃

Radix basilaris, exigua, capillacea. *Caulis* lineam unam longus, simplex aut saepe semel divisus. *Folia* lineari-subulata, margine inaequali aut aequali, erecta, siccitate paulum tortilia, nervo medio valido, proxime infra apicem evanescente, concolore; reticuli areolis circularibus, seriatis, discretis, pallide viridia. *Flores masculi* gemmiformes, axillares, in eadem aut diversa planta; perichaetii folia ovata, obtusiuscula, uninervia. *Perichaetii feminei folia* caulinis similia, sed longiora. *Vaginula* brevis, subcylindrica, fusca. *Seta* tres vel sex lineas longa, flexuosa, ultra medium geniculato-inflexa, vetustate demum erectiuscula, siccitate tortilis, rufa. *Theca*

oblonga; ore subcontracto, laevis, luteo-brunnea, siccitate fusca. *Peristomium* thecae tertiam fere partem aequans, erectum aut quandoque subpatulum; dentibus sedecim e lanceolata basi subulatis, trabiculatis, rufis. *Fimbria* e simplice ordine cellularum, semel tantum visa. *Operculum* e convexa basi rostratum, rectum, thecam aequans et fere superans, basi rufum, apice lutescens. *Calyptra* campanulato-subulata, latere fissa secedens, e stramineo-lutea.

Differt a G. *recurvata*, foliis tortilibus, theca oblonga nec ovata, operculo longirostri, a Weissiis similibus: seta flexuoso-geniculata et longo peristomio. Similis etiam est Grimmiae *parasiticae* Voit in Sturmii flora german. crypt. fasc. II. nro. 9. Sed haec mihi videtur non differre a *recurvata*.

Tab. XXII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. 4. folia caulina et 5. folium perichaetii augm. III. Fig. 6. apex folii augm. IV. Fig. 7. reticulum e folii media parte augm. V. Fig. 8. Flos masculus situ naturali augm. III. Fig. 9. vaginula augm. III. Fig. 10. peristomii pars, fig. 11. annulus augm. IV. Fig. 12. calyptra augm. III.

2. RECVRVATA; caule brevissimo, foliis lanceolato-subulatis rigidis, theca pendula pyriformi, operculo curvato. Spec. musc. p. 75. Stirp. crypt. I. t. 38.

Crescit in nudis rupibus umbrosis e saxo primaevo in Carinthiae monte Calvariae Clagenfurthi, in Hercynia, in monte pinifero Franconiae et in Anglia; augusto fructifera. ♃

3. TRISTICHA, caule brevi, foliis lanceolato-linearibus obtusis rigidis tristichis, theca erecta pyriformi, operculo curvato. Tab. XXVI.

G. *trifaria*, caule simplici, foliis trifariam imbricatis, lanceolatis, obtusiusculis, erecto-patentibus, strictis; sporangio subcyathiformi-pyriformi Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 142. 460.

Weissia *tristicha*, foliis imbricato-tristichis minimis, linearibus obtusis, perichaetialibus longioribus oblongo-lanceolatis, capsulae pyriformis operculo convexo-rostrato. Brid. suppl. muscolog. I. p. 116. Schrad. diar. Botan. 1800. I. p. 283.

In rupibus calcareis montis Capucinorum Salisburgi aestate fructiferam lectam misit D. Floerke. ♃

Radix, exigua, tomentosa. *Caules* rigidi, steriles erecti, quadrilineares, stricti, fructiferi erecti aut ascendentes bilineares. *Folia* trifariam imbricata, sterilium caulium linearia, obtusa; inferiora lanceolata, obtusa, stricta: fructiferorum lanceolata obtusa, erectiuscula; nervo crassissimo obscurius colorato subopaco: reticuli areolis oblongis rariusculis, pellucidulis; e luteo aut fusco viridia; omnium concava. *Folia perichaetii feminei* terminalis lanceolata, obtusa, caulinis duplo maiora. *Vaginula* obovato-oblonga, lutescens. *Seta* sexlinearis erecta, subflexuosa e luteo brunnea. *Theca* breviter pyriformis, laevis, e luteo brunnea aut fusca, areolis subquadratis reticulata. *Peristomii* dentes lanceolati, recurvi, thecae tertiam vix partem longi, rufi. *Operculum* e convexo rostratum, thecae aequale, curvatum,

rufo-fuscum. Singularis planta, habitu rigido. Propter dentes recurvos et habitum *recurvatae* similiorem ad Grimmias referenda est.

Tab. XXVI. Fig. 1. Plantae steriles et fructiferae magnitudine naturali. Fig. 2. quaedam ex his augm. II. Fig. 4. Folia caulina augm. IV. Fig. 5. apex folii perichaetii augm. IV. Fig. 6. 7. Folia perichaetii augm. III. Fig. 8. vaginula augm. II. Fig. 9. peristomium diffractum et 10. dentes intacti tres augm. IV.

b) seta caule breviore, foliis piliferis.

4. OVATA, caule fastigiato-ramoso, foliis lanceolatis obtusiusculis piliferis, theca alte emersa ovato-oblonga, operculo convexo-conico. Tab. XXIV.

G. *ovata* trunco diviso: foliis piliferis; capsula ovata, pedunculo brevi insidente operculo rostrato. Web. et Mohr. Iter Suecic. p. 132. tab. II. fig. 4.

G. *canescens* Schleich. cent. plant. Helvet. Cent. III. nro. 11.?

Crescit in granite, aliisque saxis primaevis per omnem Germaniam. Suecicam misit Mohr. Vulgaris planta, vere florens. ♃.

Radix exigua, capillacea, basilaris. *Caulis* semuncialis aut maior, valde ramosus, ramis parce ramosis, fastigiatis. *Folia* conferta, erecta, saepe obliqua et medio subpatentia apice parum introflexo: infima ex ovato lanceolata, submutica; superiora lanceolata, pilifera, concava; apice obtusiusculo sub-

contracto, cui pilus superimpositus est, integerrima: summo folii margine saepe subflexuoso, saturate aut pallide viridia. *Folia perichaetii feminei* lato-lanceolata, concava, erecta, pleraque excepto uno alterove seta evidenter breviora. Omnium reticulum constat in medio areolis oblongis decussatim positis secretis, in basi folii contiguis. *Pistilla* paraphysibus carentia. *Vaginula* subcylindrica, lurido rubens, theca paullo brevior. *Seta* erecta, siccitate tortilis, theca quintuplo et perichaetio longior, ita ut plerumque perichaetii summum folium nullum aut unum tantum sporangii basin attingat. *Theca* ovato-oblonga, pallide fusca. *Peristomium* erectum, siccitate reflexum, rubens, theca quintuplo brevius, dentibus angustis, lacunis pertusis pluribus filiformibus. *Fimbriae* quaedam, nec satis evidentia vestigia. *Operculum* e convexo conicum, apice obtuso, saepe curvatum, theca quadruplo longius, basi rubens. *Calyptra* campanulata, basi irregulariter quadrifida, latere secedens; colore e lurido stramineo.

Summam affinitatem habere dicitur et vel adeo coniungitur cum dicrano (trichostomo) *ovato*, quod nunquam Grimmiae peristomium, nunquam dentes integros habet. Differt dicranum *ovatum* omnibus partibus maioribus, theca exacte ovata; ore contracto, operculo e convexo rostrato incurvo et peristomio. Differt Grimmia *Sudetica* et *obtusa* parvitate, caule non fastigiato sed sparsim et minus ramoso, perichaetii longioribus foliis thecam attingentibus et saepe superantibus, operculo acuto. Certe non distinxissem hanc Grimmiam *ovatam* nisi in sexcentis speciminibus ex omni Germania collatis

diversam eam esse vidissm. Erunt forte, qui obiiciant, specimina dicrani *ovati* ab ipso Ioann. Hedwigio denominata se vidisse, quae non a nostra Grimmia differant; sed ipsum Hedwigium de hac planta ambigisse, scio.

Tab. XXIV. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. ramus cum theca et operculo fig. 3. 4. 5. 6. folia inferiora et media, fig. 5. folium perichaetii feminei augm. I. fig. 6. folii apex et fig. 9. pars media reticuli augm. IV. Fig. 10. vaginula cum pistillis tribus. Fig. 11. calyptra augm. I. Fig. 12. Peristomium augm. IV.

h. 5. SVDETICA, caule vage ramosa, foliis lineari-lanceolatis piliferis, theca emergente oblongo-ovata, operculo conico Tab. XXIV.

G. *Donniana* foliis elliptico-lanceolatis; sporangio ovata, seta longiuscula. Web et Mohr. crypt Germ. p. 131. Anglorum synonymicam plantam nondum vidi siccam. Sprengel Hall. *Literaturzeit.*

G. *alpestris*, Schleich. Centur. pl. Helvet.

Lecta a Ludwigio in granite Sudetum (*in der grossen Schneegrube*, et circa *die Schneekoppe*) et in monte Silvio Helvetiae a Schleichero, Iunio fructificans. ⊙

Radix tenera, capillaris. *Caules* in caespites densos congesti, erecti, vage ramosi: ramis longitudine variis nec fastigiatis, semunciales. *Folia* spissa, lineari-lanceolata, nervo in pilum folio fere aequalem subtiliter et sparsim denticulatum

exeunte, areolis reticuli circularibus: infima lanceolato-acuminata, mutica, saturate viridia. *Folia perichaetii feminei* lanceolata, pilifera. *Vaginula* subcylindrica, thecae tertiam partem aequans, ferruginea. *Seta* theca duplo longior, foliorum partem viridem superans, crassiuscula, siccitate paulum tortilis. Theca oblonga, siccitate longitudinaliter rugoso-striata, madida laevis, brunnea. *Fimbria* o. *Operculum* conicum plerumque erectum, theca triplo brevius. *Peristomii* dentes pro generis habitu teneri, reflexo-patentes aut erecti, transverse striati, ultra medium aliquoties perforati. *Calyptra* campanulata, acuminata, theca non longior.

Differt a plerisque Grimmiis theca evidenter et altius emergente; a Grimmiis piliferis ceteroquin caule semunciali aut vel adeo maiore; a fissidente *pulvinato* et dicrano *ovato*, ubi hoc, modo tamen mihi nunquam observato, dentes peristomii integros haberet, operculo conico recto nec e convexo-rostrato (incurvo).

Tab. XXIV. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. planta cum operculo augm. 2. Fig. 3. Folia caulina media, Fig. 4. Folium inferius, et Fig. 5. perichaetii augm. II. Fig. 6. pars reticuli e folii basi. augm. V. Fig. 7. theca cum vaginula et fig. 8. calyptra, augm. I. Fig. 8. Peristomii pars augm. IV.

6. OBTVSA, caule vage ramoso, foliis lanceolatis decurrente-piliferis, theca immersa ovato-oblonga, operculo conoïde obtuso: Tab. XXV.

Legi in alpe Carinthiae *Brennkogel*, summo monti Glockner vicina, Augusto fructificantem. 4

Radix capillaris, exigua, basilaris. *Caulis* erectus, vage ramosus (nec fastigiatus), ferrugineo-fuscus, saepe unus alterve ramus vel caulis totus fere foliis denudatus est et in apice fasciculum foliorum gemmiformem gestat. *Folia* sparsa, in basi caulis remotiuscula, apice densa; lato-lanceolata, concava et margine subinvoluta, integerrima, sed apicem versus sub-erosa, tenera, mollia, e lurido et lutescente viridia, inferiora mutica; superiorum pilus folii apici excavato impositus est, ut in G. *Sudetica*, sed lanceolata basi in marginem folii decurrit, planus, margine leniter sub-erosus. Foliorum reticulum ut in G. *Sudetica* et *ovata*. *Folia perichaetii feminei* communibus similia, longiora et thecam superantia. *Vaginula* elongato-conica, fusca, thecam longitudine fere aequans. *Seta* theca paullo longior, crassa, tortilis, lutescens. *Theca* ovato-oblonga, ore vix angustior et effoeta ore amplo, laevis, e luteo-brunnea. *Peristomii* theca quadruplo brevioris dentes subgeminati, lati, obtusiusculi, rigidi, erecti, aliquot fissuris linearibus pertusi, rufi. *Fimbria* nulla. *Operculum* ex humili cono obtusissimum, basi rufum, apice thecae concolor.

Differt a simillima G. *Sudetica* maiore volumine, teneritate foliorum et habitu laxo, foliorum pilo decurrente, theca apice latiore, operculo obtusissimo, quod obtusius est, quam ullum obtusissimae G. *Bohemicae* Schk., quae Sudeticae nedum varietas est; a G. *ovata* minore volumine, caule

non fastigiato, folii pilo, peristomii dentibus subgeminatis obtusiusculis.

Tab. XXV. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. planta fructifera, fig. 3. folium inferius, fig. 4. 5. media, fig. 6. perichaetii folium augm. I. Fig. 7. apex folii augm. IV. Fig. 8. Vaginula, fig. 9. theca matura augm. I. Fig. 10. Peristomii pars augm. IV.

7. INCURVA, caule caespitoso fastigiato, foliis piliferis erecto-incurvis subtortilibus, theca subemersa curviseta. Tab. e postremis huius operis est.

Legi in summis alpibus Carinthiae, Glocknor aliisque similibus primaevis, in Sudetum fossis nivalibus sterilem observavit C. Ludwig. Fructus maturat Augusto. 4.

Radix exigua, basilaris. *Caules* unciam unam longi, in latos pulvillos subcirculares congesti, ramosi: ramis erectis, longiusculis, fastigiatis. *Folia* lanceolato-linearia, pilo quintam, sextam, septimamve sui longitudinem efficiente, denticulato terminata, erecta, saepe apice incurva, rarius subpatentia, siccitate paulum tortilia; nervo valido in pilum perdurante; reticuli areolis parallelogrammis, sed valde elongatis, ut ad basin folii decies longiores sint quam lati, inferiora viridi-fusca, suprema flavo-viridia. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, erecta, conniventia. *Vaginula* oblonga, thecae dimidiae aequalis. *Seta* theca duplo tantum longior, tortilis, basi erecta, medio incurva, ut exinde theca e perichaetio longiore ad latus emergat et vere nutet. *Theca* oblonga, laevis, e

luteo brunnea. *Operculum* e convexo conicum, obtusiusculum, dimidiae thecae aequale, basi rufum apice luteo-brunneum. *Peristomii* dentes lanceolati erecti, lacuna brevi filiformi pertusi, trabiculati, e luteo rufi. *Calyptra* campanulato-subulata, basi aliquoties obiter fissa (mitraeformis), stramineo-fusca trichostomi.

Planta inter Grimmias praecedentes, dicranum *ovale* et fissidentem *pulvinatum* intermedia, sed genuina species; inprimis diversa foliis tortilibus, seta incurva brevi.

Tab. Fig. 1. Planta magnitudine naturali. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. folia caulis, fig. 4. perichaetii augm. I. Fig. 5. apices foliorum augm. IV. Fig. 6. Seta cum vaginula augm. I. Fig. 7. Peristomium augm. IV. Fig. 8. Calyptra augm. I.

8. PENSILVANICA, caule longo vage ramoso, foliis lanceolatis piliferis: summis theca duplo longioribus, operculo conico cuspidato. Tab. XXV.

Lecta in Pensilvaniae rupibus a rev. Mühlenbergio. ♃

Radix tenera, exigua, capillaris. *Caules* vage ramosi, erecti, unciales, sequiuncialis, in densos cespites connati, dense foliosi. *Folia* creberrima, sparsa, lanceolata, margine plerumque involuta, basi concava, integerrima; nervo crasso in pilum margine integerrimum continuato; e luteo viridia; reticulo more Grimmiarum ex areolis circularibus exiguis composito; inferiora pilum brevem, superiora mediocrem habent. *Folia perichaetii feminei* caulinis simillima, sed multo longiora,

teneriora et pilo longo instructa. *Vaginula* conica, dimidiam partem thecae emetiens, ferruginea, apice fusca. *Seta* theca paululum longior, tenera, pallide lutea; theca vero tamen immersae sunt, quia a perichaetii longissimis foliis multum superantur. *Theca* oblonga, laeviuscula, luteo-brunnea, pallida. *Peristomii* dentes theca quadruplo breviores, erecti, apice reflexi, aut statim a basi reflexi, lineari-lanceolati, acuti, apice semel, vel bis pertusi, quare laesi videri possunt bifidi, trabibus lateralibus solito Grimmiarum more crebrioribus, versus apicem paullo rarioribus quam pone basin. *Operculum* convexo-conicum acutum.

Habitus caulium demta theca fere trichostomi, ob folia creberrima, angusta, longa et suberecta. Differt a Grimmiis piliferis caule procero, pilis longis; a *Sudetica* theca immersa. Caeterum omnibus Grimmiis quoad omnes partes, si caulis longitudinem ab *apocarpa*, *gracili* et *rivulari* superatam excipias, maior et obesior est.

Tab. XXV. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. ramus cum theca operculata, fig. 3. folium caulinum ex inferioribus, fig. 4. e superioribus, fig. 5. perichaetii, fig. 6. theca cum vaginula omnia augm. I. Fig. 7. peristomii pars augm. IV.

9. CRINITA, caule brevissimo subramoso, foliis spathulato-acuminatis piliferis: pilo subserrato, theca immersa, operculo conico. Tab. XXVI.

G. *crinita*, trunco erecto brevi subsimplici, foliis imbricatis ovatis concavis obtusis apice cano, perichaetialibus ovato-

lanceolatis longissime piliferis, capsulae ovatae profunde striatae pedunculo minimo laterali curvulo, operculo obtuse acuminato brevi. Brid. Suppl. muscolog. p. 95. Web. et Mohr. Crytog. German. p. 456.

G. *canescens*, Schleicher plant. Helv. exsiccat.

Crescit in rupibus calcareis, muris et ad terram Europae occidentalis frequens, v. c. in Gallia (Parisiis Persoon), Helvetia, et Herbipolae, De la Vigne, Botan. Prof. Charkowensis, qui eam anno 1802. mihi miserat, in pago Valdensi, Galloprovincia, Massiliae et in Occitania et Catalonia inventa est auctore Bridelio. Hieme et autumno floret et fructificat ♃.

Planta cespitosim crescens, propter longissimos pilos et thecas immersas facile dignoscitur. *Radix* exigua, tenera, capillaris. *Caulis* erectus, plerumque ramosus, brevis, unciam dimidiam raro aequans, utplurimum lineas tres longus. *Folia* conferta, imbricata, spathulato-acuminata, rarius subovata, acuminata, concava apice albo-pellucida, saturate viridia, apice et per siccitatem nigricantia, nervo valido viridi, emergente, iam infra folii apicem albo pellucido, versus apicem suum subtiliter serrato, folio duplo vel quadruplo longiore. *Perichaetii feminei folia* caulinis similia, longiora. *Pistilla* absque filis succulentis copiosa. *Vaginula* conico-truncata, ferruginea, thecae quartam partem aequans. *Seta* rigida, virens, thecae longitudine. *Theca* oblongo-urceolata, mox laevis, mox irregulariter et oblique striato-rugosa, brunnea. *Peristomii* den-

tes pyramidales, rigidi, crassi, opaci, brunneo - ferruginei, lacunis striaeformibus pertusi, apice quasi bifidi, aut trifidi, sed revera, nisi apice diffracti sunt, indivisi. Erecti stant nec extrorsum ad Grimmiae modum toti recurvari queunt propter *fimbriam* crassam, thecae, apici et dentibus arcte adnatam, cuius cellulae duplici, nec tamen, quia minus pellucidae sunt, satis conspicua serie prostant. *Operculum* conicum, obtusiusculum, brunneum. *Calyptra* latere dehiscens, dimidiato-campanulata lutea.

Tab. XXVI. Fig. 1. plantae 3 magnitudine naturali. Fig. 2. una ex his cum operculo augm. I. Fig. 3. folium caulinum et fig. 4. perichaetii augm. II. Fig. 5. folii reticulum augm. V. Fig. 6. theca cum vaginula et pistillis effoetis augm. I. Fig. 7. peristomii et fimbriae pars, et fig. 8. fimbriae pars seorsim et separate delineata absque eo ut hac puritate rescindi potuerit, augm. IV. Fig. 9. calyptra augm. I.

10. CRIBROSA, caule brevi ramoso, foliis lanceolatis longo - piliferis, theca immersa, operculo obtuse conico, peristomio cribroso, Spec. musc. p. 76. Stirp. crypt. III. t. 31. A.

Crescit in rupibus Hercyniae Goslariae, in monte Meissner Hassiae, in monte pinifero Franconiae, Funkio inventore, in Austria Gebhardo, in Helvetia Schleichero; aestate fructifera. 4.

Seta duplo longior quam theca, dentes peristomii a basi ad apicem pertusi, reticulati.

11. PLAGIOPVS, caule brevi ramoso, foliis ovatis conniventibus: summis brevi-piliferis, theca immersa, operculo convexo-mammillato. Spec. musc. p. 78. t. 15.

G. *obtusa* Brid. in Schrad. diar. botan. 1801. I. p. 276.

Crescit in rupibus calcareis Saxoniae ducalis; vere fructifera. ♃

12. APOCARPA, caule longo ramoso, foliis ovatis: summisque piliferis dentatis, theca immersa, operculo mucronato. Spec. musc. p. 76. Stirp. crypt. 1. t. 39.

Crescit in rupibus et muris apricis omnis Europae, caule breviore et longiore varians, vere fructifera. ♃

c) seta brevissima, foliis muticis, non piliferis.

13. ALPICOLA, caule ramoso erecto, foliis parabolicis epilosis erectis, theca immersa urceolata, operculo oblique rostrato. Spec. musc. p. 77. t. 15.

Crescit ad saxa pone rivulos alpinos in Suecia, aestate fructifera. ♃

14. MARITIMA, caule ramoso erecto, foliis lanceolatis carinatis epilosis erectis, theca immersa, operculo oblique rostrato. Tab. XXII.

G. *maritima*, caule simplice; foliis lanceolato-subulatis: capsula turbinata. Turner muscologiae Hibernic. specim. p. 23. t. 3. f. 2. *

In saxis maris aestui objectis prope Balbriggen Hiberniae. ♃ Misit Clariss. Turner.

Caules in caespites crassos, neque vero densos congregati, ramosi, erecti, semunciales aut unciales. *Folia* parum spissa, lanceolata, nervo apicem efformante, carinata, nigro-viridia, integerrima; plerumque e carina complicata, ut aliquo certe modo subulata dici possint; caeterum laxe vergentia; nigro-viridia. *Folia perichaetii feminei*, caulinis similia, sed duplo longiora, concava, erecta. Areolae reticuli circulares ut plerisque Grimmiis. *Seta* brevis: rufo-brunnea. *Theca* ovata, laevis, brunnea, intra folia perichaetii immersa. *Peristomii* dentes erecti, conici, tranverse striati, ferruginei. *Annulus* o. *Operculum* e convexa basi rostratum, rostro incurvo, theca dimidio minus.

Differt a plerisque Grimmiis foliis omnibus muticis, ab *alpicola*, foliis laxis carinatis: perichaetii longissimis, operculo rostrato. Caeterum statura et omnibus partibus, exceptâ caulis longitudine maior est.

Tab. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. planta cum operculo, fig. 3. folium caulinum. Fig. 4. folium perichaetii augm. I. Fig. 5. theca augm. I. Fig. 6. peristomii iunioris dentes II. augm. IV.

h. 15. RIVULARIS, caule decumbente ramoso ramulis fasciculatis, foliis lato-lanceolatis obtusiusculis epilosis erectiusculis, theca immersa semi-ovata subterminali Tab. XXIII.

G. *rivularis*, trunco diffuso ramosissimo, ramulis, fasciculatis, foliis ovatis acutiusculis muticis, capsulae subsessilis ovato-urceolatae, operculo hemisphaerico breviter mucronato. Bridel in Schraderi diar. bot. V. tab. 3. p. 276.

Idem in supplemento muscologiae recent. p. 97. G. *rivularis*, caule ramosissimo; ramis disfusis sub fastigiatis, foliis lanceolatis, capsula turbinata subsessili. Turner muscolog. Hibern. p. 21. t. 2. f. 2.

G. *Helvetica* Schkuhr musc.

Crescit ad lapides quandoque submersos rivulorum aut irriguos in montosis Europae mediae, saxis siliceis vel argillosis adhaerens, florens et fructifera vere. ♃

Radix capillaris, basilaris, nec e ramorum latere exorta. *Caules* diffusi, decumbentes, interdum fluctuantes, ramosi: ramulis fasciculatis, ascendentibus; dense foliosi versus basin parum defoliati. *Folia* sparsa erecto-patula nec recurva aut subsecunda, siccitate erecta, parum plicata, subobtusa, non pilifera, lato-lanceolata, apice eroso-serrata; nervo crasso valido ad apicem perdurante, e nigro viridia. *Folia perichaetii feminei* communibus similia, margine quandoque subinvoluta; *perichaetia* haec terminalia. *Vaginula* conica theca quadruplo brevior, ferruginea. *Seta* erecta, thecae aequalis, siccitate tortilis. *Theca* ovi medio discissi figura, ore amplo luteo aut virentifusco laevi, vitris augentibus subiecta tenuissime granulosa, quod interdum etiam in G. *gracili* est. *Peristomium* longum, thecae tres quartas partes aequans, dentibus latis, pyramidatis, continuis nec perforatis, erectis, vetustate reflexis, rufis. *Operculum* e convexo rostratum, rostro subcurvo acuto. *Calyptra* campanulata, laevis, stramineo-brunnea.

Differt a *gracili* habitu spisso, foliis erectis, thecis terminalibus, semi-ovatis nec oblongis, peristomii dentibus lon-

gis continuis; a G. *alpicola* longo et attenuato ramosoque caule, foliis brevioribus.

Tab. XXIII. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. I. dimidio. Fig. 3. folium caulis fig. 4. perichaetii feminei augm. I. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. Theca cum operculo et vaginula, fig. 7. theca peristomio instructa augm. I. Fig. 8. peristomii dentes augm. IV. Fig. 9. calyptra augm. I.

h. 16. GRACILIS, caule subdecumbente elongate ramoso fastigiato foliis latolanceolatis epilosis patulo-recurvis, thecis immersis oblongis lateralibus. Tab. XXIII.

G. *gracilis* Schleich. Crypt. Helvet. exsiccat.

G. *stricta* Turner muscol. Hibern. t. II. f. 1.?

Crescit ad lapides siccos montium et alpium in Helvetia et in monte pinifero Franconiae auctore Funckio. Hieme et vere fructifera. ♃

Radix exigua, capillaris. *Caulis* flaccidus, siccitate fragilis, decumbens, ramosissimus, ramis sparsis elongatis apice subincurvatis basi nudiusculis. *Folia* sparsa, basi imbricata: apice patula aut patenti-recurva, lato-lanceolata, carinata, apicem versus serrata, nervo medio valido ad apicem perdurante, mutica, nigro-viridia. *Perichaetia feminea* lateralia, *folia* caulinis paullo latiora, apice operculi apicem aequantia aut paullum superantia. *Vaginula* conica, theca quintuplo brevior, rufo-virens. *Seta* recta, thecae tertiam partem longa. *Theca* oblonga, ore patulo, brunneo-fusca. *Peristomii* dentes vix tertiae parti thecae aequales, angusti, acuti, foraminibus cre-

bris linearibus pertusi; recti aut siccitate paullulum torti, ferrugineo - rufi. *Operculum* e convexo brevirostrum, acutum.

Habitu refert Grimmiam *apocarpam* et aliquo modo etiam G. *rivularem*. Differt ab illa folio non pilifero; a *rivulari* foliis subrecurvis, angustioribus nec erectis complicatis, caule longissimo basi calvescente, perchaetiis lateralibus et ab utraque Grimmia theca oblonga, peristomio theca duplo minore.

Valde refert Grimmiam *strictam* Turneri, sed huius specimina sicca non vidi.

Tab. XXIII. Fig. 1. Planta naturali magnitudine Franconica, mediae magnitudinis naturali dimensione picta. Fig. 2. rami fructiferi pars augm. I. Fig. 3. folium caulinum; fig. 4. folium perichaetii, fig. 5. theca augm. I. Fig. 6. peristomium augm. III.

PTEROGONIVM.

Peristomium simplex, dentibus sedecim.

Flos masculus femineusque axillaris.

a) foliis sparsis margine glabris, enervibus, calyptra glabra.

b. 1. IVLACEVM, repens ramis erectis subramosis teretibus, foliis ovatis acutis enervibus patentibus, perichaetio longiore. Spec. musc. p. 81. stirp. crypt. IV. t. 20.

In Americae truncis arborum frequens. ♃

b. 2. FILIFORME, ramis subsimplicibus longissimis procumbentibus, foliis ovatis enervibus imbricatis perichaetio subaequalibus. Spec. musc. p. 81. Stirp. crypt. IV. t. 7.

Crescit in saxis montium mediae Europae; nec vero vulgare, aestate fructiferum. ♃

b. 3. INTRICATVM, ramis simplicibus brevibus, foliisque erectis lanceolato-acuminatis enervibus perichaetio subaequalibus. Spec. musc. p. 85. t. 18.

In truncis putridis Pensilvaniae. ♃

b. 4. REPENS, ramis simplicibus pinnatisve repentibus erectisve, foliis ovato-acuminatis enervibus perichaetio aequalibus serrulatis. Tab. XXVII.

Pterigynandrum *repens*, surculo repente ramoso, ramis consertis erectis teretibus subsimplicibus, foliis dense imbri-

catis ovato-lanceolatis acuminatis exfasciculatis, perichaetialibus parvis, calyptra laevi, capsulae erectae operculo conico obliquo. Bridel suppl. muscol. I. p. 131.

Crescit ad truncos putridos Helvetiae: Schleicher, Sudetum: Ludwig et Pensilvaniae: Mühlenberg, vere fructiferum. ♃

Radix capillacea, brevis, densa, per caulem et primarios ramos sparsa. *Caulis* repens, parce foliosus, ferrugineus, rami simplices, vagi aut pinnati, illi assurgentes et curvati, hi prostrati et radicantes, illi teretiusculi, hi depressi. *Folia* ramorum spissa, ex ovato longe acuminata, enervia, integerrima, concava, pellucida et tenera; reticuli areolis continuis, elongate rhomboidalibus; basi imbricata, apice erecta aut in caule prostrato utrinque subadunca; e viridi brunnea, nitida. *Perichaetii feminei folia* angustiora, longius acuminata: interiora longiora, margine interdum semel aut aliquoties undulata, acumine recto aut ad latus vergente, concava vel in media longitudine in carinam contracta, apice et maxime quidem interiora serrata. *Pistilla* et *paraphyses* filiformes, articulatae, pauciores. *Vaginula* subcylindrica, obscure brunnea. *Seta* e caule prodiens uncialis, erecta, siccitate tortilis, rufo-brunnea. *Theca* cylindrica, iuniore aetate apice angustata, laevis, sed areolis valde conspicuis contexta, e rufo obscure brunea. *Peristomium* theca sextuplo brevius, erectum trabiculatum, flavescente brunneum, dentibus lanceolatis. Dentium paginae interiori in hoc et in pterogonio *intricato* adhaerent saepe fila membarnacea, quare obiter inspecta dentes

fissi videntur. *Operculum* conicum, incurvum, theca sextuplo fere brevius, concolor. *Calyptra* glabra, brunnea.

Simillimum pterogonio *intricato* (a *iulaceo* diversissimum), hoc vero differt ramorum foliis heteromallis et apicibus uncinatis, colore viridi foliorum et e viridi (non e rufo) brunneo thecae, perichaetii foliis angustioribus apicis margine interdum inaequalibus nec vero serrulatis, thecae textura tenera et figura aliquo modo ad ovatam accedente.

Tab. XVII. Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. Pars plantae cum operculo augm. o. Fig. 3. folium caulinum et f. 4. perichaetii augm. III., eorumque apices fig. 3* 4* et fig. 5. pars reticuli augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. II. Fig 7. Peristomii pars augm. IV.

b) foliis sparsis margine glabris uninervibus, calyptra glabra.

5. NERVOSVM, caule repente vage ramoso, foliis ovato - lanceolatis uninervibus laevibus, Tab. XXVIII.

Pterigynandrum *nervosum*, surculo repente ramoso fertili, ramis subteretibus simplicibus compositisque, foliis imbricato - patulis ovato - lanceolatis longe acuminatis nervosis, perichaetio insigni, capsulae erectae oblongae operculo conico acuto, calyptra laevi. Bridel suppl. muscol. I. p. 132. excluso Dillenii et dubio Halleri et Hoffmanni (hypni *medii*) synonymo.

Crescit ad arborum truncos Germania, primum lectum a rev. Seligero et Funkio. 4.

Radix exigua, capillaris; caulis loco huic vel illi innata. ***Caulis*** uncias unam ad tres longus, repens ramis erectis, vel procumbentibus, vagis, simplicibus vel subramosis, luridus. ***Folia*** laxius imbricata, erecta quandoque apice conniventia, laxa tamen; ovato-acuminata, obtusiuscula, integerrima, tenera et mollia: nervo valido concolore versus apicem evanescente; reticuli spissi areolis e quadrato circularibus; pallide vel glauco-viridia, sicca sordide viridia. *Perichaetia foeminea* in caule vel rami inferiore parte nascentia, straminea, foliis caulinorum similibus: interioribus magis oblongis, et longioribus. *Vaginula* ovata, e luteo brunnea. Seta uncialis vel brevior, erecta aut flexa, siccitate tortilis, e luteo fusca. *Theca* cylindrica, erecta, laevis, e luteo brunnea aut fusca. *Peristomii* dentes lineari-lanceolati, erecti vel apice parum conniventes, trabiculati, ex albo lutei. *Operculum* conicum, acutum, incurvum, concolor; theca quintuplo brevius.

Maxime Leskeam *polycarpam* simulat; cuius diagnosin vide sub Leskea.

Tab. XXVIII. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. pars plantae cum theca et operculo augm. o. Fig. 3. folium caulinum eiusque reticulum augm. IV. Fig. 4. folium perichaetii feminei augm. III. Fig. 5. vaginula augm. I. Fig. 6. peristomii pars augm. IV.

b. 6. STRIATVM, caule repente subpinnato, foliis lanceolatis uninervibus bistriatis. Tab. XXVII.

Crescit in Helvetia, unde misit Schleicher, ad pinum *pumilionem* in summis Sudetibus inventum a Ludwigio: in

arborum truncis in comitatu Glazensi legit Seliger miseratque per Starckium Ioanni Hedwigio; in monte Inselsberg Thuringiae detectum ante multos annos a Grimmio hb. Hedwig. 4

Radix exigua, capillaris, per caulis repentis locos laetius prolificantes sparsa. *Caulis* unam ad quatuor uncias longus, repens, hic pinnatus, illic vage ramosus; rami assurgentes ramosiusculi, et aequales aut simpliciusculi et elongati. *Folia* sparsa, erecta, lanceolata, ramorum superiora e lanceolato longe acuminata; nervo valido, concolore, infra apicem evanescente; plicis duabus lateralibus striaeformibus, rarius fere obliteratis exarata; reticuli areolis linearibus, elongatis, angustis; amoene viridia. *Flores masculi* copiosi ad ramos, gemmiformes. *Folia perichaetii* copiosa: exteriora ovato-lanceolata, intima ex ovato breviter acuminata, concava, enervia: *antherae* plerumque sex, subsessiles, pro ratione plantae magnae, subovatae, maturae e luteo brunneae, grosse reticulatae, paraphysibus destitutae. *Flores feminei* in caule ipso non adeo copiosi; *folia perichaetii* extrema caulinis foliis similia, uninervia, nec vero striata; intima semper, intermedia plerumque enervia; interiora oblongo-lanceolata, in cylindrum fere contracta; omnia siccitate et madore erecta. Caeterum mea specimina florifera omnia dioica sunt. *Vaginula* cylindrica brunnea, thecam subaequans. *Seta* octo ad duodecim lineas alta, recta, siccitate parum tortilis, saturate brunnea. *Theca* recta, oblonga aut cylindrica, ore incrassata et sub margine oris paullum contracta, saturate brunnea. *Peristomii* dentes e lata fere continuae basi conica li-

neares, incurvi, trabiculati, e rufo brunnei, *theca* quintuplo breviores. *Operculum* conicum, obtusum, theca quadruplo brevius, concolor.

Differt ab hypno *populeo*, cui habitu proximum est, theca erecta, (nec cernua) subcylindrica, tenuitate ramorum et masculorum florum frequentia.

Tab. XXVII. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. unius pars cum theca et operculo augm. I. Fig. 3. folia caulina et fig. 4. folium perichaetii feminei intimum augm. IV. Fig. 5. flos masculus augm. I. Fig. 6. Perichaetii masculi folium et fig. 7. anthera augm. II. Fig. 8. vaginula augm. I. Fig. 9. Peristomii pars augm. IV.

h. 7. GRACILE, caule repente ramis dendroidibus, foliis ovatis acutis subseminervibus imbricatis. Spec. musc. p. 8. Stirp. crypt. IV. t. 6.

Crescit in rupestribus Carinthiae, Carnioliae, Helvetiae, Galliae, Angliae, Lusitaniae, aestate fructiferum. ♃

c) foliis sparsis margine glabris, calyptra pilosa.

h. 8. SMITHII, ramis erectis bipinnatis siccitate incurvis, foliis subrotundis subseminervibus distichis, calyptra pilosa. Tab. vid. in appendice huius operis.

Pt. *Smithii* caule repente ramosissimo, ramis pinnatis arefactione incurvis, foliis integerrimis, perichaetiis pedicello subaequalibus. Smith flor. Britann. III. p. 1271. Swartz in Schrad. diar. bot. v. 2. p. 173. Brid. muscol. suppl. I. p. 240. Pal. Beauvois Prodr. mouss. p. 83. sub Pilotricho.

Hypnum *Smithii* Spec. musc. p. 264. t. 68. f. 5 — 7. Dicks. l. ibi citato.

Muscus squamosus filicinus repens atro-virens crispus, ramulos Abietis maris, conis onustos, perbelle referens, foliis minimis subrotundis creberrimis, ex una parte caulibus appressis, altera expansis, capitulis oblongis erectis, pediculis quasi orbatis, calyptra subhirsuta. Micheli gener. p. 114. n. 98. fide Smithii.

Crescit ad arborum truncos in silva Pisana, in Helvetia, Anglia prope Barham Downs; et teste Bridelio in Pyrenaeis orientalibus in silva de la Peine supra Vernex, in Galliae Departement de la Lozere, in Atlante, Promontorio bonae spei et in India orientali; vere fructiferum. ♃ Specimina hic picta Smithius misit.

Caulis repens radicum hinc illinc fibrillarum fasciculum edens, pinnatus, calvescens, subcompressus, longus; rami erecti bipinnati ramulis distichis, siccitate, et minus perspicue madore, recurvis; ferrugineus. *Folia* e quadrifariam laxe imbricato disticha, ita directa ut similem incurvationem exhibeant uti rami: figura parabolica aut ovata, apice rotundata, integerrima, nervo concolore ultra medium folii perdurante; caaterum valde tenera, mollia, pellucida: reticuli areolis circularibus, discretis, tenellis, pallide viridia. *Flores masculi* axillares, gemmiformes, copiosi, lutescente colore conspicui, ramulorum parti convexae utplurimum innati. *Perichaetii* folia sex, ex ovato longe acuminata, apice auctiore, tenerrima, fere sphagni, albicantia et enervia. *Antherae* valde magnae ex-

acte ovatae, acutae, saturate luteae, evidentissime reticulatae tres aut quatuor. *Paraphyses* nullae. *Flores feminei* axillares et laterales in ramis. *Perichaetii* folia multa: exteriora ex ovato repente acuminata; acumine lato longo, interiora e lato-lanceolato acuminata, nervo quatuor quintas partes folii percurrente. *Seta* quatuor ad quinque lineas alta, perichaetio fere ad apicem usque tecta, recta, siccitate tortilis. *Theca* oblongo-cylindrica, recta, laevis. *Peristomii* brevissimi dentes sedecim (Dicksoniana icon pauciora exhibet) lineari-lanceolati, erecti, tenelli. „Operculum conicum, obliquum. *Calyptra* flava, nitida, pilis erectis undique hispida.“ Smith.

Tab. Fig. 1. Plantae pars magnitudine naturali. Fig. 2. ramulus augm. I. Fig. 3. folia caulina, augm. IV. eorum apex fig. 4. augm. IV. Fig. 5. folium perichaetii feminei exterius, 6. interius, 7. intimum augm. II. Fig. 8. perichaetium cum theca augm. o. Fig. 9. peristomii dentes quatuor augm. IV.

9. TRICHOMITRION, ramis erectis ramosis, foliis ovato-lanceolatis subseminervibus erectis: perichaetii longissimis, calyptra pilosa! Spec. musc. p. 82. t. 16.

In arborum truncis Pensilvaniae. ♃

10. SVBCAPILLATVM, ramis erectis simplicibus, foliis oblongo-acuminatis seminervibus erectis perichaetio sub aequalibus, calyptra pilosa. Spec. musc. p. 83. t. 16.

Crescit in cortice truncorum putridorum in Pensilvania, Septembre fructiferum. ♃

Folia subtiliter serrata, concava, striis carentia, perichaetii parum longiora. Habitu cum iulaceo convenit, quod vero differt foliis patentibus enervibus, calyptra glabra.

d) foliis sparsis, margine ciliatis.

h. 11. HIRTELLVM, ramis erectis brevissimis, foliis cordato-acuminatis ciliatis enervibus imbricatis. Spec. musc. p. 83. t. 17.
In arboribus rupibusque Pensilvaniae, Octobre legit Mühlenberg. ♃

e) foliis distichis.

12. CILIATVM, erectum! ramis pinnatis, foliis distichis ovatis ciliatis uninervibus planiusculis. Spec. musc. p. 84. t. 17.
Insulae australes.

h. 13. FVLGENS, caule longo pendulo, foliis distichis enervibus, complicato-carinatis nitidis. Spec. musc. p. 86. Stirp. crypt. IV. t. 39.
In arboribus rupibusque Iamaicae. ♃

* * *

Species quarum fructus non vidi.

Pt. *nigrescens* Swartz flor. Ind. occid. III. p. 1778. Hypnum *nigrescens* Spec. musc. p. 250. t. 65. f. 1. 4.

h. Pt. *Carolinianum* Brid. suppl. muscol. I. p. 132.

Pt. *aureum* Brid. l. c. p. 137. muscol. rec. II. p. 68. t. 6. f. 2.

Pt. *apiculatum* Brid. suppl. p. 137.

h. Pt. *marginatum* Richard. flor. boreali-Americ. II. p. 290.

Pt. *viscosum* Pal. Beauv. Prodr. musc. p. 57.

h. Pt. *catenulatum* Schleich. pl. Helvet. crypt. exsicc. Grimmia *catenulata* Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 151.

h. Pt. *longifolium* Schleich. l. c. Grimmia *cylindracea* Web. l. c.

h. Pt. ⌈ *fragile* Schleich. l. c.

h. Pt. *octoblepharis* Schleich. l. c.

GYNODONTIVM.

Peristomium simplex acto aut sedecim parium. (Theca absque apophysi.)

Flos terminalis (hermaphroditus).

a) dentibus octo parium.

1. CERNVVM, caule mediocri, foliis ovato-lanceolatis nervo mucronatis, theca pyriformi nutante. Spec. musc. p. 58. t. 9.

In fissuris rupium Sueciae et Helvetiae, aestate et autumno fructiferum. ♃.

Dentes, peristomii non pertusi.

2. LATIFOLIVM, caule brevi, foliis oblongis nervo mucronatis, theca cernua. Tab. XXVIII.

Legit in Finnmarkia Wahlenberg. ♃

Radix fibrosa, basilaris. *Caulis* lineas tres ad quatuor emetiens, subramosus, erectus, basi saepe denudatus. *Folia* densa, erecta, vel subpatula, oblonga, mucronata, integerrima, bilinearia: reticuli areolis quadratis, basi parallelogrammis, contiguis; nervo medio, crasso, ferrugineo, ad ultimum fere apicem perdurante: mollia, pellucida, amoene viridia. *Perichaetii folia* caulinis similia, paullo longiora. *Vaginula* cylindrica, theca dimidio brevior, fusca. *Seta* uncia paullo al-

tior, erecta, crassa, subflexuosa, siccitate tortilis fusca. *Theca* oblonga, vel ovata, cernua, medio gibba, sub stomate paullum contracta fusca. *Peristomium* theca sextuplo brevius: dentes lato lanceolati, lacunis filiformibus pertusi, erecti, fuscobrunnei, caeterum geminati octo parium.

Tab. XXVII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his fructifera, ramo laterali florigero augm. o. Fig. 3. 4. 5. folia caulis et fig. 6. perichaetii augm. I. Fig. 7. apex folii augm. IV. Fig. 8. vaginula augm. o. Fig. 9. Peristomii dentium par augm. IV.

b. 3. INCLINATVM, caule breviusculo, foliis lanceolatis nervo subulatis subsecundis; theca obliqua cernua. Spec. musc. p. 58. Stirp. crypt. II. t. 27.

Crescit ad rupes summarum alpium Helvetiae, Germaniae australis, Britanniae, Sueciae, aestate fructiferum. ♃

Peristomii dentes subtriangulares, lacunis linearibus perforati.

b) dentibus sedecim parium.

b. 4. LONGIROSTRE, caule longiusculo, foliis e lanceolato subulatis falcatis secundis, theca cylindrica, seta incurva. Tab. XXIX.

Didymodon *longirostrum*, foliis sparsi e latiori basi subulatis, canaliculatis, subintegerrimis, falcatis, homomallis, nervo obsoletissimo; seta flexuosa; sporangio elliptico, subaequali, operculo, subaeque longo, rostello subincurvo. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 156. 463*.

Dicranum *denudatum.* Bridel. suppl. muscol. p. 184. excluso synonymo dicrani *flexuosi* Linnaei et Anglorum, quod ab Hedwigiano *flexuoso* non differt.

Dicranum *flexuosum* Schleich. Cent. n. 19.

Crescit ad ligna putrida Silesiae, ubi primus ante hos duodecim annos distinxit beatus Starcke, montis *Tafelfichte*, ubi Ludwig legit, montis piniferi Franconiae et Helvetiae prope Bex. Vere fructificans. ♃

Radix basilaris, capillacea et sparsa caulina stuposa. *Caules* dense congregati, erecti, fastigiati, semunciales, unciales, biunciales; rami pauci longiusculi, apice parum divisi, recti, fragiles, amoene rubentes. *Folia* densa, e lanceolata concava basi longe subulata, falcata, secunda, apice serrulata, nervo lauto, in apicem usque perdurante, laete viridia nitentia, satis fragilia, quare caules saepe interrupte foliosi videntur. *Folia* perichaetii basi convoluto-cylindracea, caulinis longiora, caeterum similia; perichaetia ex apice caulis, interdum post florem innovantis eduntur. *Antherae* paucae, tenues, pallidissimae, paraphysibus ut videtur carentes. *Vaginula* cylindrica e luteo-brunnea. *Seta* uncialis, maturitate erecta, iunior et madida flexuosa, et geniculato-inflexa; siccitate tortilis. Theca cylindrica, laevis, e luteo-fusco virens. *Operculum* e conico rostratum, rectum, theca paullo brevius, basi rufo-ferrugineum, apice pallidum. *Peristomium* theca octuplo brevius, erectum, apicibus conniventibus constat e dentibus geminatis sedecim parium, lanceolato-linearibus, trabiculatis, basi e rufo ferrugineis apice pallidis. Duos unius paris dentes fortuito apice

connatos vidimus. *Calyptra* mediocris, subcampanulata, subdimidiata, latere secedens, e luteo straminea.

Habitus dicranorum curvifoliorum, praesertim *longifolii*, sed ab his omnibus pedunculo inflexo et peristomio, a dicrano *flexuoso* theca non striata et foliis falcatis uninervibus ut et habitu graciliore valde recedit. Locus in ligno putrido neutri horum muscorum convenit.

Tab. XXIX. Fig. 1. planta magnitudine naturali. Fig. 2. eius ramus augm. o. Fig. 3. folium caulis, fig. 4. perichaetii augm. I. Fig. 5. apex folii augm. V. Fig. 6. vaginula augm. I. Fig. 7. peristomii dentes octo, et fig. 9. duo apice connati, augm. IV. Fig. 9. calyptra augm. I.

5. FLEXICAVLE, caule longissimo fastigiato subsimplice, foliis lanceolato-subulatis subsecundis, seta recta, operculo brevi acuto. Tab. XXIX.

In Helvetia legit Schleicher, in Algovia D. Froelich. ♃

Radix tomentosa, in caulem ascendens. *Caules* in caespitem laxum compacti, subsimplices, apice innovantes, uncias tres ad sex longi, flexuosi. *Folia* e lanceolato subulata, subsecunda, curva, saepe falcata in ramis sterilibus rigidula; nervo obliterato in apicem perdurante: reticuli areolis minimis, in ipsa basi folia exacte quadrangulis nec parallelogrammis contiguis; superius vix perceptibilibus, pallide viridia. *Flores* terminales; *perichaetii* folia caulinis similia, sed magis patentia et latiora. *Vaginula* cylindrica, theca brevior, brunnea. *Seta* sesquiuncialis, erecta, flexuosa, siccitate tortilis,

brunnea. *Theca* obovato-cylindrica aut cylindrica, laevis, brunnea. *Peristomii dentes* capillares, triginta duo, geminati, ima basi parum connati, erecti, thecae tertiam partem non superantes. *Fimbria* duplice ordine areolarum albidarum composita, dorso brunnea. *Operculum* e conico subulatum, thecae tertiam partem emetiens, interdum superans.

Differt a *capillaceo* tenuitate et longitudine omnium partium, peristomii dentibus capillaribus, operculo ratione thecae longiore et acutissimo, non obtuso.

Tab. XXIX. Fig. 1. plantae naturali magnitudine, 1^us^ ramus sterilis foliis magis falcatis. Fig. 2. ramus fructifer augm. o. Fig. 3. 4. Folia caulis, fig. 5. perichaetii et fig. 6. vaginula augm. II. Fig. 7. peristomium fig. 8. fimbria augm. IV.

6. CAPILLACEVM, caule mediocri subsimplice, foliis lanceolato-subulatis erectis, seta recta, operculo brevissimo obtuso. Spec. musc. p. 57. Stirp. crypt. II. t. 26.

Trichostomum *capillaceum* foliis capillaceis bifariis vaginantibus, capsula elliptico-cylindracea, operculo conico caulibus densissime caespitosis. Smith far. Britan. III. p. 1256.

In rupibus montanis calcareis et alpinis omnis generis; nec non in silvaticis montanis ad terram caule longiore sterili in omni Europa, vere et aestate fructiferum. ♃.

7. TRIFARIVM, caule brevi innovante ramoso, foliis lanceolato-linearibus erectis, theca ovata, operculo brevi. Spec. musc. p. 67. Stirp. crypt. II. t. 28.

Trichostomum *trifarium*, foliis lanceolato-subulatis trifariis carinatis integerrimis, capsula ovata, caule ramoso. Smith. flor. Britan. III. p. 1235.

In Sueciae et Angliae montosis sterilibus, Martio fructiferum. ♃.

* * *

Trichostomum *papillosum* Smith flor. Britann. III. p. 1238. Bryum papillosum Dicks. crypt. fasc. 4. p. 12. t. 11. f. 5.

DIDYMODON.

Peristomium simplex: dentibus sedecim parium.
Flos masculus et *femineus* axillaris.

h. 1. PVSILLVS, caule simplice capillari, foliis ovato-subulatis erectis, theca ovata, operculo subulato. Spec. musc. p 104. Stirp. crypt. I. t. 28. et Smith Flor. Britann. III. p. 1237 sub trichostomo.

In arenosis, apricis, versuris agrorum primo vere fructifer; in Germania, Suecia, Anglia. ⊙

h. 2. HOMOMALLVS, caule simplice brevi, foliis lanceolato-subulatis secundis rigidulis, theca oblonga, operculo brevi curvato. Spec. musc. p. 105. t. 23. Brid. suppl. muscol. I. p. 161.

Grimmia *homomalla*, foliis setaceis secundis basi dilatatis, capsula ovata erecta, operculo conico, peristomii dentibus geminatis. Smith. flor. Britann. III. p. 1192.

Ad vias declives arenosas et in rupibus calcareis regionum montosarum in omni Germania frequens; in Angliae turfosis, nemorosis et subalpinis; hieme et vere fructifer. ⊙

h. 3. RIGIDVLVS, caule ramoso fastigiato, foliis lanceolato acuminatis erectis, theca cylindrica, operculo subulato medi-

ocri. Spec. musc. p. 104. Stirp. crypt. III. t. 4. Brid. muscol. suppl. I. p. 160.

Trichostomum *rigidulum*, foliis lanceolatis acuminatis, capsula elliptica, operculo subulato, caule ramoso. Smith. flor. Britann. III. p. 1238.

In rupibus calcareis et interstitiis murorum Lipsiae, Goettingae, Erlangae, in Helvetia, Anglia, Suecia; rarior planta; vere fructifera. ♃

Barbulae cuidam, inprimis *fallaci* similis et sine peristomii examine vix satis tute agnoscitur. Color plantae amoenus et nitor.

BARBVLA.

Peristomium simplex: dentibus capillaribus spiraliter convolutis; basi subdiscretis.

Flos masculus disciformis in diverso individuo.

Obs. Membrana basilaris peristomii dentes connectens aut nulla est aut exiguam vix septimam dentium longitudinis partem aequat nec impressionum quadratarum tortulam facientium vestigia habet, nisi in *murali.*

Operculum notione a zoologia mutuata dixi breve, quod theca brevius, mediocre, quod eidem aequale et longum, quod ipsa longius est.

Species huius generis maxima affinitate iunctae sunt et difficile limitibus circumscribuntur, sunt enim quae infinita varietate occurrant et inprimis, in loco natali observatae, habitu suo in plures species divelli debere videantur; sed accuratiore scrutinio ad unam speciem redigendae sint, ni forsitan suspicari velimus: latere adhuc notas, quibus has plantas habitu varias pro genuinis speciebus agnoscere debeamus. Inprimis vero variat barb. *unguiculata, fallax, apiculata.*

a) foliis enervibus.

1. RIGIDA, caule brevissimo foliis obtusis enervibus! rigidis. Spec. musc. p. 115. Stirp. crypt. I. t. 25.

In muris limosis, tumulis coemiteriorum, collibus apricis arenosis et calcareis Europae, vere et aestate pluviosa fructifera. ♃

b) foliis uninervibus.

α. rigidis.

2. CURTA, caule brevi, foliis lanceolato-subulatis erectis rigidis, theca brevi cylindrica, operculo conico-rostrato. Spec. musc. p. 115. Stirp. crypt. III. t. 31.

Crescit in Suecia ad terram. ♃

Peristomii dentes triginta duo tenui basilari membrana coniuncti, semitorti.

Simillima trichostomo *tortili* vid. huius diagosin.

β. plicatilibus aut tortilibus

* fastigiatis.

3. AGRARIA, caule brevi, foliis spathulato-lanceolatis rigidulis fastigiatis, theca oblonga, operculo breviusculo. Hedw. spec. musc. p. 116. Stirp. crypt. III. t. 6. B.

Crescit in Iamaica et Domingo. Variat foliis elongatis: bryum *acuminatum* Sw. Prodr.

4. LINEARIS, caule brevissimo simplice, foliis linearibus acutis erectis fastigiatis, theca cylindrica, operculo brevi. Tab. XXX.

Tortula *linearis*, surculis brevissimis simplicibus, foliis linearibus acutis planis, siccitate apice involuto-tortilibus. Swartz flor. Ind. occident. III. p. 1765.

Incolit sicca calcarea Hispaniolae; accepit specimina a Swartzio Hedwig.

Radix exigua, capillaris. *Caulis* simplex, dense foliosus, lineas duas altus. *Folia* conferta, fastigiata, erectiuscula, linearia acuta, longa, plana, tenera, integerrima, submarginata, siccitate apice convoluta, laete viridia; nervo valido concolore: perichaetii feminei caulinis similia. *Vaginula* conica, brevissima, rufo-fusca. *Seta* unciam fere longa, tenuis, e rufo flavescens, siccitate tortilis. *Theca* cylindrica, pallide brunnea. *Operculum* conicum, tertiae thecae parti vix maius, concolor.

Tab. XXX. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. o. Fig. 3. folium caulinum, fig. 4. perichaetii feminei augm. II. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. II.

* * foliis longitudine aequalibus, plicatilibus.

5. CAESPITOSA, caule brevissimo subramoso, foliis lineari-oblongis mucronatis erectiusculis, theca cylindrica, operculo mediocri. Tab. XXXI.

Legit in Pensilvania Mühlenberg mense Augusto fructiferam. ♃

Radix brevis, basilaris, capillacea. *Caulis* lineas tres longus, basi subramosus. *Folia* densa, lineari-oblonga, apice obtusiusculo cum mucrone per nervum formato, margine levissime flexuoso, integerrima, plana aut subcarinata, mollia, plicatilia tantum fere quantum in barbula *lineari*, amoene viridia, reticulo congenerum subtili: nervo viridi, in vetustioribus basi subferrugineo. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, uninervia, paulo breviora. *Vaginula* subcylindrica,

theca dimidio brevior, brunnea. *Seta* unciam unam aut sesquialteram emetiens, parum flexuosa, tortilis, e rufo lutea. *Theca* cylindrica, bilinearis, brunnea. *Peristomii* dentes vix basi ima connati, valde contorti, rufi. *Operculum* subulatum, obtusiusculum, thecae tertia parte fere minus aut subaequale, rectum, e rufo luteum. *Calyptra* campanulato-subulata, latere fissa, fusco-straminea.

Differt *agraria* foliis perichaetii enervibus, statura minore et foliis rigidulis, *linearis* foliis multo angustioribus, latitudine longitudinis nonam vix partem in *caespitosa* vix sextam efficiente et statura minore, ceterae barbulae nervifoliae caule minus brevi, *humilis* seta brevi, theca ovata.

Tab. XXXI. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. o. Fig. 3. folium perichaetii, fig. 4. caulinum augm. II. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. I. Fig. 7. peristomium augm. IV. Fig. 8. calyptra augm. I.

b. 6. HVMILIS, caule brevi subramoso, foliis oblongis mucronatis patulis, theca ovata, operculo mediocri curvato. Spec. musc. p. 116. t. 25. fig. 1 — 4. Dillen. hist. musc. p. 389. t. 49. n. 56.

Crescit in Pensilvania. ♃

Caule brevi, dense folioso, foliis brevibus oblongis mucronatis, bene ab Hedwigio pictis, et capsula ovata a congeneribus differt.

7. LANCEOLATA, caule longiusculo subramoso, foliis lanceolatis mucronatis patulis, theca subovata, operculo breviusculo curvato. Spec. musc. p. 119. t. 26.

Crescit in terra Pensilvaniae rarior. ♃

Caulis simplex, innovando subramosus, lineas duodecim ad quatuordecim altus; *folia* longiora lanceolata, mucronata, non satis accurate ab Hedwigio picta.

8. APICVLATA, caule longiusculo subramoso, foliis oblongo-lanceolatis mucronatis patulis, theca cylindrica, operculo brevi. Spec. musc. p. 117. t. 26.

In Pensilvania frequens. ♃

Caulis structura et divisio valde variabilis, sexlinearis, octodecimlinearis, subramosus, aut ramosior, ramis thecam fere aequantibus, fastigiatis, aut eidem minoribus. *Folia* angustiora et longiora, quam Hedwigii icone pinguntur. Variat partibus omnibus latioribus nitidis et angustioribus obscuris. Habitu fallaci simillima, sed folii apice obtuso, mucronato diversa.

9. STRICTA, caule longo subsimplice, foliis lanceolatis mucronatis strictis, theca subovata, operculo brevi rectiusculo. Spec. musc. p. 119. t. 26.

In Pensilvania terrestris. ♃

Caulis uncialis aut maior, rigidulus. Folia per totam longitudinem margine paulum revoluta; extrema margine ubi non involutus aut arte evolutus est, ut et in ipso nervi dorso per reticuli areolas granuloso-scaber, quod in similibus speciebus non video.

10. ACVMINATA, caule subsimplice post florem innovante, foliis lanceolatis mucronatis crassinervibus, theca cylindrica, operculo brevi. Spec. musc. p. 117. t. 25.

In Pensilvania terrestris. ℓ

Caules in sicco aut foliis erectis rigidulis teretes, aut plicatis crispuli. *Folia* nervo crasso ferrugineo infra apicem evanido. Genuina species, foliorum directionis varietate insignis.

11. VNGVICVLATA, caule ramoso, foliis oblongo-lanceolatis erectis, theca subcylindrica, operculo mediocri. Spec. musc. p. 118. Stirp. crypt. I. t. 25.

Crescit in terra limosa et ad muros ubique frequens, vere fructifera. ℓ

Variat caule breviore et longiore, foliis minus magisve plicatilibus, nitore evidente aut fere nullo.

Specimina in Hedwigii herbario conservata ex asse conveniunt cum citata ab Hedwigio icone et descriptione bryi unguiculati Dilleniani tab. 48. fig. 47., sed valde differunt a figura 49, cum qua a Smithio coniungumtur. Folia erecta sunt, ut Dillenius vult, operculum thecae aequale aut paullo brevius quidem, sed operculum theca duplo minus esse Dillenius neque dicit, et in icone hoc potius thecam aequare videtur. Caeterum fieri facile potuit, ut ab Hedwigio mitterentur specimina, barbulae *unguiculatae* nomine inscripta, quae Dillenii figurae 49. melius responderent; nam prostat apud nos planta huic figurae simillima, quae a vera eius *unguiculata* ab ipso Hedwigio non distincta est. Hanc plantam, etsi vere diversam esse su-

spicor, nolui tamen proponere, priusquam Anglia Smithiana aut Dilleniana specimina barbulae *mucronulatae* et *unguiculatae* genuina viderim, quae quidem commercio literario per mercatoriam intercepto magis quam sublevato mihi comparare non valui. Malui hanc ab Hedwigio forte supervisam speciem tacere, quam dubio aut novo nomine polluere. Pari cautione abstinui a divinatoria determinatione aliarum specierum a Smithio propositarum, quae in Germania probabiliter et ipsae crescunt, sed quarum cum genuinis et completis Anglicis speciminibus comparandarum nondum nactus sum facultatem.

12. PALVDOSA, caule longo ramoso fastigiato, foliis lanceolatis erosis patulis, theca ovata, operculo longo curvato. Tab. XXX.

Legit in Helvetia Schleicher, et eandem in lapidosis calcareis iuxta rivulum speluncae Adesbergensis in Carniolia mense Augusto fructificantem inveni. ♃

Radix exigua stuposa, intermixtis longioribus fibrillis in caulem ascendens. *Caulis* uncias tres fere longus, ramosus, tenuis et gracilis. *Folia* lanceolata, margine erosa, paulum patula, carinata, nervo crasso ferrugineo percursa, viridia, apicem caulis versus flavescentia, siccitate valde complicata. *Folia perichaetii feminei* similia, paulo angustiora, margine subinvoluta, erecta. *Vaginula* cylindrica, theca dimidia paullo maior, brunnea. *Seta* uncialis, plerumque terminalis, siccitate tortilis, e rufo lutescens. *Theca* ovata, brunnea. *Operculum* subulatum, incurvum, e rufo brunneum. *Peristomium*

dentibus basi fere liberis, contortis, rufis. *Calyptra* straminea.

Tab. XXX. Fig. 1. Plantae Helveticae magnitudine naturali. Fig. 2. ramus fructifer augm. o. Fig. 3. 4. 5. folia caulina augm. I. Fig. 6. 7. apices folii augm. IV. Fig. 8. folium perichaetii feminei, fig. 9. vaginula augm. I. Fig. 10. peristomium augm. IV.

13. GRACILIS, caule supsimplice tenui, foliis ovato-acuminatis erectiusculis siccitate strictis, theca ovata, operculo mediocri. Tab. XXXIV.

Legit in Helvetiae valle Frenieres Schleicher. 4

Radix basilaris, capillaris. Caulis erectus aut ascendens, tenuis, lineas octo ad duodecim altus. *Folia* in basi caulis remota, superius spissa, ex ovato longe acuminata, marginata, concava, basib: s imbricata, madore erectiuscula, interdum fere patula, in sicco statu erecta, stricta, quare caules teretes et valde graciles videntur; nervo crasso ad apicem pertingente, e fusco viridia. *Perichaetia mascula* in apice et ad latera caulis adsunt, ubi hic innovatus est. *Perichaetii feminei* utplurimum terminalis folia oblonga acuminata, acumine paulum flexuoso, *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* sex ad octo lineas longa, siccitate tortilis, e rufo fusca. *Theca* breviter ovata, basi gibba, fusca. *Peristomii* dentes minus torti ac in congeneribus, in conum apice curvatum convergentes, rigidi, basi angusta membrana cohaerentes, rubri. *Operculum* conicum obtusiusculum, theca paullo minus, aut fere maius, curvatum, e rufo fuscum.

Habitu et foliis strictis, theca breviter ovata, peristomio parum torto vere distincta species.

Tabula XXXIV. Fig. 1. plantae naturali magnitudine; fig. 1ª similes duae masculae. Fig. 2. planta una augm. o. Fig. 3. 4. folia caulina, fig. 5. 6. perichaetii feminei augm. II. Fig. 7. posterioris apex augm. IV. Fig. 8. vaginula augm. II. Fig. 9 peristomium augm. IV.

14. BREVICAULIS, caule subramoso brevi, foliis lanceolatis patulis subundulatis, theca cylindrica, operculo mediocri. Tab. XXXII.

Lecta est in Helvetia Schleïchero. ♃

Radix capillacea, basilaris: *Caulis* brevis subsimplex: basi attenuatus per minora folia. *Folia* lanceolata, margine inaequali et subundulato, quandoque incurvo, recurvato-patentia, nervo crasso ad apicem pertingente concolore fusco-viridia; siccitate fere fusca. *Flos masculus* in diversa planta humili terminalis, disciformis: *perichaetii* folia ovato-acuminata, margine involuta, uninervia: *Antherae* copiosae, *paraphysibus* filiformibus, longioribus cinctae, flavescentes. *Perichaetii feminei folia* e lanceolato repente linearia, acuta, erectiuscula, uninervia. *Vaginula* ovata, duplo brevior quam theca, fusco-brunnea. *Seta* unciam fere aequans, subflexuosa, siccitate tortilis, e rufo brunnea. *Theca* cylindrica, brunnea, fusca. *Operculum* subulatum, obtusiusculum, subrectum, rufo-fuscum.

Tabula XXXII. Fig. 1. plantae fructiferae et 1ª masculae floridae magnitudine naturali. Fig. 2. planta fructifera et

fig. 3. planta mascula augm. o. Fig. 4. folium ex imo caule et figg. 5. 6. 7. 8. superiora augm. I. Fig. 9. apex folii augm. IV. Fig. 10. folium perichaetii feminei, fig. 11. vaginula augm. I. Fig. 12. folium perichaetii masculi, et fig. 13. antherae cum paraphysibus augm. IV.

h. 15. FALLAX, caule ramoso, foliis lanceolato-acuminatis recurvato-patulis, theca oblonga, operculo brevi. Spec. musc. p. 120. Stirp. crypt. I. t. 24.

Crescit in arenosis, calcareis omnis Europae frequens.

Caulis ramosus, saepe fastigiatus, setis saepe per innovationes laterales factis. *Folia* figura varia, magis minusve acuminata, margine plana aut involuta, quandoque pone marginem quasi bistriata. Operculum theca duplo brevius, folia non mucronata recurvato-patula: perichaetii masculi enervia distinguunt hanc speciem.

h. 16. CONVOLVTA, caule tenui subramoso, foliis lanceolatis erectis: perichaetii in cylindrum convolutis!, operculo mediocri. Spec. musc. p. 120. Stirp. crypt. I. t. 32.

Crescit in arenosis, calcareis siccis in omni Europa, maxime in occidentalibus, passim vere florens. ☉

h. 17. REVOLVTA, caule tenui subramoso, foliis lato-lanceolatis revolutis erectis, theca oblonga curvula, operculo mediocri Tab. XXXIII.

Tortula *revoluta*, caule subdiviso; foliis ovato-lanceolatis acutis, margine insigniter revolutis erecto-patentibus; operculo sporangii longitudine. Web. et Mohr. crypt. Germ.

p. 210. — trunco ramoso, foliis caulinis lanceolato-carinatis, siccitate in spiram revolutis, perichaetialibus subvaginantibus magnis ovato-lanceolatis acutis, ductulosis, capsulae erectae subarcuatae operculo subulato. Bridel. suppl. muscol. I. p. 262.

Crescit in arenosis, apricis calcareis Europae mediae, vere fructifera. ♃

Radix exigua, basilaris. *Caulis* erectus, semuncialis, ramosus, fastigiatus, tenuis, inmixtis quandoque ramis basi aphyllis, ferrugineus, pone florem innovans. *Folia* spissa, erecta, lanceolata, integerrima, carinata inde involuta, margine vero revoluta, qua re quum folii margo in inferiore pagina folii nervo appropinquetur, angustiora esse videntur quam vere sunt; pallide aut flavo-viridia. *Perichaetii feminei folia* maiora et minus revoluta, erecta, caeterum caulinis similia et uninervia. *Vaginula* cylindrica, brunnea. *Seta* plerumque lateralis visa, uncialis, subflexuosa, siccitate tortilis, rufa brunnea. *Theca* cylindrica, curvula, brunnea. *Operculum* subulatum, theca paullo minus, curvatum. *Peristomium* valde contortum, rufum.

Habitu et divisione caulis, setarumque loco, convolutam simulat: sed ab hac perichaetio, ab omnibus aliis barbulis foliis peculiari modo revolutis facile distinguitur.

Tab. XXXIII. Fig. 1. Plantae nativa magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. 4. 5. folia augm. III. et fig. 6. apex folii augm. IV. a tergo visa. Fig. 7. folium perichaetii augm. III. Fig. 8. vaginula augm. I. Fig. 9. peristomium augm. IV.

b. 18. OBTVSIFOLIA, caule brevi subramoso, foliis oblongis obtusis marginatis patulis theca cylindrica, operculo brevi. Tab. XXXI.

Lecta in Helvetia a Schleichero. 4

Radix exigua, basilaris. *Caulis* lineas duas, vel octo emetiens, ramosus. *Folia* spissa, erectiuscula, apicis patula, oblonga, obtusa aut rarius brevissimo mucrone e nervo retro presso ornata: margine incrassato, obscuriore nec recurvato, interdum paulum undulato; amoene viridia, mollia subtili et quasi obeso reticulo. *Perichaetii feminei folia* communibus similia, paullo longiora. *Vaginula* ovata, brevis, subfusca. *Seta* lineas decem alta, paulum tortilis, e rufo fusca. *Theca* cylindrica, fuscobrunnea. *Fimbria* e simplice ordine cellularum composita, pallide flavescens. *Operculum* subulatum, theca paullo brevius, rufo-fuscum. *Peristomium* congenerum.

Proxima quoad apicem folii *b. murali*, sed textura et habitu folii unguiculatae propior, absque ullo pili vestigio.

Tab. XXXI. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. una ex his augm. o. Fig. 3. — 6. folia caulina augm. II. et fig. 7. 8. duorum apex augm. IV. Fig. 9. 10. folia perichaetii feminei augm. II. Fig. 11. vaginula augm. I. Fig. 12. fimbria augm. V.

* * * foliis longitudine aequalibus tortilibus.

h. 19. TORTVOSA, caule longo ramoso, foliis e lanceolato longissime acuminatis undulatis patentibus tortilibus, theca recta. Tab. XXXIII.

Tortula *tortuosa* Spec. musc. p. 124. Roman. Hedwig in Weberi et Mohrii *Beyträge zur Naturkunde*, t. I. p. 121. Tab. IV. truncus ramosus innovationibus, rectus: folia varia, ex ovato lanceolata, linearia, dentato undulata, siccitate gyrose torta: Sporangia recta cylindrica: operculo longo, conico mucronato instructa. Icon aeri incisa, delineationi Hedwigii manu factae non valde infidelis, quoad subtiliores partes incurata. Synonyma omnium auctorum. Crescit in umbrosis aut subapertis maxime calcareis, siccis et rupestribus locis omnis Europae, et in Virginia; seriore vere aut aestate fructifera. ♃

Radix capillaris, in caulem paullum ascendens. *Caulis masculus* erectus, subramosus interrupte foliosus per innovationes, apice floriger, lineas octo aut duodecim altus. *Caulis femineus* uncias duas aut unam altus, ramosus, fastigiatus, flexuosus, et flaccidus, sed tamen erectus. *Folia* densa, e lanceolata basi longissime acuminata, margine undulata et repando-dentata; directione varia, patentia, distorta, flaccida; siccitate valde tortilia: nervo in apicem excurrente; reticulo ex areolis parallelogrammis brevibus; viridia cum exigua flavedine aut fuscagine. *Flos masculus* terminalis disciformis: perichaetii folia ovato-acuminata, repanda, subundulata, caeterum caulinis similia. *Antherae* copiosae, oblongo-elongatae, e fusco stramineae. *Paraphyses* filiformes, articulis cylindricis, suboctonis, antheris longiores, pallide stramineae. *Flos femineus* terminalis, pistillis copiosis et paraphysibus masculinorum similibus: *perichaetii folia* lineari subulata, integerrima,

parum undulata. *Vaginula* cylindrica, theca dimidia paullo maior, brunneo-fusca. *Seta* sesquiuncialis, flexuosa, siccitate tortilis, brunnea. *Theca* cylindrica, recta, brunnea, reticulata uti folia. *Operculum* rectum, tertiam thecae partem aequans, subulato-mucronatum, peristomii torti vestigia ut in plurimis barbulis per strias spirales exiguas, sed evidentius, exhibens, brunneo-fuscum. *Peristomii* dentes ima basi connati, in spiram contorti, rufi. *Calyptra* subulato-mucronata, laevis, latere fissa, fusco-straminea, nitens.

Tab. XXXIII. Fig. 1. Plantae femineae et fig. 2. masculae magnitudine naturali. Fig. 3. folium perichaetii feminei, fig. 4. 5. folia caulina augm. I. Fig. 6. posteriorum apex augm. IV. Fig. 7. 8. Folia perichaetii masculi et fig. 9. floris masculi pars augm. IV. Fig. 10. vaginula et fig. 12. theca augm. I. Fig. 12. Theca cum operculo augm. II. Fig. 13. calyptra augm. 0.

b. 20. INCLINATA, caule brevisculo ramoso, foliis linearibus acutis integerrimis planiusculis erectis tortilibus, theca subcurvata. Tab. XXXIII.

Tortula *inclinata*, truncus in caespitibus innovationibus pluribus ramosus; lanceolato-obtusa, mucronata, obdentata; sporangia inclinata, cylindrica; operculum subulatum rostratum. Roman. Hedwigius in Weberi et Mohri *Beyträge* tom. I. p. 123. Tab. V. icon praecedentis similis.

Tortula *curvata* Schleicheri.

Lecta est in Helvetia a Schleichero, in Carinthia a Wulfenio specimine longiseto. 4

Radix in caulem paulum ascendens, fibrosa. *Caulis* erectus aut ascendens, in utroque sexu aequalis, basi ramosus, uncia dimidia vix longior. *Folia* densa, linearia, acuta, humiditate utplurimum semel intorta, acuta aut breviter mucronata, planiuscula, nec undulata, erecta, siccitate tortilia: nervo et reticulo praecedentis similia; viridia, nervo ferrugineo-viridi. *Folia perichaetii feminei* lanceolato-acuminata, subundulata, saepe madore uno circuitu torta. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* uncias unam aut duas longa, flexuosa, siccitate tortilis, rufo-brunnea. *Theca* cylindrica, curvata aut quandoque recta et tum basi crassior, e brunneo fusca. *Operculum* subulato-mucronatum, thecae subaequale, concolor. *Peristomium* ut in tortuosa. *Calyptra* subulata, latere fissa ut in illa.

Tab. XXXIII. Fig. 1. Plantae femineae et sterilis mascula; longiseta e Carinthia magnitudine naturali. Fig. 2. folia caulina augm. II. Fig. 3. illorum apex augm. IV. Fig. 4. 5. folia perichaetii feminei augm. I. et fig. 6. eorum apex augm. III. Fig. 7. vaginula et fig. 8. 9. 10. thecae varia forma augm. I.

**** foliis longitudine aequalibus piliferis.

21. NIVALIS, caule brevi ramoso, foliis oblongis piliferis, theca subcylindrica, Spec. musc. p. 123. sub tortula. Dillenii t. 45. f. 15.

Tortula *muralis* plurimorum auctorum bryologorum. Crescit ad tegulas, muros et rupes apricas Europae, Asiae et Africae hieme vigens. ♃

* * *

Species non in perfecto statu visae.

Tortula *stellata* Smith. flor. Britann. III. p. 1254. Bryum *stellatum* Dicks. fasc. 2. p. 6.

. . . *mucronulata* et *unguiculata* Smith. l. c. p. 1250. 1251.

. . . *cuneifolia* Smith. l. c. p. 1257. Bryum *cuneifolium* Dicks. fasc. 3. p. 7.

. . . *ericetorum* Smith. l. c. p. 1258. Bryum *eric.* Dicks. fasc. 2. p. 5.

. . . *brevifolia* Smith. l. c. p. 1259. Bryum. *brevif.* Dicks. fasc. 2. p. 4.

. . . *barbata.* Smith. l. c. p. 1260. Bryum *barb.* Curtis Lond. fasc. 4. t. 65.

. . . *imberbis.* Smith. l. c. p. 1261. Bryum *imb.* Linn. Mant. p. 309.

. . . *aristata.* Smith. l. c. p. 1263. Bryum *arist.* Dicks. fasc. 4. p. 12. t. II. f. 7. excluso probabiliter synonymo Schleicheri crypt. exsicc.

. . . *Hercynica* Schrad. spicileg flor. German. p. 65.

. . . *pilosa* Schrad. l. c.

. . . *Lusitanica* Brid. supplem. muscol. I. p. 249.

. . . *mutica* Brid. l. c. p. 251.

Tortula *acuminata* Brid. l. c. p. 252.
. . . *chloronotos* Brid. l. c. p. 253.
. . . *reflexa* Brid. l. c. p. 255.
. . . *Atlantica* Brid. l. c. et muscol. II. p. 202. t. VI. f. 7.
. . . *flexuosa* Brid. suppl. musc. 1. p. 256.
. . . *crocea* Brid. l. c. p. 257.
. . . *Saussuriana* Brid. l. c. p. 261.
. . . *nervosa* Brid l. c. p. 262.
. . . *flavescens* Brid. l. c. p. 263.
. . . *incrassata* Brid. l. c. p. 264.
. . . *acuta* Brid. l. c. p. 365.
Barbula *amoena* Schumach. plant. Saelland. II. p. 43.
. . . *lanceolata* Schum. l. c.
. . . *incerta* Schum. l. c.

TORTVLA.

Peristomium membrana cylindrica tessellata apicem versus multifida: laciniis capillaceis contortis.

Flos masculus disciformis subterminalis.

Barbula Brid. suppl. muscol. syst. I. p. 265.

Syntrichia Brid. in Schrad. diar. botan. v. III. p. 299. Web. et Mohr crypt. Germ. 18.

1. SVBVLATA, foliis oblongo-lanceolatis mucronatis plicatilibus, theca erecto-cernua. T. XXXV. Spec. musc. p. 122. t. 27. icon peristomii non curata. Swartz. musc. Suec. p. 39. Smith flor. Britann. III. p. 1255. Brid. muscol. recentior. Barbula *subulata*, trunco subsimplici, foliis ovato-lanceolatis, brevissime mucronatis, capsulae erectae cylindricae operculo conico-subulato. Brid. muscol. suppl. I. p. 267. Crescit ad terram nudam, rupes et interstitia murorum omnis Europae frequens. Fructifera in depressis vere, in montosis et alpestribus aestate. ♃

Radix basilaris, capillaceo-tomentosa. *Caulis* lineas duas aut unicam altus, erectus, simplex aut versus apicem subramosus, inferne foliis emarcidis tectus, fuscus. *Folia* oblongo-lanceolata, mucronata: mucrone brevi, interdum longiore, basi integerrima apicem versus subdenticulata, et praeterea

quandoque dente uno alterove maiore insignita, patenti-erecta planiuscula, supra nervum levissime canaliculata, dorso per solum nervum prominulum subcarinata: caeterum nervus crassus, validus, in mucronem exiens, lutescens aut ferrugineus; areolae reticuli subquadratae, subtiles: color foliorum amoene viridis. Caetera in Speciebus muscorum descripta sunt. *Peristomium* membrana ad mediam longitudinis partem integra, spiraliter striata et striis tenerrimis transversis irregularibus exarata, ut exinde superficies externa protuberantiis quadratis obseratur interna vero laevis sit: ultra medium in cilias capillares spiraliter contortas dividitur. *Calyptra* subulata, latere fissa secedens, fusco-brunnea.

Singularis peristomii structura hoc genus ab affinibus, inprimis a Barbula distinguit. Et si vel maxime barbularum multarum peristomium membrana basilari cohaerente utitur, ea tamen semper est brevissima neque tessellata. In sola barbula *murali* vestigia huius structurae prostant, sed vix duae series protuberantiarum stomam cingunt et peristomii vix septima pars in cilias discissa est.

Tab. XXXV. Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. 3. folia augm. o. Fig. 4 — 6 foliorum variorum apices augm. IV. Fig. 7. Peristomium augm. III.

2. MVCRONIFOLIA, foliis oblongo-ovatis mucronatis, theca recta. Tab. XXXIV.

Legit in Helvetia Schleicher, in Austria Gebhard, ut videtur alpestrem. ♃

Radix exigua, basilaris, tomentosa. *Caulis* lineas quatuor ad duodecim longus, flaccidus, tenuissimus, subramosus, inferne denudatus, fuscus. *Folia* erecta, ex oblongo ovata vel obovata, mucronata, subintegerrima, planiuscula: nervo crasso viridi vel rufescente in mucronem exeunte, valde plicatilia; caeterum praecedentis similia, sed teneriora et laetius virentia. *Perichaetii feminei folia* caulinis similia. *Seta* unciam longa, erecta, siccitate tortilis, brunneo-fusca. *Theca* cylindrica, recta, laevis, lineas duas ad summum longa, fusco-brunnea. *Operculum* conicum, obtusiusculum, subcurvatum, theca triplo fere brevius. Peristomium ut in antecedente.

Differta laxitate, mollitie, colore virente, caule subramoso, foliis obtusis cum mucrone, theca recta.

Tab. XXXIV. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. pars plantae augm. o. Fig. 3. 4. folia augm. I. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. peristomium augm. IV.

3. RVRALIS, foliis oblongis piliferis patulo-recurvis, theca erecto-subcernua. Tab. XXXV. Spec. musc. p. 121. sub Barbula.

In terra nuda arvorum pratorumque siccorum, in tectis, muris limosis et ubique vulgaris in Europa et America; fructifera martio, aprili. ♃

Tab. XXXV. Fig. 1. Plantae magnitudine naturali. Fig. 2. 3. folia augm. o. Fig. 4. Peristomium augm. II.

TRICHOSTOMVM.

Peristomium simplex: dentes sedecim bipartiti (rarius ter vel quater partiti): cruribus filiformibus rectis aut subtortis.

Flos masculus utplurimum axillaris.

Species huius generis habitu maxime variae observantur. Aliae caulem brevem erectum, folia angusta aut latiora, rigida vel tortilia vel plicatilia habent et Didymodontibus aliae, Barbulis et Weissiis aliae similes sunt; aliae caulem longum, ramosum, decumbentem, rarius erectum, folia lanceolata, lanceolato-acuminata, pilifera aut epilosa, setas longas tortiles, rarius incurvas, rarius etiam crassiores et rigidiores conspectui offerunt, et peculiarem proprii generis habitum ostendunt; aliae species et inprimis microcarpon Dicranis aliquot v. c. *ovali, elliptico* et Grimmiis, v. c. ovatae propiores sunt et cum his peristomii dentibus erectis, quum plerarumque caetera Dicrana dentes apice inflectant, conveniunt. Genus itaque multis aliis quasi interponitur; ultima tandem species caule fluctuat et setam perichaetio velat, fontinalem simulans. Foliorum reticuli areolae minimae, basi tantum parallelogrammae, superius subquadratae, fugitivo adspectui moniliformes; plerumque in lineas tenues parallelas inter se et nervo parallelas digestae sunt. Nervus in nulla specie desideratur et semper fere ad apicem perdurat.

a) caule brevi erecto, foliis rigidis.

1. PALLIDVM, humile simplex, foliis lanceolato - subulatis strictis patulis, theca ovali, operculo brevi. Spec. musc. p. 108. Stirp. crypt. I. t. 27.

In silvaticis siccis et collinis Europae mediae et Pensilvaniae, inter gramina colore stramineo oculos alliciens; aestate fructiferum. ♃

2. TENVE, humile simplex, foliis lanceolato - subulatis erectis rigidulis, theca ovato - oblonga, operculo mediocri. Spec. musc. p. 107. t. 24. f. 1 — 6.

In Pensilvania. ♃?

b) caule brevi erecto, foliis tortilibus.

3. TORTILE, erectum simplex, foliis reflexis lanceolato - subulatis tortilibus, theca cylindrica, operculo subulato. Tabula XXXV.

Trichostomum *tortile*, surculo simplice, foliis capillaceis reflexis heteromallis siccitate tortilibus, capsulis oblongis. Schrad. *Syst. Samml. Krypt. Gew.* II. 49. Usteri *Neue Annal. d. Bot.* fasc. XX. p. 108. Brid. Muscolog. II. 2. p. 179. Suppl. muscol. p. 231.

Dicranum *tortile*, caule simplici; foliis e parumper dilatata basi longe subulatis, subintegerrimis, homomallis; sporangio oblongo-cylindraceo, aequali, absque struma, operculo conico - acuminato, acumine subincurvo. Web. et Mohr. Crypt. Germ. p. 198. Tab. VII. f. 12. et 13. icon peristomii.

Crescit in rupibus et saxis Hercyniae, Schrader, Franconiae in agro Erlangensi, De la Vigne, et Altorfino, Dr. Voit, Thuringiae prope Schnepfenthal, Bridel et in comitatu Glazensi Seliger; in Carinthia Wulfen, in Suecia Swartz; e quibus locis omnibus exempla vidimus. Videtur etiam in terra nuda nasci, unde arcte inmixtum habui dydimodonti *homomallo*.

Radix exigua, basilaris. *Caulis* erectus, aut subascendens, interdum subgeniculatus, simplex, semuncialis, tenuis, rigidulus, inferne parce foliosus, ferrugineus. *Folia* sparsa, e lato-lanceolato reflexa et heteromalla, paulum tortilia; figura e lata basi longissime acuminata; subconcava, margine involuto et subflexuoso, integerrima: nervo crasso concolore ad apicem pertingente; reticuli areolis parallelogrammis, contiguis, amoene viridia et splendentia in solo rupestri et insolato, pallida loco solari. *Folia perichaetii feminei*, quod terminale est, caulinis similia sed quarta parte maiora. *Vaginula* cylindrica, fusca, tertiam thecae partem aequans. *Seta* uncialis, erecta, siccitate tortilis, e ferrugineo lutescens; quandoque in spiram laxam flexa, quod huic trichostomo inter sui similia peculiare est! *Theca* recta, laevis, cylindrica, luteo-brunnea; interdum brevior et oblonga, et fere ovata, quae varietates in eodem caespite occurrunt, et quidem saepius ita, ut oblongae thecae flexuosis setis innitantur, e plantis in suo caespite marginalibus prodeant et humore foeta, alimentis largis laetiora videantur. *Fimbria* crassa, e simplice cellularum lutescentium ordine composita. *Peristomium* theca quadruplo brevius, erectum, et

paullum contortum, rufum constat e sedecim dentibus, profunde, plerumque magis profunde quam in icone nostra à Schraderianis exemplis desumta, partitis: cruribus linearibus, angustissimis. *Operculum* conico - rostratum, obtusiusculum, subcurvatum, basi rufum apice lutescens; thecae dimidiae, duplae, vel in theca longiore cylindricae triplae parte aequale. *Calyptra* campanulato - subulata basi findendo dimidiata, straminea apice fusco.

Abunde differt haec species, ab acutissimo Schradero primo distincta, foliis reflexis, ut Schraderus bene dixit (basi erectis, medio patenti - reflexis), margine involutis, subundulatis, theca recta, inprimis a Trich. *cylindrico*, quod folia habet e lata vaginante basi repente cuspidata et thecam semper incurvam, a Trich. *tenui*, cuius folia lanceolato - acuminata plana, erecta nec reflexa aut siccitate tortilia sunt et a barbula *curta*, cuius folia erecta rigida, thecam brevem ovato - oblongam, et dentes peristomii haud fissos sedecim sed triginta duos basilari exigua rufescente membrana, ut in multis barbulis connexos, semi - inflexos, breviores, et minus tortos videbis.

Not. Bryum *linoides* Dicks. ab hoc valde differt.

Tab. XXXV. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. folia augm. II. Fig. 4. apex et fig. 5. reticulum folii augm. IV. Fig. 6. folium perichaetii feminei augm. II. Fig. 7. vaginula augm. I. Fig. 8. Peristomium; fig. 9. fimbria augm. V. Fig. 10. calyptra augm. I.

4. CYLINDRICVM, erectum simplex, foliis oblongo-subulatis patulis tortilibus, theca cylindrica: curvula!, operculo brevissimo. Spec. musc. p. 107. t. 24.

T. *tenuifolium*, surculo simplici, foliis lineari-subulatis carinatis flexuosis, thecis cylindraceis incurvis: operculo conico. Schrader diar. botan. 1799. II. p. 58.

Dicranum *cylindricum*, caule simplicissimo brevissimo, foliis capillaribus basi dilatatis vaginantibus, capsula cylindracea-laevi Smith. flor. Britan. III. p. 1221. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 302.

Bryum *paucifolium*, capsulis erectis subcylindricis dentatis, caule abbreviato simplicissimo, foliis patentibus lineari-subulatis. Dicks. crypt. fasc. IV. p. 7. t. 11. f. 3. teste Smithio l. c. qui vero folia enervia dicit, quae Hedwigii planta non habet.

Ad latera viarum cavarum in Hercyniae monte Herzberg auctore Webero, in Sudetibus Ludwigio, in Scandinavia Mohrio; Iulio et Augusto. ♃.?

Operculum theca triplo brevius, conicum.

5. INDICVM, caule mediocri subramoso, foliis oblongis mucronulatis tortilibus, thecis oblongis, operculis longirostribus. Tabula XXXVI.

Trichostomum *Indicum* Willdenow *in Botanischen Magazin* IV. p. 7. t. 1. f. 1. Bridel muscol. II. 2. p. 124. Suppl. musc. 1. p. 235.

Misit ex India orientali Rev. Rottler, intermixto gymnostomo *Rottleri*. Locus natalis probabile terrestris aut muralis. ♃.

Densa grege aut caespite crescit. *Radices* exiguae, capillares, basilares. *Caules* semuncialcs, erecti, fastigiati, tenues, subramosi, basi denudati, dehinc laxe, apice dense foliosi. *Folia* sparsa, oblonga, obtusiuscula cum mucrone brevissimo, mollia, planiuscula, erecta; siccitate valde crispa et complicata; nervo valido, concolore, ad apicem perdurante; areolis reticuli parallelogrammis, brevibus, contiguis: amoene viridia. *Flores feminei* terminales; perichaetii folia caulinis similia, sed tertia parte longiora; *pistilla* pauca; *fila succulenta* crebra, clavata, brevibus et crebris articulis, in speciem quasi pucciniae, structura plane singulari et veluti exotica. *Vaginula* subconica, fuscovirens, theca triplo brevior. Seta erecta, quàtuor vel sex lineas longa, apice incrassata, siccitate tortilis, e luteo rufa. *Theca* oblonga, laevis, e luteo brunnea. *Operculum* e conico rostratum, thecae aequale, subcurvatum, e rufo luteum. *Peristomii*, thecae quintam partem aequantis, dentes profunde bifidi, cruribus linearibus, trabibus destituti, erecti, saturate rufi. *Calyptra* subulata, basi ampliata et demidiata, laevis, e stramineo lutea. Habitus fere Weissiae *controversae*, inprimis eius varietatum maiorum, sed dbunde diversa peristomio et duratione.

Tabula XXXVI. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. 1. Fig. 3. 4. 5. Folia caulis. Fig. 6. perichaetii augm. III. Fig. 7. Apex folii augm. IV. Fig. 8. folii reticulum augm IV. Fig. 9. Vaginula, Fig. 10. paraphysis e flore femineo, augm. III. Fig. 11. Theca cum

peristomio augm. I. Fig. 12. peristomii pars augm. IV. 13. Calyptra augm. I.

6. BARBVLA, humile subsimplex, foliis linearibus undulatis patulis, theca cylindrica, operculo obtuse rostrato. Tab. XXXVI.

T. *barbuloides*, trunco erecto brevissimo simplici, foliis lanceolatis acuminatis, siccitate convolutis, capsula erecta subcylindrica. Brid. Supplem. muscolog. I. p. 233.

Crescit in muris Olyssiponensibus, unde accepit Rom. Hedwig. ♃

Radix capillaris in caulem ascendens. *Caulis* erectus vel ascendens semuncialis, inferne denudatus, apice dense et quasi in rosulae formam foliosus, proxime infra hanc rosulam innovans, aut ramum emaciatum ad latus emittens, fuscus. *Folia* densa, lineari-lanceolata, lata, margine undulata, concava, integerrima, mollia, subramosa, madore erecto patula, siccitate apice tortilia, reticuli areolis, minimis, contiguis subopaca, nervo crasso viridi ad a apicem pertingente, sordide viridia. *Folia perichaetii* feminei terminalis caulinis similia, sed paulo breviora. *Vaginula* theca triplo brevior, subconica, fusca. *Seta* sesquiuncialis vel paulo brevior, erecta, siccitate parum tortilis, e rufo fusca. *Theca* subcylindrica, supra basin paulo amplior, erecta, laevis, e luteo fusca. *Operculum* e basi planiuscula rostratum, rostro crasso, subcylindrico, obtuso, subcurvato, thecae quartam partem aequans, concolor. *Peristomii* dentes profunde fissi, lineares, angu-

stissimi, erecti, rigidiusculi, operculi longitudinem fere aequantes, trabibus non instructi, rufi.

Obs. Haec planta, Tortulae habitum et folia referens, verum trichostomum est ob peristomii dentes fissos, errectos, cruribus angustis, et fere strictos.

Tabula XXXVI. Fig. 1. plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una cum theca et operculo augm. o. Fig. 3. Folium caulinum et fig. 4. folium perichaetii augm. I. Fig. 5. Apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. I. Fig. 7. Peristomii pars augm. IV.

c) caule erecto subsimplice, foliis plicatilibus.

h. 7. GLAVCESCENS, humile subramosum, foliis lanceolatis acutis patulis, theca oblonga, operculo brevi. Spec. musc. p. 114. Stirp. crypt. III. t. 37.

Crescit ad terram in silvaticis alpinis et montosis Angliae, Sueciae, Carinthiae ultra pagum Winklern in Tyrolis confinibus, ubi ipse legi, in aliisque regionibus a Wulfenio et Gebhardo missum, Augusto fructiferum. ♃

Opercula mox decidunt.

h. 8. LATIFOLIVM, humile subramosum, foliis oblongis piliferis erectis plicatilibus theca cylindrica, operculo brevi. Spec. musc. p. 140. Stirp. crypt. I. t. 33. Web. et Mohr crypt. Germ. p. 202. t. 7. f. 14. icon peristomii rudis et inconveniens. Sub dicrano.

T. *piliferum*, foliis ovatis concaviusculis acutis piliferis, capsula ovata, caule brevissimo. Smith. flor. Britann. III. p. 1245. auctore Webero l. c. huc pertinet; sed fateor, pi-

los adeo longos et caulem tam brevem quam Angli observarunt me in tot speciminibus acceptis et a me ipso lectis nunquam vidisse.

Bryum *piliferum*, subacaule, capsulis erectis oblongis, foliis subconcavis ovatis acutis piliferis. Dickson fascic. pl. crypt. IV. p. 10. t. 10. f. 14.

Swartzia *pilifera* Bridel in Schraderi diar. bot. 1800. I. p. 289. fide speciminum siccorum.

Crescit in alpibus summis Scandinaviae, Carinthiae, Helvetiae, ad aggeres umbrosos Angliae et in interstitiis muro- et rupium calcarearum Tergesti Carniolici; aestate fructiferum. ♃

Peristomium et habitus trichostomorum brevicaulium, flos masculus terminalis dicrani. Interdum columella longitudine peristomium valde superans persistit et alienam speciem exhibet. Peristomii compages spongiosa, albida, et trabibus non conspicuis valde singularis, sed quoad dentium divisuram omnino trichostomi characterem gerit. Dentes quidem basi tenui membrana omnes sedecim cohaerent, sed sunt supra hanc humilem membranaceam connectentem basin bipartiti, neque ut Weber et Mohr dicunt didymodontis dentibus triginta duo per paria approximatis comparandae. Icon ab iisdem auctoribus proposita aliquid compagis spongiosae indicare debuisse videtur, sed paullum rudis et incompleta est, nec dentium basin satis accurate proponit. — Inter peristomii dentes interdum columellae spongiosae apex tam alte prominet, ut ab operculo apice

ultimo direptus videatur, quae altera peculiaris, in trichostomo rarissima nota est.

d) caule longo ramoso, foliis piliferis.

9. CANESCENS, caule mediocri subramoso, foliis lanceolatis piliferis, seta erecta longa, operculo subulato recto. Spec. musc. p. 111. Stirp. crypt. III. t. 3.

In ericetis siccis omnis Europae, vere fructiferum. ♃

Folia vere uninervia.

10. ERICOIDES, caule praelongo erecto: ramis brevissimis, foliis piliferis recurvis, seta longa, operculo recto. Tabula XXXVIII.

T. *ericoides*, surculo erecto: ramis confertis brevibus, foliis lanceolato-acuminatis: apice diaphanis recurvis, capsulis ovatis. Schrad. spicilegium. flor. Germ. p. 62. Linn. systema naturae ed. Gmelin. II. p. 1332. sub Bryo. —, foliis lanceolatis uninervibus: mucrone diaphano serrulato, capsulâ ovatâ, caule erecto. Smith. flor. Britann. III. p. 1241. —, caulibus erectis, ramosis; ramis subpinnatis; ramulis brevibus; foliis patentibus, subrecurvis, subhomomallis, lanceolato-subulatis, acumine brevi; seta recta longa; sporangio elliptico. Web. et Mohr crypt. Germ. p. 117.—, trunco subramoso sub-erecto, ramulis brevibus sterilibus alternis obtusis, foliis ovato-lanceolatis recurvis striatis: pedunculis e ramorum superiorum basi, capsulae erectae ovatae operculo subulato-conico. Bridel suppl. muscol. I. p. 236. Muscolog. II. p. 126.

T. *elongatum*, Ehrh. Crypt. 233.

Bryum hypnoides, ericae facie, capsulis barbatis, alpinum. Dill. hist. musc. p. 371. t. 47. f. 31. Bryum hypnoides γ. Linn. Spec. pl. 1585.

Bryum *ericoides* Dicks. fasc. crypt. IV. p. 14. Bryum elongatum Hoffm. flor. Germ. II. p. 41.

Crescit in ericetis paludosis et alpinis, et in silvaticis montosis Angliae et Germaniae; vere, sed rarius, fructiferum. ♃

Radix basilaris, capillaris, ferruginea. *Caulis* erectus, uncias duas ad quinque longus, ramos primarios paucos exserens; tota vero longitudine obsitus ramulis brevissimis, tres ad quatuor lineas longis, patentibus. *Folia* lanceolato-acuminata, apice diaphano grosse dentato, inferius margine saepe inaequali, concava, stria una alterave aut nulla laterali; nervo lato in apicem perdurante; madore erecta ultra medium recurva; reticuli areolis in lineas parallelas subtiles continuas, in superiore folii parte quasi moniliformes distributis, viridi-lutea. „*Flores masculi* capituliformes laterales: *perichaetium* polyphyllum: foliis exterioribus caulinorum similibus; intimis quatuor ovato-lanceolatis, concavis, apice haud diaphanis. *Genitalia* decem ad quatuordecim: *paraphyses* nullae.“ Schrad. *Folia perichaetii feminei* ad basin vel apicem ramulorum supremorum longiorum caulinis similia, paullo longiora erecta: interiora pilo brevi et subnullo. „*Pistilla* circiter octo; *paraphyses* nullae“ Schrad. *Vaginula* oblonga, fuscobrunnea. *Seta* sesquiuncialis et altior erecta, subflexuosa, siccitate tortilis, flavo- aut fusco-brunnea. *Theca* ovata, recta, laevis, brunnea aut fusca. *Operculum* conico-subulatum, rectum, thecae

aequale et concolor. *Calyptra* campanulato-subulata, basi aliquoties leviter fissa, recta secedens. *Peristomii* dentes thecae fere longitudinem aequantes, profunde bifidi: cruribus nodulosis erectis, siccitate parum tortis, e rufo brunnei.

Differt a *canescente* caulis statura et magnitudine, nec non ramulis creberrimis brevissimis; a *fasciculari* foliis piliferis recurvis.

Tab. XXXVIII. Fig. 1. Plantae duae magnitudine naturali. Fig. 2. folia caulina varia directione, fig. 3. unum e perichaetio augm. I. Fig. 4. apex folii caulini augm. IV. Fig. 5. folium augm. I. Fig. 6. huius folii apex augm. IV. Fig. 7. Folia perichaetii feminei et fig. 8. vaginula et fig. 9. theca cum operculo augm. I. Fig. 10. peristomii dentes duo augm. III. et iidem apice diffracto augm. V.

h. 11. HETEROSTICHVM, caule longo procumbente, foliis piliferis patulis, seta erecta, theca ovali, operculo longo. Spec. musc. p. 109. Stirp. crypt. II. t. 27.

T. *affine* Schleicheri crypt. Helvet. exsicc. Cent. IV. n. 18. differt secundum multa specimina, quibus tamen operculum deest, solis pilis foliorum brevioribus, interiorum subnullis et vix varietatis *heterostichi* nomen meretur: sed *heterostichum* Schleicheri valde recedit a nostro.

Crescit in saxis siliceis et argillosis, praesertim in valibus montanis et subalpinis omnis Europae, frequentius; aestate et vere fructiferum. ♃

h. 12. LANVGINOSVM, longissimum procumbens ramosum ramulosumque, foliis piliferis subsecundis, setis rectis, thecis

ovatis, operculo longo. Spec. musc. p. 109. Stirp. crypt. III. t. 2.

Crescit in saxis subalpinis apricis et alpinis Europae, aestate fructiferum. ♃

13. FVNALE, caule longo procumbente, foliis piliferis patulis, thecis curvisetis! ovatis, operculo obtuso brevi. Tabula XXXVII.

Legit in subalpinis Sudeticis C. Ludwig, aestate fructiferum. ♃

Radix exigua, basilaris, tomentosa. *Caulis* pro loci natalis situ ascendens, vel procumbens, uncialis vel biuncialis, vage ramosus, ramis fasciculatis. *Folia* lanceolata, erecta, subcarinata; inferiora submutica, media pilo mediocri, superiora saepe longo, dentato, basi saepe ad latera decurrente: nervo in pilum exeunte: reticuli areolis discretis, maioribus, quam in aliis trichostomis, more Grimmiarum; saturate viridia. *Perichaetii feminei* subterminalis folia caulinis similia, sed longiora. *Vaginula* ovata, rufofusca, vix dimidio brevior. *Seta* quatuor lineas alta, perichaetii apici aequalis, incurva, siccitate et madore funis instar torta, pallide brunnea. Theca ovata, suciata, brunneofusca. *Peristomii* dentes ad unam tertiam suae longitudinis partem fissi, transversis trabibus instructi, erecti, crassiores, quam in multis trichostomis proximis. *Fimbria* simplice ordine cellularum, luteo-alba. *Operculum* conicum, obtusum, theca duplo minus, e rufo fuscum. *Calyptra* campanulato-subulata, latere semel fissa, fusco-straminea.

Multis notis ad Grimmias vel Dicrana accedit, sed gravissimo charactere et habitu omnino ad Trichostoma pertinet. Calyptrae forma ab affinibus Trichostomis etiam recedit et rursus, calyptram ad definitiones genericas adhibendam non esse, demonstrat.

Differt a Grimmia *ovata*, dicrano *ovali*, quibus operculo similis est, setis perichaetio non longioribus, caule longiore, theca sulcata, peristomio.

Tablua XXXVII. Fig. 1. plantae magnitudine naturali. Fig. 2. ramus augm. I. Fig. 3. folium inferius, 4. 5. superiora, 6. perichaetii augm. I. Fig. 7. Foliorum reticulum, 8. 9. pili augm. IV. Fig. 10 Theca cum seta et vaginula et fig. 11. eius circuitus augm. I. Fig. 12. peristomium et 13. fimbria augm. IV. Fig. 14. calyptra augm. I.

h. 14. MICROCARPON, caule longo diffuso, foliis piliferis erectis, seta recta, theca ovata, operculo mediocri. Spec. musc. p. 112. t. 23.

Ad rupes alpinas et subalpinas siliceo-argillosas Europae frequens; aestate fructiferum. ♃

e) caule longo ramoso, foliis epilosis.

h. 15. PATENS, caule longissimo ascendente, foliis lanceolato-acuminatis (piliferisve), seta incurva, theca subovata, operculo rostrato. Tab. XXXVII.

T. *nudum* Schleich. crypt Helvet. exsicc. Cent. 3. n. 19.

T. *lineare*, foliis lineari lanceolatis imbricatis acutis, capsula elliptica, operculo conico obliquo, caule erecto. Smith. flor. Britann. III. p. 1246.

Bryum *lineare*, capsulis erectiusculis oblongis ciliatis, surculis erectis simplicibus, foliis lineari-lanceolatis imbricato-patulis. Dicks. fasc. crypt. III. p. 6. t. 8. f. 2. Fide speciminis a Turnero missi, cui icon Dicksoni respondet.

Dicranum *patens*, caule erectiusculo, ramulis patentibus, foliis lineari-lanceolatis acutis strictis, capsulà subovatà. Smith. flor. Britann. III. p. 1213.

Bryum *patens*, capsulis erectis subpyriformibus cyliatis, setis brevissimis, surculis erectiusculis: ramis patentibus subfastigiatis. Dicks. fasc. crypt. II. p. 6. t. 4. f. 8.

Pterigynandrum *patens*, Brid. suppl. I. p. 136.

β. foliis piliferis.

Trichostomum *heterostichum*. Schleich. l. c.

Dicranum *arcuatum* Schleich. l. c.

Ad rupes inundatas alpinas Angliae et Helvetiae, Iulio Iunioque fructiferum. ♃

Radix tomentosa, basilaris. *Caules* uncias tres ad sex, vel etiam duas longus, inferius foliis denudatus, simplex, superius parce ramosus, ramis fastigiatis; basi procumbens, apice ascendens, nigro-fuscus. *Folia* erecta, subsecunda, subfalcata, lanceolato-acuminata, carinata, margine quandoque revoluta: nervo in apicem perdurante. Foliorum extremitas in acumen prolongata variat apice obtusiusculo subsimplice, acuto dentato, in stirpe sterili pilo brevissimo dentato, tandem in ipsa fructifera, pilo longo subintegerrimo; directione folia longo pilo instructa magis erecta aequali sunt. Caeterum directio foliorum secunda magis conspicua in ramis ascendentibus,

minus evidens et quandoque patula in ramis erectis. Reticulum ut in plerisque trichostomis prostratis. Color foliorum nigro-viridis, virens aut in luteum vergens. *Perichaetia feminea* lateralia, quandoque terminalia, foliis caulinorum similibus, iisdem mox aequalia, mox duplo longiora, inprimis in varietate pilifera. *Vaginula* subcylindrica, thecae dimidiae aequalis, brunnea. *Seta* lineas quinque ad octo longa, brunnea, torta, incurva, saepe duplice sed singula dimidia flexione, ut primum incurvata seta rursus assurgat, quare, ubi seta vetustior aut minus humida est, erecta et flexuosa videatur. *Theca* ovalis, laevis, evacuata sulcata, fusca aut brunnea. *Peristomium* quintae thecae parti aequale, erectum, dentibus profunde partitis, subtiliter trabiculatum rufum. *Operculum* e convexa basi conico rostratum, acutum, thecae paullo brevius aut subaequale, erectum, rufo-brunneum aut fuscum. Nunquam, ne quidem in specimine bryi *linearis* et icone Dicksoniana theca duplo longius, ut Smithius ait, mihi visum est.

Tab. XXXVIII. Fig. 1. Plantae Anglicae 1. *a.* Helvetica magnitudine naturali. Fig. 2. ramus fructifer augm. o. Fig. 3. 4. 5. folia caulis fig. 6. perichaetii feminei augm. I. Fig. 7. apex folii mutici, fig. 8. pilum brevem gestantis e planta sterili et reticulum augm. IV. Fig. 9. vaginula augm. I. Fig. 10. peristomii quarta pars cum fimbriae portione, fig. 11. fimbria dimidia augm. IV. Fig. 12. operculum augm. o.

16. POLYPHYLLVM, erectum: ramis elongatis fastigiatis, foliis lanceolato-acuminatis serratis tortilibus, theca ovali terminali, operculo subulato. Tab. XXXIX.

Trichostomum *serratum* Schleich. plant. Helvet. exsiccat. Cent. II. nro. 19. T. *cirratum* ej.

Dicranum *polyphyllum*, caule ramoso fastigiato, foliis lanceolatis apice serrulatis siccitate tortilibus, capsula elliptica erecta. Smith. fl. Brit. p. 1226. Engl. Bot. t. 1217.

Bryum *polyphyllum*; capsulis erectis oblongo-ovatis denticulatis, surculis ramosissimis, foliis confertis lanceolatis siccitate crispis. Dicks. fascic. III. p. 7.

Bryum cirratum, setis et capsulis brevioribus et pluribus. Dicks. musc. 378. t. 48. f. 41.

Crescit in silvosis montibus Angliae et Scotiae, unde misit Turner, et in pinetis Valliae auctore Schleichero; ♃ aestate fructiferum. ♃

Radix exigua, capillacea. *Caulis* sesquiuncialis aut biuncialis, erectus, ramosissimus: rami elongati simpliciusculi, apice demum unum alterumve ramulum erectum edentes, fastigiati. *Folia* spissa, lanceolato-acuminata, apice serrata, nervo ad apicem usque pertingente nec pilum formante; plicis utplurimum duabus lateralibus; erecta siccitate tortilia, e flavo viridia. *Perichaetii feminei folia* caulinis similia, paullo maiora, amborum reticuli areolae in media folii longitudine ovata in quincuncem posita, discreta; in basi folii maiora in rete subdecussatum connata, pro more trichostomorum et Grimmiarum. *Vaginula* subcylindrica, rutilans, tertia parte brevior quam theca. *Seta* ex apice ramorum exiens, quadruplo longior quam theca, erecta: siccitate tortilis, pallide virens. *Theca* oblongo-ovata, iuniore aetate amoene virens,

maturitate lurido - brunnea, facile marcesit et peristomium amittit. *Peristomium* theca quadruplo brevius: dentibus profunde fissis, rubens, pro trichostomo rigidiusculum erectum, ita ut dentium apice diffracto dicranum simulet, non tortile. *Operculum* e conico subulatum, theca dimidia fere longius, erectum, basi rubens, apice pallide virens. *Calyptra* thecam cum peristomio aequans, conoides, pallide fusca, sulcata, basi lacero - dentata, lateraliter secedens.

Differt a plerisque trichostomis ramosis folio mutico, ramis elongatis simpliciusculis, apice tantum subramosis, fastigiatis; a fissidente *polycarpo* ramis longis, simpliciusculis et theca non subulata.

Nescimus an dicranum *polyphyllum* et trichostomum *circratum* Smith. flor. Angl. vere inter se diversa sint; hoc nondum vidimus.

Tab. XXXIX. Fig. 1. Planta Anglica resectis ad * ramis primariis duobus illo quem icon exhibet non minoribus. Fig. 2. plantarum Schleicherianarum minima magnitudine naturali. Fig. 3. ramus cum theca operculata, fig. 4. folium caulinum, fig. 5. folium perichaetii augm. I. Fig. 6. apex folii augm. IV. Fig. 7. reticuli pars e media folii parte augm. V. Fig. 8. vaginula, fig. 9. theca cum peristomio augm. I. Fig. 10. Peristomium speciminis Helvetici augm. IV. Fig. 11. Calyptra augm. I. Omnes, icones excepta 2. 9. 10., e speciminibus Anglicis.

17. FASCICVLARE, praelongum procumbens: ramis confertis brevibus, foliis lanceolatis erectiusculis, setis rectis, the-

cis ovali - oblongis. Tab. nostr. XXXVIII. Spec. musc. p. 111.

T. *fasciculare*, surculo procumbente: ramis confertis brevibus, foliis lanceolatis margine revoluto - patulis, capsulis ovato - oblongis. Schrad. spicileg. flor. Germ. p. 61. —, foliis lanceolatis acuminatis revolutis carinatis, capsulâ ovato - oblongâ, caule ramoso diffuso. Smith. flor. Britann. III. p. 1243. —, caulibus suberectis, ramosis; ramis subpinnatis; ramulis brevibus; foliis patentibus, subrecurvis, subhomomallis, lanceolato - subulatis, seta longa; sporangio elliptico. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 118. Brid. suppl. musc. I. p. 240.

Bryum hypnoides hirsute virescens fasciculare alpinum. Dill. hist. muscor. p. 370. t. 47. f. 28.

Crescit in saxis argilloso - siliceis insolatis et subumbrosis alpium et montium omnis Europae vere et aestate fructificans. ♃

Radix basilaris, exigua, tomentosa. *Caulis* triuncialis procumbens, vel ascendens, basi nudatus, vage ramosus, ramis elongatis, vel ubi brevia sunt longitudine variis, erectiusculis. *Folia* lanceolato - acuminata, obtusiuscula, erecta aut parum patentia, margine inaequalia, subundulata, subinvoluta, concava, nervo lato sub apice fere evanescente; reticulo subtili ex areolis seriatis, saturate viridia vel lutescentia „Flores masculi capituliformes laterales. *Perichaetium foliis* octo ad decem: exterioribus lanceolato - acuminatis; interioribus quatuor minutissimis ovato - acuminatis, concavis, coloratis. *Antherae*

decem aut plura. *Paraphyses* nullae. *Flores feminei* e distincti individui ramulorum lateralium summitate prodeuntes; folia *perichaetii* caulinis similia; *pistilla* octo, *paraphysibus* destituta." Schrader l. c. *Vaginula* oblonga, brunnea. *Seta* semuncialis vel uncialis erecta, vel ascendens, siccitate valde tortilis, fusca. *Theca* ovali-oblonga, laevis, erecta, brunneo-fusca. *Peristomii* dentes profunde bipartiti; quandoque tripartiti: cruribus filiformibus, trabiculatis, erectis, subcontortis, thecae duas tertias partes longis, rufum. *Operculum* rostratum, rectum, thecae subaequale, et concolor. *Calyptra* campanulato-subulata, basi aliquoties leviter fissa, absque fissura longa laterali, operculo paullo longior e stramineo fusca.

Differt ab *ericoide*, cuius habitum interdum simulat, foliis nunquam piliferis, setis brevioribus, ramis omnibus longitudine variis nec ea norma dispositis, ut inferiora longitudine aequalia et tantum supremi duo vel tres longiores sint.

Tab. XXXVIII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. 3. folia caulina augm. I. Fig. 4. 5. 6. apices foliorum augm. IV. Fig. 7. folia fig. 8. vaginula fig. 9. theca cum peristomio, fig. 10. calyptra augm. I. Fig. 11. peristomium augm. IV.

h. 18. ACICVLARE, praelongum ascendens, foliis lanceolatis obtusis erecto-patulis secundis, setis longis terminalibus rectis.

Dicranum *aciculare* Spec. musc. p. 135. Stirp. crypt. III. t. 33.

Ad saxa siliceo-argillosa rivulorum in alpinis, subalpinis et montosis Europae, aestate ineunte fructiferum. ♃

Peristomii dentes plerumque profundius partiti, quam in Hedwigii iconibus conspiciuntur, flores masculi mox terminales mox axillares; iure itaque, quum habitus omnino conveniat, ad trichostoma refertur.

19. RIPARIVM, ascendens ramosum, foliis oblongis obtusis recta patentibus, setis brevioribus crassis emersis. Tabula XXXIX.

Trichostomum *riparium*, caulibus erectiusculis, ramosis; foliis undique patentibus, oblongo seu lingulato-brevissime acuminatis, integerrimis; seta breviuscula; sporangio elliptico. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 120.

Trichostomum *nigricans*, trunco ramoso, ramis strictis, foliis oblongo-ovatis obtusis integerrimis siccitate appressis, pedunculis terminalibus crassis perichaetio longioribus, capsula oblongo-ovata. Bridel suppl. muscol. I. p. 242.

Trich. *aquaticum* Schleich. Cent. nro. 20.

Gymnostomum *riparium* Host. synopsis flor. Austr.

Crescit ad palos ligneos ad Danubii ripas prope *Taborbrücke* Vindobonae, ubi Hostius mihi ipsi monstravit, et in rivulo Lavançon Helvetiae, Schleicher. Vere fructificans ♃

Radix stuposa, exigua pro magnitudine plantae fusca. *Caulis* flaccidus unciam unam ad quatuor longus, ubi longior est, decumbens apicibus erectus, brevior erectus, basi simplex, superius subramosus, apice fasciculato-ramosus, subfastigiatus, interne nudiusculus aut foliorum setaceis residuis nervis obsi-

tus, fuscus; saepe calcareo topho obductus, superius laxe foliosus. *Folia* sparsa, elongato-oblonga, vel sublanceolata obtusiuscula, integerrima nervo crasso viridi ad apicem perducto, mollia, tenera sed crassa, madore et siccitate patentia vel erecta, parum complicata; reticuli areolis crebris, circularibus, contiguis; e nigricante viridia. *Flores masculi* terminales in caule vel ramis, foliis communibus aliquot in stellam congestis cincti: *perichaetii folia* sex, duo exteriora minima, interiora his maiora, caulinis vero duplo minora, oblonga obtusa, mucrone brevi obtuso, nervo valido emergente. *Antherae* sex, valde graciles: *paraphyses* paucae tenerrimae, filiformes, articulis brevibus. *Flores feminei* terminales vel axillares: *perichaetii* folia sex vel octo: exteriora minora, interiora duo longiora, intimum saepe minimum: *pistilla* decem, *paraphysibus* tenerrimis. Saepe inmixtae sunt tres vel quatuor antherae, ut flos hermaphroditus existat quod fit inprimis in floribus terminalibus. *Folia perichaetii feminei* post foecundationem valde elongantur et caulinis duplo fere longiora et acutiuscula fiunt. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* semuncialis, errecta, crassa, siccitate paulum tortilis, fusca vel flavofusca. *Theca* erecta, ovata, laevis, fuscescens. Peristomii dentes bipartiti, tripartiti vel adeo quadripartiti, ut in tr. *fontinaloide* erecti, aut parum torti, ferrugineo-fusci. *Operculum* conico-rostratum, acutum, thecae aequale, aut paullo minus, ferrugineo-brunneum, demum fuscum. *Calyptra* subcampanulata, subdimidiata, latere secedens, longitudine thecam cum operculo fere aequans, e fusco lutea, laevis.

Tabula XXXIX. Fig. 1. planta naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. Folia caulina et Fig. 4. Folium perichaetii augm. I. Fig. 5. Apex folio augm. III. Fig. 6. Reticulum e medio folii augm. IV. Fig. 7. Vaginula augm. 1.

h. 20. FONTINALOIDES, caule ramoso longissimo decumbente, foliis lanceolatis patulis, seta operta. Spec. musc. p. 314. Stirp. crypt. III. t. 14.

Fontinalis *minor* Anglorum ante Smithianae Florae evulgationem scribentium. Engl. Botany. t. 557.

Fontinalis triangularis minor carinata, e cymis capsulifera. Dill. Hist. musc. p. 257. t. 33. f. 2. auctore Smithio flor. Britann. III. p. 1218.

Fontinalis *alpina* foliis subsecundis ellipticis obtusiusculis: perichaetialibus lanceolatis obtusis Dicks. fasc. crypt. II. p. 2. t. 4. f. 1.

Crescit ad lapides, praesertim calcareas rivulorum et fluviorum Angliae, Scotiae, Carnioliae, Gallo-provinciae, Helvetiae, Galliae; aestate fructiferum. ♃

* * *

Species non visae.

Trichost. *obtusum* Smith. flor. Britann. III. p. 1244. Bryum Dillen. musc. p. 371. t. 47. f. 30.

. . . *flexifolium* Smith. l. c. p. 1246. Bryum *flexifolium* Dicks. fasc. crypt. III. p. 5. t. 7. f. 9.

Trichost. *papillosum* Smith. l. c. p. 1238. Bryum *papillosum* Dicks. fasc. crypt. IV. p. 12. t. 11. f. 5.

. . . *cirratum* l. c. p. 1239.

. . . *linoides* Smith. l. c. p. 1248. Bryum *linoides* Dicks. l. c. III. p. 6. t. 8. f. 2. Specimina, quae ex Scotia accepi, vere barbulae peristomium et habitum gerunt.

. . . *strictum* Swartz flor. Ind. occid. III. p. 1761. Mnium *strictum*. Sw. prodr. fl. Ind. occ. p. 139.

. . . *convolutum* Brid. suppl. muscol. I. p. 232.

. . . *longifolium* Brid. l. c. p. 234.

. . . *Canadense* Brid. l. c. p. 239.

. . . *obtusifolium* Brid. l. c.

. . . *arbustorum* l. c.

DICRANVM.

Peristomium simplex: dentibus sedecim bifidis (inflexis brevioribus).

Flos masculus terminalis, saepe dioicus.

a) Theca laevi: apophysi nulla.

α. foliis falcatis (plerorumque rigidulis) * theca cernua.

h. 1. SCOPARIVM, foliis secundis falcatis lanceolato-acuminatis laevibus, setis solitariis, thecis cylindricis cernuis. Tab. XLII. Spec. musc. p. 126. et omnium fere auctorum bryologorum. Crescit ad terram et rupes umbrosas in silvaticis et in pratis solo sterili, ubique frequens in omni Europa, America boreali, Africa australi, vere fructiferum. ♃

Radix capillacea, saepe in caulem altius ascendens et ibi stuposa, tomentosa, ferruginea. *Caulis* erectus aut ascendens, uncias unam, duas, tres aut quatuor altus, parce ramosus, ramis fastigiatis; textura spissa et rigida, nec tamen tenace, rufo-brunneus aut rufo-fuscus. *Folia* e lanceolato longe acuminata, falcata, secunda, apice grosse dentata aut serrata, basibus imbricata; basi planiuscula, superius tota pagina canaliculata; nervo valido ad apicem perdurante, parum prominulo; laevia neque media plaga undulata; reticuli areolis elongatis, subtilibus; nitentia, e brunneo virescentia. *Folia perichaetii feminei* terminalis aut lateralis ovato-mucronata, mucrone folii

tertiam aut minorem partem longo, subflexuoso, basi in cylindrum convoluta. *Seta* plerumque solitaria, rarius gemina, uncias sesquialteram aut duas longa, erecta, siccitate parum tortilis, ferrugineo-rufa. *Theca* cylindrica, cernua, laevis, setae concolor aut rufo-brunnea. *Operculum* conico-subulatum, rectiusculum, thecae aequale, basi rufum, apice brunneum. *Peristomii* dentes incurvi, bifidi, rarius trifidi, rigidi, rufescentes, trabiculati. *Calyptra* conico-subulata, latere longe fissa secedens, e stramineo brunnea.

Tab. XLII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. folium augm. o. Fig. 3. apex folii augm. IV. Fig. 4. Folium perichaetii feminei augm. o. Fig. 5. Theca augm. o. Fig. 6. Peristomii dentes duo augm. III. Fig. 7. Calyptra augm. o.

b. 2. MAIVS, foliis secundis maxime falcatis lanceolato-acuminatis laevibus, setis aggregatis, thecis ovato-cylindricis cernuis. Tab. XL.

D. *maius*, caule ramoso, foliis secundis ovatis acuminatis falcatis laevibus, pedicellis vaginatis aggregatis. Smith. flor. Britann. III. p. 1202. — caule ramoso erecto-recurvo; foliis lanceolato-subulatis falcatis, pedicellis aggregatis; capsula obliqua; operculo subulato. Turn. muscol. Hibern. p. 59. t. 4.

Dicranum *polysetum* Brid. muscol. suppl. I. p. 174.

Bryum reclinatum, foliis falcatis, scoparum effigie. Dillen. musc. p. 357. t. 46. f. 16. D.

Crescit in rupestribus montosis et alpinis umbrosis Angliae, Sudetum, montis piniferi Franconiae, in rupibus arenariis Dresdanis, vere et aestate fructiferum. ♃

Radix subbasilaris, capillacea, in caule tomentosa. *Caulis* palmaris, erectus aut ascendens, parce ramosus; ramis longis, fastigiatis, rufofuscus. *Folia* minus densa, e lanceolato longe a uminata, maxime falcata, secunda, apice serrata, quandoque subserrata, basibus parum imbricata, basi planiuscula, superius canaliculata, laevia, per siccitatem longitudinaliter plicata, humiditate obliterate lineata per areolas reticuli elongatas; e fusco viridia, nitida. *Perichaetii feminei* terminalis *folia* ovato-oblonga mucronata, basi cylindrico-convoluta, mucrone patulo, subflexuoso, pallide aut lutescente-viridia. *Vaginula* oblongo-cylindrica, fusca. *Setae* utplurimum tres ad quinque e singulo perichaetio editae, sesquiunciales aut biunciales, erectae, siccitate tortiles. *Theca* ovato-cylindrica, iunior erecto-cernua, vetustior curvata in circuli dimidium arcum, laevis, e rufo-fusca. *Peristomii* apice incurvati dentes anguste lanceolati, ultra medium fere bifidi, trabiculati, rufo-fusci. *Operculum* e convexo subulatum, thecae aequale et concolor, subrectum. *Calyptra* ut in praecedente.

Differt a *scopario*, theca breviore, magis ventricosa, iuventute erectiore, aetate curvata, setarum frequentia, foliis longis, maxime falcatis, colore laete viridi et loco montoso subalpino. Qui specimina ipsi legerunt, loco natali statim genuinam et a scopario diversam speciem esse, pronunciant.

Tab. XL. Fig. 1. Planta magnitudine naturali. Fig. 2. folium caulis augm. oo. Fig. 3. eius apex augm. IV. Fig. 4. Perichaetium fructiferum iuvenile, fig. 5. eius folium externum, fig. 6. folium ex interioribus augm. oo. Fig. 7. vaginulae tres ex uno perichaetio augm. I. Fig 8. theca augm. o. Fiig. 9. Peristomii dentes duo augm. III.

3. POLYSETVM, foliis subescundis lanceolato-acuminatis rugosis, setis aggregatis, thecis cylindricis cernuis. Tab. XLI.

D. *polysetum*, surculis erectis ramosis, foliis confertis lanceolatis planis undulatis subsecundis, setis adgregatis. Swartz. musc. Suec. p. 34. et 87. t. 11. f. 5. excluso synonymo Schraderi.

D. *undulatum* (simili definitione) Smith. flor. Britann. III. p. 1203. excluso synonymo Schraderi. Turn. muscol. Hibern. p. 59. — Dillen. musc. p. 357. t. 46. f. 16. c. fide Smithii.

D. *rugosum* (simili sed prolixa phrasi) Brid. muscol. suppl. I. p. 175.

Bryum *rugosum* Hoffm. flor. Germ. crypt. p. 39.

Crescit in sylvis umbrosis et turfosis Sueciae, Angliae, Germaniae, Canadae Brid., aestate non frequenter fructiferum. ♃

Radix basilaris et in ultimos ramorum apices ascendens, tomentosa, densa, ferruginea. *Caulis* erectus, parce ramosus, ramis elongatis, fastigiatis, uncias duas ad sex longus. *Folia* in ramis fructiferis subsecunda, subfalcata, patula, apicibus erectiuscula, saepe in rosulae formam horrida, in sterilium at-

tenuatorum media parte secunda, apice falcata; basi planiuscula, superius et quandoque ad apicem usque plicis latiusculis transversis rugosa et margine versus apicem paulum undulata; dense et argute serrata, nervo crasso concolore aut flavescente, in ultimo apice evanescente; reticuli areolis elongatis; e luteo viridia, nitentia. *Perichaetii feminei* utplurimum lateralis folia ex oblongo mucronata: mucrone longo folii dimidiae parti aequali, flexuoso, erecta, basibus in cylindrum convoluta, magis lutescentia et pellucida. *Vaginula* cylindrica, thecae aequalis, fusca. *Setae* tres, rarius duae aut una singulo perichaetio, erectae, subflexuosae, tortiles, uncias duas altae, e rufo flavescentes. *Theca* cylindrica, quinquies longior quam lata, cernua, saepe valde incurva, laevis, e fusco lutea. *Operculum* e conico subulatum, basi rufescens, apice thecae concolor, eique aequale. *Peristomii* apice incurvi dentes bifidi, trabiculati, rufi. *Calyptra* ut in *scopario* straminea, apice fusca, nitens.

Tab. XLI. Fig. 1. Planta magnitudine naturali. Fig. 2. folium caulis et 4. perichaetii augm. o. Fig. 3. apex folii caulini augm. II. Fig. 5. vaginula et 6. theca augm. o. Fig. 7. Peristomii dentes duo augm. IV.

h. 4. SCHRADERI, foliis erectiusculis lineari-lanceolatis rugosis subtortilibus, setis solitariis, thecis ovato-oblongis cernuis. Tab. XLI.

D. *Schraderi*, caule ramoso, foliis canaliculatis undulatis et siccitate transversim plicatis, apice obtusiusculis, nervo infra apicem evanescente, serrulatis, subfalcatis, erecto-

subhomomallis; sporangio obovato, subcernuo, absque struma. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 177.

D. *undulatum* Schrad. spicileg. flor. Germ. p. 59. fide speciminum. D. *falcatum* Schrad. olim mspt. Brid. suppl. musc. I. p. 176. Schleich. Crypt. Helvet. Cent. n. 15.

D. *Bergeri* Blandow. musc. exsicc. 3. n. 114.

D. *intermedium* Crom. *Samml.* crypt. Gew. n. 6.

D. *affine* Funck Crypt. exsicc. mont. pinifer. fasc. 6. n. 136.

Crescit in pratis uliginosis et montosis Germaniae; aestate fructiferum. ♀

Radix tomentosa in caulem alte ascendens. *Caulis* erectus, ramosus, fastigiatus, uncias duas ad quinque longus, foliis dense tectus. *Folia* copiosissima, spissa, erecta, aut paulum subsecunda, lineari-lanceolatis, obtusiuscula cum brevissimo mucrone, apicem versus obtuse dentata, canaliculato-concava ad apicem usque, qui e dorsali gibbo in exiguum mucronem exit: superiora et, minus luculenter aut plane non rugosa, inferiora plicis transversis in marginem folii undulatum excurrentibus, siccitate parum apice tortilia: nervo crasso concolore, apice obliterato; reticuli areolis elongatis versus basin folii, brevioribus et discretis versus apicem, maxime in dorso folii conspicuis; e luteo viridia, nitida. *Perichaetii feminei,* lateralis sed apici caulis folia propioris, folia oblonga recta truncata, et ibi erosa, inde mucronata: mucrone tertiam folii partem efficiente, erecto, lineari: basi in cylindrum convoluta. *Pistilla* pauca; *paraphyses* capillares, articulatae. *Vaginula* cylindrica, thecam aequans, fusca. *Seta* unciam sesquialteram longa, re-

cta, siccitate tortilis, e viridi lutescens. *Theca* ex ovato oblonga, erecto - cernua, aetate magis curvata, laevis, e luteo brunnea nitens. *Peristomii* inflexi dentes lato - lanceolati, bifidi aut trifidi, trabiculati, e luteo rufi. *Operculum* conico - subulatum, paulum incurvum, theca longius, basi rufum, apice lutescens. *Calyptra* subulata, profunde fissa secedens, e stramineo fusca, nitens.

Differt a *polyseto* statura minore, foliis parum rugosis apice subtortilibus, erectis nec patulis, obiter dentatis nec serratis et reticulo; a *spurio*, cui maxime simile eo quod *spurium* folia magis etiam densa, valde tortilia, caules in latos caespites diffusos, laterales procumbentes habet et locum siccum arenosum praefert.

Tab. XLI. Fig. 1. planta naturali magnitudine. Fig. 2. folium caulis et 4. perichaetii fig. 5. vaginula augm. o. Fig. 3. apex folii caulini a prona parte visi augm. IV. Fig. 6. theca augm. I. Fig. 7. peristomii dentes tres augm. V.

b. 5. CONGESTVM, foliis secundis falcatis lanceolato - acuminatis apice tortilibus, theca ovali - oblonga cernua, operculo longo.

D. *congestum* trunco ramoso, foliis, in ramorum fastigiatorum apice congesta (?) secundis lineari-lanceolatis subulatis tenuissime serrulatis crispulis, capsulae ovato - oblongae cernuae operculo rostrato. Brid. suppl. p. 176.

D. *fuscescens*, caule erecto ramoso: foliis subulatis falcatis, pedicellis solitariis; capsula cernua, operculo subulato, Turn. muscol. Hibern. p. 60 t. 5. f. 1. — caule ramoso,

foliis secundis subulatis carinatis, pedicellis subvaginatis solitariis: capsulâ obovatâ arcuatâ sulcatâ. Smith. flor. Britann. III. p. 1202. Specimen Smithianum vidi, idque cum nostra planta convenit, sed quia theca deest, non satis certus sum, an nostrum omnino sit.

D. *fagimontanum*, trunco erecto flexuoso ramosissimo, foliis ad ramorum divisiones et in apice confertioribus lineari-subulatis subsecundis serrulatis, capsulae subcylindricae cernuae operculo rostrato. Brid. suppl. muscol. I. p. 183. Secundum specimina Ludwigiana non differt, nisi caule graciliore, qui et in vulgari congesto saepe talis occurrit.

Legerunt in Helvetia Schleicher, in Sudetibus multiplice varietate Ludwig, in monte pinifero Franconiae Funk, in alpibus Styriae prope Neumarkt anno MDCCC. ego ipse, in Algovia ante hos sedecim annos Frölich, acarpum et magis compactum Host, nomine *heteromalli*, in Anglia et Scotia Turner et Smith.; vulgarem itaque plantam, quam nescio quo fato Weberus non agnovit. Aestate et vere fructus edit. ♃

Radix tomentosa, saepius in caulem ascendens. *Caulis* erectus, vage ramosus, fastigiatus, uncias unam, duas vel tres altus. *Folia* densa, e lanceolato longe acuminata, apice serrulata, concava et subcanaliculata, secunda et falcata, siccitate apice tortilia: nervo valido, proxima intra apicem evanescente, reticuli areolis elongatis, continuis ut in *scoparios*, e luteo aut fuscescente viridia. *Perichaetii feminei*, utplurimum termi-

nalis folia ovato-truncata, mucrone parti folii latae aequali, basi in cylindrum convoluta. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* unciam unam aut sesquialteram longa, erecta, siccitate tortilis. *Theca* ovali-oblonga, cernua, laevis, luteo-fusca. *Peristomii* inflexi dentes ad tertiam longitudinis suae partem bifidi, trabiculati, ferruginei. *Operculum* e convexo subulatum, rectum, basi rufo apice lutescente, aetate fusco. *Calyptra* conico-subulata, latere fissa, stramineo-fusca.

Scopario duplo minus, foliis non plicatis: apice tortilibus, theca non cylindrica diversum.

Tabula XLII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine vividae. Fig. 2. 3. 4. folia augm. I. Fig. 5. apex folia et fig. 6. reticulum folii augm. IV. Fig. 7. rami plantae siccae apex magnitudine naturali. Fig. 8. 9. Folia perichaetii feminei augm. o. Fig. 10. vaginula augm. o. Fig. 11. Theca augm. I. Fig. 12. peristomium augm. IV. Fig 13. Calyptra augm. I.

h. [LONGIROSTRE, foliis subsecundis falcatis rigidulis acuminato-subulatis, theca ovata cernua gibba, operculo longissimo. Tab. XLIV.

Legit in Helvetia Schleicher in Sudetum subalpinarum lignis putridis Ludwig, aestate florens. ♃

Differt a *congesto* caule fasciculato-ramoso, foliis rigidioribus magis falcatis, theca brevissime ovata fusco-lineata duplo fere breviore quam operculum. Ita conveniente habitu legerunt Schleicherus et Ludwigius, sed nolo in tanta specierum similitudine indubie effari, hanc plantam, quae non multis locis collectam accepi, omnino genuinam speciem effi-

cere. Iteratae observationes loco natali institutae decidant, eam thecae et folii forma semper a *condensato* diversam speciem gerere. Inquirant, quibus locos varios perquirendi, felix occasio data est, vivam plantam pluribus locis examinare. Si melius est distinguere, quam confundere simillimas species, et meae audaciae indulgelitur.

Tab. XLIV. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig 2. Folia caulina augm. I. Fig. 3. unius ex his apex augm. IV. Fig. 4. Folium perichaetii, fig. 5. vaginula augm. I. Fig. 6. theca, fig. 7. calyptra augm. o. Fig. 8. Peristomii dentes augm. IV.

6. CONDENSATVM, foliis erectiusculis subfalcatis lanceolato-acuminatis rigidis, theca subcylindrica cernua, operculo convexo-subulato sublongo. Spec. musc. p. 139. t. 34. f. 6. — 10.

In Pensilvania ad terram. ♀

Folia maxime copiosa, densa, apicem versus subdentata, valde rigida, nitida.

Dicranum *densum* Schleich. crypt. Helvet. huic simile, videtur genuina species, sed fructus nondum inventi sunt.

7. ELONGATVM, caule longissimo, foliis subfalcatis lanceolato-acuminatis conniventibus, theca ovata cernua, operculo longissimo. Tab. XLIII.

D. *elongatum* Schleich. plant. crypt. Helvet. exsicc. Cent. III. n. 27.

Legit in monte Touly ad terram Schleicher. ♀

Radix tomentosa, in caulem ad apicem fere usque ascendens, fusca. *Caulis* palmaris, erectus, ramosus, fastigiatus, gra-

cilis, ramis sterilibus attenuatis. *Folia* lanceolato-acuminata, paulum falcata et secunda, apice subdentata, siccitate conniventia, apice flaccido, mollia: nervo crasso concolore, ad apicem perdurante: reticuli areolis elongatis; e viridi lutescentia, pellucida, nitida. *Perichaetii* pone apicem positi *folia* oblonga, truncata cum mucrone lineari, tertiam totius folii partem efficiente, basi in semicylindrum convoluta. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* uncialis, erecta, flexuosa, apice saepe parum incurvo, siccitate tortilis, luteo-rufa. *Theca* ovata, cernua, laevis, e luteo brunnea. *Operculum* conico-subulatum, theca duplo fere longius, rufum, apice brunneum. *Fimbria* e simplice ordine cellularum, lutescens. *Peristomii* dentes incurvi, bifidi, trabiculati, rufi.

Gracilior, tenuior, mollior et foliis siccitate arcte incumbentibus, parvitate thecae, setae brevitate, operculi longitudine ita diversum, ut etiam in specimine caule diffracto aut brevi sine ambiguitate agnoscatur.

Tab. XLII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. rami apex augm. o. Fig. 3. radicis particula augm. IV. Fig. 4. Folium caulis medium et extremum, quod magis falcatum et longius est augm. I. Fig. 5. unius ex his apex augm. IV. Fig. 6. Perichaetii folium et fig. 7. vaginula augm. I. Fig. 8. Theca augm. o. Fig. 9. peristomii dentes duo, fig. 10. fimbria augm. IV.

b. 8. INTERRVPTVM, foliis secundis falcatis ovato-subulatis, theca ovata cernua, operculo convexo-subulato breviusculo.

Spec. musc. p. 129. t. 29. excluso synonymo Bridelii et incerto Smithii flor. Britann. III. pag. 1205.

Crescit in Saxoniae metalliferae silvis, v. c. *Zeisigwald* Chemnitzii, maio fructiferum, ♃ et quidem multos annos degens.

Folia non tortilia multo magis falcata et longa, quam *heteromalli* et colore laete viridi. Caules unciales aut biunciales, theca turgida, cernua, per aetatem interdum erigitur.

h. 9. HETEROMALLVM, foliis secundis falcatis ovato-subulatis, theca obovata cernua, operculo convexo-subulato mediocri. Spec. musc. p. 128. Stirp. crypt. I. t. 26.

Ad terram et saxa arenosa in silvaticis siccis omnis Europae, vere fructiferum. Duratio paucorum, quandoque forte unius anni. Color lutescente viridis. Caulis semuncialis, ubi altior est, emaciatus, foliis attenuatis flaccidis, raris valde diversum ab *interrupti* habitu spisso.

h. 10. CVRVATVM, foliis secundis subfalcatis ovato-subulatis, theca ovata erecto-cernua, operculo conico subulato mediocri. Spec. musc. p. 132. t. 31.

Ad vias declives montosas in Sudetibus et in Styria, utroque loco didymodonti *homomallo* intermixtum. Brevis durationis, biennis, ⊙ aut paucos annos degens.

h. 11. SVBVLATVM, foliis subsecundis ovato-subulatis, theca ovata nutante-cernua, operculo conico-subulato longiusculo. Spec. musc. p. 128. Tab. XXXIV.

Crescit locis humidis silvaticis Sueciae, Helvetiae in monte Simplon, Schleichero inventore.

Caulis semuncialis aut brevior, folia laete viridia, e lata basi repente subulata, theca ovato-cylindrica sed brevis cernua et in angulum rectum aut acutiusculum deflexa.

Species 9 — 11. valde affines, sed videntur tamen differre.

12. RIGIDVLVM, foliis subsecundis lanceolato-subulatis, theca laterali ovata erecto-cernua, operculo conico-subulato. Spec. musc. p. 134. t. 32. Swartz musc. Suec. p. 38. t. 3.

Crescit in terra arenosa Suecia, Saxoniae, Angliae, in Stargardensi agro legit ill. D. Schulz, aestate fructiferum. ♃

Folia planta semuncĭam alta; folia lutescentia.

13. VARIVM, exiguum, foliis subsecundis lanceolato-acuminatis, theca terminali erecto-cernua, operculo conico mediocri. Spec. musc. p. 133. Stirp. crypt. II. t. 34. Smith flora Britann. III. p. 1209.

D. *rufescens*, caule simplici, foliis setaceis laxis secundis reticulatis subserratis, capsulà urceolatà. eretà. Smith. fl. Britann. III. p. 1210.

Bryum *rufescens* Dicks. fasc. crypt. III. p. 6. t. 8.

Crescit frequens in terra nuda argillosa et arenosa, ad fossas exsiccatas, autumno hieme, et vere florens. ☉

Dignoscitur operculo crassissimo conico, thecae aequali.

14. CYGNEVM, foliis subsecundis lineari-subulatis, theca curviseta recta, operculo conico-rostrato. Spec. musc. p. 148. t. 37.

India occidentalis Sct. Domingo. ♃

15. SUDETICUM, altum, foliis subfalcatis enervibus!, thecis lateralibus terminalibusque cernuis rectisetis. Tab. XXXV.

In Sudetibus *die Schneekoppe* legit Ludwig, aestate florens. ♀

Radix capillaris, basilaris. *Caulis* erectus, ramosus, fastigiatus. *Folia* ex ovato subulata, basi concava et imbricata, subfalcata, apice vix perspicue denticulata, enervia, reticuli areolis elongatis. *Folia perichaetii* caulinis similia, basi in cylindrum non ex toto completum convoluta, e viride flavescentia, nitidula. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* ad latera ramorum terminalium aut vestustiorum et inferiorum, semuncialis aut duas tertias unciae partes emetiens, erecta, siccitate tortilis, rufo-fusca. *Theca* ovata elongata, cernua, laevis, fusca. *Operculum* conico-rostratum, thecae aequale, subincurvum, rufo-fuscum. *Peristomii* dentes lineari-lanceolati, bifidi, trabiculati, rufo-brunnei. *Calyptra* subulata, latere fissa e stramineo fusca.

Tabula XXXV. Fig. 1. Plantae nativa magnitudine. Fig. 2. rami apex augm. I. Fig. 3. folium medium caulis, fig. 4. e superiore parte augm. II. Fig. 5. apex folii augm. VI. Fig. 6. Folium perichaetii augm. II. Fig. 7. vaginula augm. I. Fig. 8. peristomium augm. IV.

16. FASCIATUM, foliis falcatis lanceolato-subulatis enervibus! seta subimmersa, theca erecto-cernua. Spec. musc. p. 127. t. 27.

Insulae maris pacifici. ♀

(*a.* theca laevi. α. foliis falcatis)

** theca recta.

17. ORTHOCARPON, foliis subfalcatis ovato-subulatis uninervibus, theca recta ovali, operculo aequali. Spec. musc. p. 131. t. 30.

Crescit in terra in Pensilvania. ♃

h. 18. LONGIFOLIVM, foliis falcatis lanceolato-subulatis enervibus, theca cylindrica recta, operculo aequali. Spec. musc. p. 130. Stirp. crypt. III. t. 9.

Crescit in rupestribus humidis aut umbrosis, alpinis aut subalpinis, sterilius in depressis Germaniae, Sueciae, Angliae, Helvetiae, aestate fructiferum. ♃

Foliorum, omni fere aetate, tota media plaga crassior, sola basi folii margo lateralis tenuior; sed haec structura potius folium enerve, quam uninerve, uti Weberus vult, mihi dicenda videtur; nam paullatim haec spissior compages in membranaceum marginem extenuatur, neque protuberantia circumscripta distinguitur.

h. 19. FLAGELLARE, foliis falcatis lanceolato-subulatis uninervibus, theca recta cylindrica, operculo convexo-subulato mediocri. Spec. musc. p. 130. Stirp. crypt. III. t. 1.

Crescit in truncis putridis et arenosis silvaticis Megapolitanis, Franconicis, in Helvetia, Anglia, Suecia, non frequens. ♃

Folia tantum apicem versus et obiter dentata; nervo angusto, sub apice evanescente, amoene viridia, subopaca. *The-*

ca erecta, siccitate grosse plicata. *Operculum* paulum curvatum.

(*a.* theca laevi) *β.* foliis aequali directione, tortilibus.

20. HOSTIANVM, foliis erectiusculis lanceolato-acuminatis tortilibus, theca cylindrica cernua, operculo convexo-subulato mediocri. Tab. XLVI.

Legit in Austria Host, Imp. Aust. archiater, eximius agrostographus; aestate fructiferum. ♃

Radix capillaceo-tomentosa, paulum in caulem ascendens. *Caulis* uncialis aut biuncialis, erectus, ramosus, fastigiatus. *Folia* erectiuscula, rarius apice ramorum subfalcata, lanceolato-acuminata, basi planiuscula, superius canaliculata, apice serrata, per siccitatem tota valde tortilia; nervo valido, concolore, proxime sub apice evanescente, reticuli areolis contiguis elongatis, e lutescente viridia. *Perichaetii feminei* subterminalis *folia* exteriora ex ovato truncata longissime mucronata: mucrone lineari; interna lineari oblonga: mucrone simili totius folii duas quintas partes efficiente; basi in semicylindrum convoluta. *Vaginula* cylindrica, thecae dimidiae aequalis, fusca. *Seta* uncialis, erecta, subflexuosa, siccitate tortilis, apice incrassata, e lutescente brunnea. *Theca* cylindrica, incurva, raro paulum erecta laevis, e luteo brunnea. *Operculi* dentes lanceolati, profundius bifidi, trabiculati, e rufo brunnei. *Operculum* e convexo subulatum, thecae longitudine, plerumque valde incurvum, e rufo et lutescente brunneum. *Calyptra* conico-subulata, latere altius fissa secedens, e stramineo-brunnea.

Differt a simillimo *flagellari* foliis maxime crispis et evidenter serratis, theca curvata, operculo incurvo, colore lutescente.

Tab. XLVI. Fig. 1. plantae nativa magnitudine. Fig. 2. ramus augm. I. Fig. 3. folia caulis augm. II. Fig. 4. apex folii augm. IV. Fig. 5. folia perichaetii, et fig. 6. vaginula augm. II. Fig. 7. thecae et 9. calyptra augm. I. Fig. 8. peristomii dentes augm. IV.

21. MONTANVM, foliis erectis lanceolato-subulatis tortilibus, theca erecta, operculo conico subulato mediocri. Spec. musc. p. 143. t. 36.

Crescit in truncis deiectis putridis Sudetum, in saxis arenariis silvaticis Franconiae, in Helvetia, Anglia; vere et aestate fructiferum.

22. XANTHODON, humillimum, foliis erectis lanceolato-acuminatis tortilibus, theca ovata recta, operculo conico-subulato mediocri. Spec. musc. p. 145. tab. 30.

Crescit in America septentrionali, Boston. ⊙?

Simile Weissiae *controversae;* caule brevissimo, dentibus peristomii flavis.

23. CALYCINVM, foliis ovato-subulatis tortilibus, perichaetio thecam superante. —, surculis erectis subdivisis, foliis e basi lata concava lineari-subulatis serrulatis patulis, siccitate apice tortuosis, setis perichaetiis longissimis cinctis. Swartz flor. Ind. occ. III. p. 1768.

Weissia *calycina* Spec. musc. p. 70. t. 14.

Habitat ad radices arborum in montibus excelsis Iamaicae. ♃

h. 24. CRISPVM, foliis patulis lanceolato-subulatis tortilibus, theca erecta ovata, operculo conico-subulato mediocri. Spec. musc. p. 132. Stirp. crypt. II. t. 33.

Crescit ad terram humidam alpestrem in Suecia, Anglia, Sudetibus, aestate fructiferum. ♃

h. 25. POLYCARPVM, foliis patentibus lanceolato-acuminatis tortilibus, theca ovata erecta striata, operculo brevi. Spec. musc. p. 159. Stirp. crypt. II. t. 3. sub Fissidente.

Crescit in rupestribus umbrosis montanis Europae et Americae borealis, aestate fructiferum. ♃

h. 26. SPVRIVM, foliis erectis lanceolatis tortilibus: terminalibus fasciculatis, theca subcylindrica cernua, operculo conico subulato mediocri. Spec. musc. p. 41. Stirp. crypt. t. 30.

Crescit magnis latisque caespitibus in pinetis arenosis Franconiae, Megapolis, Angliae, Sueciae, Helvetiae, aestate sed rarius fructiferum. ♃

(*a.* theca laevi.) γ. foliis aequali directione, subtortilibus, plicatilibus, latioribus quam praecedentium.

h. 27. SCHREBERIANVM, foliis patentibus obovato-subulatis subtortilibus, theca ovata cernua, operculo conico brevi. Spec. musc. p. 144. t. 33.

In terra nuda argilloso-arenosa et ad fossas apricas pratorum Lipsiae, in nemorosis humidis Sueciae, in Seelandia inter Torback et Springforbi, ubi Schumacher invenit, primo vere fructiferum. ♃

28. GRACILESCENS, foliis laxis lanceolatis obtusis undulatis subtortilibus, theca laterali rectiuscula, operculo conico-subulato mediocri. Tab. XLVI.

D. *gracilescens*, caule subramoso; foliis lanceolatis undique patentibus, siccitate crispabilibus, serratis; sporangio ovato subcernuo, absque struma, operculi rostro subaeque longo. Web. et Mohr-crypt. Germ. p. 184.

Legit in Salisburgiae valle *Zillerthal* misitque D. Flörke, aestate fructiferum. ♃

Radix exigua, basilaris. *Caulis* biuncialis, erectus, ramosus: ramis elongatis, fastigiatis. *Folia* elongate lanceolata, obtusa, apice rotundato eroso, undulata, patentia aut variae directionis siccitate paullum tortilia: nervo crasso concolore infra apicem evanescente; reticuli areolis in basi folii parallelogrammis, superius minutis in margine folii toto et in dorso nervi prominulis acutiusculis, scabritiem et apice folii erosionem efficientibus; mollia, amoene viridia. *Perichaetii feminei folia* caulinis similia. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* ex inferiore parte rami oriens, flexuosa, uncialis, siccitate tortilis, brunnea. *Theca* cylindrica, recta, laevis, siccitate irregulariter plicata, brunneo-fusca. *Operculum* e conico subulatum, rectiusculum, basi rufescens, brunneo-fuscum. *Peristomii* parum inflexi dentes bifidi, trabiculati, brunneo-fusci. „*Calyptra* latere fissa auctore Webero."

Tab. XLVI. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. 3. 4. Folia caulis, fig. 6. perichaetii augm. I.

Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 7. vaginula augm. o. Fig. 8. Peristomii pars augm. IV.

29. PELLVCIDVM, foliis patulis lanceolatis acutiusculis undulatis, thecis lateralibus cernuis, operculo conico. Tab. XLVIII. Spec. musc. p. 142. Smith flor. Britann. III. p. 1227.

Crescit in pratis paludosis, ad saxa rivulorum in submontosis et alpinis praesertim calcareis per omnem Europam, vere et aestate fructiferum. ♃

Radix capillacea, basilaris. *Caulis* biuncialis, erectus, flaccidus, ramosus, fastigiatus, ferrugineo-rufus. *Folia* rariuscula ut inter singula particula caulis conspiciatur, lanceolata, acuta, margine subundulato et dorso nervi scabro foliorumque reticuli simili structura, ut in praecedente, nisi quod subtiliores et magis densae areolae sint, basi erecta, superiore parte patentia: nervo valido apicem vix attingente, amoene viridia aut viridi-lutea. *Folia perichaetii feminei*, ad latera caulis infra innovationem positi, caulinis similia, paullo erectiora. *Vaginula* subcylindrica, fusca. *Seta* unciam longa, erecta, apice incrassata, siccitate tortilis, e luteo fusca. *Theca* brevis ovata, cernua, laevise e luteo fuscescens. *Peristomii* dentes apice inflexi, lanceolati, haud profunde bifidi, trabiculati, fusco-rufi. *Operculum* conicum aut si velis scrupulosius definire fornicato-convexum mucrone brevi obtuso, thecae dimidiae aequale, e rufo fuscescens.

Differt a *gracilescente* theca brevi, cernua, operculo brevi conico et habitu spissiore.

Tab. XLVIII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. caulis portio augm. o. Fig. 3. folia caulis, fig. 4. perichaetii augm. I. Fig. 5. apex folii augm. IV. Fig. 6. vaginula augm. I. Fig. 7. Theca augm. o. Fig. 8. Peristomium augm. IV.

30. SQVARROSVM, foliis imbricato-recurvis lanceolatis obtusis, thecis subterminalibus cernuis, operculo conico-rostrato brevi curvulo. Tab. XLVII.

D. *squarrosum*, surculo erecto, foliis ovato-lanceolatis acuminatis imbricato-recurvis, capsulis erectis obovatis, operculo brevirostro. Schrad. in suo diar. bot. V. p. 68. Turn. muscol. Hibern. p. 69. Smith flor. Britann. III. p. 1225. Brid. suppl. musc. I. p. 194.

Bryum *pellucidum* β. Linn. sp. pl. p. 1583.

Bryum erectis capitulis brevibus, foliis reflexis. Dillen. hist. musc. p. 365. t. 46. f. 24.

In rivulis alpinis, pratis spongiosis Sudetum, montis piniferi Franconici Funkio, Saxonici Bockio S. Min. Candidato, egregio plantarum observatore, inventoribus, Austriae, Styriae, Salisburgi, Angliae, Scotiae, rarius fructiferum aestate. ♃

Radix capillacea, inferiori caulis parti innata. *Caules* densis caespitibus nati, basi decumbentes aut repentes, ramis erectis. *Folia* lato-lanceolata, obtusa, iuniorum ramorum obtusiuscula, margine leviter subundulato et laevia, solo apice exigua scabritie distincto, mollia tenera, paullum subtortilia, basi erecta imbricata, infra medium reflexa, apice oblique sita;

nervo valido infra apicem evanescente; reticulo laxo, pellucido, areolis parallelogrammis contiguis, maioribus et melius conspicuis quam in dicrano *pellucido;* laete viridia, ad apicem ramorum et interdum per omnem caulem lutescentia. *Perichaetii feminei* utplurimum terminalis, nisi ubi per innovationem lateralis factum sit, *folia* caulinis similia. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* uncia paullo longior, erecta, flexuosa, crassa et spongiosa, siccitate tortilis e flavo, serius e rufo fusca. *Theca* ovata, cernua, turgida et hic illic gibberulo notata, laevis, rufo-fusca. *Peristomii* thecae quartae parti aequalis dentes lanceolati, apice pro tertia longitudinis suae parte bifidi, trabiculati, inflexi, fusco-rufi. *Operculum* conicum, in exiguum rostrum exiens, paullum incurvum, rufo-fuscum.

Tab. XLVII. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. rami extremitas augm. o. Fig. 3. 4. 5. folia, fig. 7. vaginula, fig. 8. 9. thecae varia forma et gibbositate, et fig. 10. operculum augm. o. Fig. 5. folii apex, fig. 11. peristomii dentes duo augm. IV.

31. PVRPVREVM, foliis erectis lanceolatis acutis, theca oblonga nutante cernua sulcata, operculo conico brevi. Spec. musc. p. 136. t. 36. et omnium auctorum bryologorum.

D. *intermedium*, Spec. musc. p. 138. t. 31.

D. *Celsii* Spec. musc. p. 149. t. 33.

Locis siccis, arenosis, saxosis apricis, in paludibus emaciatum gracilius, in omni Europa, vere et hieme fructiferum. ♃

Variat multis modis, habitu, structuraque caulis et foliorum et theca laevi aut substrumosa, sed theca nutante sulcata, pe-

ristomio profunde fisso facile dignoscitur. Bridelius et Turnerus multas varietates collegerunt. *Fimbria* dup ex.

32. PVRPVRASCENS, foliis erectis lanceolatis, theca oblonga cernua subsulcata, operculo conico brevi. Spec. musc. p. 137. t. 35.

Crescit ad terram in Pensilvania.

Solo caule breviore, foliis spissis, theca magis erecta breviore a praecedente differt. Dentium peristomii trabes remotas et crura alte divisa in nostro quoque *purpureo* observari queunt. Forte alii sogaciores discrimina detegent; mihi valde dubia videtur species.

33. ELLIPTICVM, foliis erectis lanceolato-linearibus obtusis, theca ovata recta, operculo convexo rostrato recto mediocri. Tab. XLVII.

D. *ellipticum*, caule simpliciusculo, foliis lineari-lanceolatis erecto patulis, pedicello erecto, capsulâ ellipticâ, operculo cuspidato recto. Turner. muscol. Hibern. p. 76. t. 6. f. 2. Smith flor. Britann. III. p. 1213.

Ad saxa in summo monte Snowdon, Cwm Idwell, in Hibernia, Iunio fructiferum. ♃

Radix capillacea, exigua, basilaris. *Caules* in denso caespite nascentes, unguiculares, erecti, simplices aut parce ramosi fastigiati, inferius denudati, atri. *Folia* densa, erecta, lineari-lanceolata, obtusiuscula, margine involuta: nervo medio valido in apicem excurrente concolore; reticuli areolis exiguis, in subtiles lineas parallelas dispositis, ad modum trichostomorum; luteo-viridia, vetustiora nigro-viridia, et nigra.

Perichaetium femineum terminale, foliis caulinorum simillimis. *Vaginula* ovata, fusca. *Seta* lineas duas vel quatuor alta, crassa, erecta, siccitate tortilis, luteo-fuscescens. *Theca* ovalis seu elliptica, recta, laevis, nigro-fusca. *Operculum* e convexa basi rostratum, acutissimum, theca brevius, rufo fuscum, aetate uti theca nigrescens. *Peristomii* dentes quintae thecae parti vix aequales, erecti, lanceolati, haud profunde fissi, subopaci et paullo irregulariter trabiculati, fusco-rufi.

Differt manifeste ab *ovali* statura duplo minore, foliis epilosis et reticulo e paucioribus areolarum minus conspicuis seriebus composito.

(*a.* theca laevi) δ. foliis erectis rigidulis.

34. LYCOPODIOIDES, foliis flaccidis lanceolato-linearibus marginatis serrulatis, theca ovali-cylindrica operculoque rectis. Tab. XL.

D.? *lycopodioides:* surculis erectis subdivisis, foliis confertis lanceolato-linearibus planiusculis subulatis marginatis serrulatis patentibus; setis brevibus. Swartz flor. Ind. occidentalis III. p. 1066.

Bryum *lycopodioides*, capsulis erectis, pedunculis abbreviatis solitariis; surculis elongatis, subramosis; foliis patulis linearibus, acutis, serrulatis subundulatis. Swartz prodr. flor. Ind. occ. p. 139.

Crescit in montibus altissimis Iamaicae, locis silvestribus umbrosis muscosis. ♃

Radix capillacea, basilaris. *Caules* uncias quatuor ad sex alti, erecti, ramosi: ramis plerumque iterum divisis, teretes, ferruginei. *Folia* undique conferta, basi brevi imbricata, superne patula, flaccida directione varia, e lanceolata concava basi linearia, plana, siccitate leviter flexuosa: nervo valido utrinque prominulo et margine incrassato, regulari distantia serraturis pyramidalibus argutis ornato, reticuli areolis exiguis, exacte quadratis, in series dispositis, pallide e luteo-viridia, aetate fusca, nigrescentia. *Perichaetii feminei* terminalis folia caulinis similia, sed erecta, magis concava, conniventia. *Vaginula* cylindrica, in nostro specimine media parte contracta, thecae triplo minor, fusca. *Setae* vix pollicares, geminae aut solitariae, unciales sed folia suprema non supereminent, siccitate parum tortiles, brunneae fuscae. *Theca* ovali-cylindrica, laevis, recta, e luteo fusca. *Operculum* e convexo subulatum, acutum, rectum, thecae dimidiae paullo minus rufum. „*Peristomium* contractum, marginatum: dentibus sedecim simplice ordine, brevissimis, erectis, bifidis? *Calyptra* subulata, longa, ultra dimidium fissa, rigidula, straminea, apice fusca. Swartz l. c.“

Dubitat adhuc de genere Swartzius. Specimina mea incompleta sunt.

Tab. XL. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. folium caulis, fig. 3. perichaetii augm. I. Fig. 4. apices, fig. 5. pars reticuli foliorum augm. IV. Fig. 6. vaginula, fig. 7. theca, fig. 8. calyptra augm. I.

h. 35. GLAVCVM, foliis erectis lanceolatis enervibus!, theca ovata cernua, operculo conico subulato longo. Tab. XLVIII. Spec. musc. p. 135. et omnium auctorum bryologorum.

Crescit in pinetis arenosis siccioribus magnis caespitibus pulvinatis, in turfosis ericetis omnis Europae, Virginiae et Pensilvaniae, Iamaicae, Teneriffae etc. Vere florens et fructiferum. ♀

Radix capillacea. *Caulis* erectus vel ascendens, apice ramosus, fastigiatus, uncias duas ad sex altus. *Folia* densa, erecta, lanceolata, integerrima, tota in semicanalem excavata, concava, enervia, albida, vetusta fuscescentia: parenchymatis strato duplici aut triplici, quare areolae in hoc musco parenchymatis e planta phanerogamica excisi segmenti perpendicularis speciem gerunt et ita ut folia dicrani huius ab omnibus quae examinavi muscorum frondosorum foliis distinguantur, nec cum foliis sphagni, quibus externo habitu similia sunt, comparari queant. *Folia perichaetii feminei* caulinis similia, strictiora. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* uncialis aut sesquiuncialis, erecta, siccitate tortilis, brunneo-fusca. *Theca* ovata, cernua, gibba, laevis, fusca. *Peristomii* dentes apice inflexi, profundius bifidi, trabiculati, rufi. *Operculum* e conico subulatum, theca paullum longius. *Calyptra* campanulato-subulata, ultra medium fissa, lateraliter secedens, straminea.

Tab. XLVIII. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. 3. folia caulina, fig. 4. perichaetii augm. o. Fig. 5. vaginula, fig. 7. theca, fig. 8. calyptra augm. o. Fig. 6. Peristomii dentes duo augm. IV.

h. 36. STRICTVM, foliis erectis lanceolato-acuminatis rigidis, theca cylindrica operculoque conico-subulato rectis. Tab. LXIV. Schleich. crypt. Helvet. exsicc. Cent. III. n. 26.

Lectum in silvis supra Morcles in Helvetia a Schleichero. ♃

Radix capillacea, paulum ascendens in caulem. *Caulis* erectus, ramosus, fastigiatus, rigidus, foliis ubique dense et aequaliter vestitus. *Folia* e lanceolato sensim acuminata, erecta, rigida, margine paulum involuto, apice subdentato, canaliculata, nervo medio concolore ad apicem perdurante; reticuli areolis elongatis; e viridi lutescentia, pellucida, aetate luteo-fusca. *Perichaetii feminei* terminalis folia e lato lanceolato acuminata, basi in cylindrum convoluta, caeterum caulinis similia. *Vaginula* cylindrica, fusca. *Seta* uncia paullo longior, stricta, siccitate tortilis, lutea vel e luteo brunnea. *Theca* cylindrica, longa, recta, laevis, e luteo brunnea. *Peristomii* dentes erectiusculi, semibifidi, trabiculati, thecae concolores. *Operculum* e convexo subulatum, theca paullo brevius, rectum, iuventute parum curvum, thecae concolor. *Calyptra* subulata, angusta, thecae longitudine aequalis, latere fissa secedens.

Simile aliquo modo Dicrano *Hostiano* et *flagellari*, sed omnium partium habitu stricto, rigido ab utroque, colore et caule aequaliter nec interrupte folioso, theca nunquam striata, ab *Hostiano* theca erecta differt.

Tab. XLIV. Fig. 1. Planta naturali magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. folium caulis augm. I. Fig. 4. eius apex

augm. IV. Fig. 5. folium perichaetii, fig. 6. vaginula, fig. 7. theca, fig. 9. operculum augm. I. Fig. 8. peristomii dentes augm. IV.

h. 37. FLEXVOSVM, foliis strictis lanceolato-subulatis, seta incurva, theca ovata sulcata recta. Spec. musc. p. 145. t. 35. (excluso ibi synonymo Bridelii muscol. II. p. 165.) Smith flor. Britann. III. p. 1229. *

β. Bryum *fragile*, capsulis erectis obovatis dentatis, setis flexuosis, foliis lineari-capillaceis subsecundis. Dicks. fasc. crypt. III. p. 5. Secundum specimina a Turnero missa.

Crescit in rupibus et ad terram arenosam siccam in omni Europa, vere fructiferum. ♃

Var. γ. piliferam Smithii non novi.

(α. theca laevi, absque strumâ) ε. foliis piliferis.

h. 38. PVLVINATVM, foliis erecto-patulis piliferis, seta incurva, theca ovali, operculo planiusculo rostrato obliquo. Spec. musc. p. 158. Tab. XL. 1—3 sub Fissidente.

Variat operculo mutico planiusculo; d. *pulv. Africanum*, dicranum *cribrosum* Brid., quod in Africa et in Helvetia lectum est, nec specie differt.

Crescit in saxis apricis, tegulis, muris ubique, vere florens. ♃

h. 39. OVALE, foliis erectis piliferis! theca ovali recta, operculo convexo subulato mediocri curvulo. Spec. musc. p. 140. Stirp. crypt. III. t. 34. A.

Crescit in rupibus apricis, praesertim prophyreis, in caespitibus subcircularibus, in submontosis, haud frequens; genuina specimina habeo tantum e Sudetibus, monte pinifero Franconiae et agro Halensi, vere fructiferum. 4

Peristomii dentes semper fissos, thecam exacte ovalem, fuscam, folia laete aut nigro viridia observo. Saepius commutatum esse videtur cum Grimmia *ovata*, a qua diagnosis data est pag. 85, ubi vero legendum est theca ovalis, loco ovatae.

40. INTROFLEXVM, foliis erectiusculis lanceolato-subulatis piliferis! seta incurva! theca ovali laevi. Spec musc. p. 147. t. 29. f. 1 — 7.

Insulae australes. 4

Weberus et Mohrius folia uninervia dicunt, sed tota folii substantia crassa est et ad marginem tantum baseos extenuatur; malo Hedwigio assentire et enervia ista vocare.

b) theca strumifera.

41. FALCATVM, foliis falcatis lanceolato-subulatis uninervibus, theca basi strumosa, operculo incurvo. Spec. musc. p. 150. t. 32. Smith. flor. Britann. III. p. 120.

Bryum *longifolium*, capsulis erectis oblongis denticulatis, surculis elongatis subinclinatis subramosis, foliis capillaceis secundis. Dicks. fasc. III. p. 7. excluso synonymo Dicrani *longi*folii teste Smithio.

In Sudetibus *in der grossen Schneegrube, am Iserdamme*, et ad ripas rivulorum in alpibus Scoticis Smith., aestate fructiferum. ♃

42. STARCKII, foliis falcatis lanceolato-subulatis uninervibus, seta apice strumosa, operculo mediocri obtusiusculo Tab. XLVI.

D. *Starckii*, caule subramoso; foliis e vaginante basi anguste subulatis, curvatis, homomallis integerimis; sporangio obovato-cylindraceo, cernuo, strumoso, operculo rostrato, aeque longo. Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 189.

D. *nervifolium* Schleich. Cent. IV. n. 14.

Legit in Sudetibus Ludwig, in Franconiae subalpinis Funk; in Carinthiae alpe *Brennkogel* ipse legi ante hos undecim annos et accepi e Scandinavia, aestate fructiferum. ♃

Radix basilaris, capillacea. *Caulis* erectus vel ascendens, divisus, fastigiatus, inferne denudatus. *Folia* e lanceolato acuminata, marginum inflexione subulata, subintegerrima, secunda, falcata; nervo valido concolore ultra mediam folii partem vix conspicuo; reticuli areolis elongatis, continuis, amoene viridia. *Perichaetii feminei* subterminalis folia lineari-oblonga: mucrone brevi lineari, basi in cylindrum non completum convoluta, suprema subfalcata. *Vaginula* cylindrica theca dimidia brevior, fusca. *Seta* uncialis, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, e luteo-brunnea: apice incrassata in strumam. *Theca* cylindrica, cernua, laevis, e luteo brunnea.

Operculum e convexo rostratum, obtusiusculum, incurvum, theca brevius, e rufo brunneum. *Fimbria* e simplice ordine cellularum, lutescens. Peristomii dentes lineari - lanceolati, profunde bifidi, cruribus angustis, inflexo - erectis, basi rufi: cruribus albido - lutescentibus. *Calyptra* subulata, ad dimidium latere fissa secedens, stramineo - lutescens.

Facile dignoscitur peristomii cruribus tenuibus, pallidis, sub - erectis, et a *falcato* statura duplo maiore et theca cylindrica, per maturitatem stomate non adeo contracta.

Tab. XLVI. Fig. 1. Plantae nativa magnitudine. Fig. 2. ramus augm. o. Fig. 3. 4. folia caulis et 6. perichaetii augm. I. Fig. 5. apex folii caulini augm. IV. Fig. 7. vaginula augm. I. Fig. 8. theca et 11. calyptra augm. o. Fig. 9. Fimbria, Fig. 10. peristomii dentes augm. IV.

43. FLAVIDVM, foiis subfalcatis lanceolato - subulatis enervibus, theca strumosa ovali, operculo longo. Tab. XLV.

Crescit in turfosis Holmiae, et in Germania boreali, aestate fructiferum. ♃

Radix capillacea, copiosa, basilaris, paullum ascendens. *Caulis* lineas sex altus, erectus, simplex, pallide ferrugineus. *Folia* e lanceolato subulata subfalcata integerrima, enervia, inferius in caule rariuscula, superius propiora, basibus imbricata: reticuli areolis elongatis, contiguis, pallide lutescentia. Supra basin media plaga saepe paullo crassior est, sed nervum verum et circumscriptum non habet, quod etiam de sequentibus speciebus

valet. *Folia perichaetii feminei* terminalis caulinis similia. *Vaginula* oblongo-cylindrica, fusca. *Seta* semuncialis, aut paullo maior, gracilis, siccitate tortilis, pallide lutescens. *Theca* ovata, cernua, basi in exiguum collum, anterius strumam exhibens, elongata, luteo-brunnea. *Operculum* e convexo subulatum acutissimum, incurvum, theca paullo longius, e rufo lutescens. *Peristomii* dentes lanceolati, valde recurvato-inflexi, semibifidi, trabiculati, luteo-rufi. *Calyptra* campanulato-subulata, latere fissa, curvula, secedens.

Tab. XLV. Fig. 1. Plantae naturali magnitudine. Fig. 2. una ex his augm. I. Fig. 3. 4. folia caulis, 7. perichaetii augm. II. Fig. 5. basis, 6. apex folii augm. IV. Fig. 8. vaginula, 9. theca, 11. calyptra augm. I. Fig. 10. Peristomii dentes augm. IV.

44. CERVICVLATVM, foliis erectiusculis ovato-subulatis enervibus, theca strumosa ovata cernua, seta flexuosa. Spec. musc. p. 149. Stirp. crypt. III. t. 37. A.

In turfosis arenosis alpium et subalpinarum regionum omnis Europae, aestate fructiferum. ♃

45. PVSILLVM, foliis strictis lanceolato-subulatis enervibus, theca strumosa ovata cernua, seta recta. Spec. musc. p. 139. Stirp. crypt. II. t. 29. B.

In arenosis depressis Sueciae, Angliae et borealis Germaniae, rarior.

Folia non uninervia dicenda sunt, ut patebit si folia explanaveris. Praecedentibus duobus simillimum, sed omnium minimum, magisque rigidum.

h. 46. AMBIGVVM, foliis quadrifariam imbricatis lanceolato-subulatis, theca strumosa longicolli. Spec. musc. p. 150. Stirp. crypt. III. t. 36.

In pratis turfosis Sueciae, Islandiae, Franconiae, Carinthiae, aestate fructiferum. ♃

Peristomii structura a Michauxio dicitur componi sedecim dentibus distantibus simplicibus subulatis rectis, foraminulis pertusis et exinde haec species cum alia Americana, quam vero non differre ab *ambiguo* dicunt, ut genus proprium separatur nomine Trematodontis.

h. 47. VIRENS, foliis lanceolato-linearibus patulis flaccidis tortilibus, thecis cernuis strumiferis. Spec. musc. p. 142. Stirp. crypt. III. t. 34.

In Lapponiae et Finnlandiae silvis; in Germania nondum vere repertum est; aestate fructus maturat. ♃

Proximum *pellucito* et *squarroso*, sed propter strumam huc referendum fuit.

h. 48. STRVMIFERVM, foliis erectiusculis lanceolato-subulatis subtortilibus, theca strumosa cylindrica cernua sulcata. Spec. musc. p. 160. Stirp. crypt. II. t. 32. sub Fissidente.

Crescit in rupibus et in turfosis montosis, inprimis alpinis Europae omnis; aestate fructiferum. ♃

Observante Clar. Bock dicrano *polycarpo* valde vicinum est et intermediis speciminibus in illud transit. Mihi nondum

occasio data est, ambos muscos promiscue crescentes observandi et formas intermedius examinandi: semper enim loco valde separatas inveni.

* * *

D. *uncinatum* Smith. flor. Britann. III. p. 1207. Bryum *uncinatum* Dickson fasc. IV. p. 11. t. 11. f. 8.

D. *fulvellum* Smith. l. c. p. 1209. Bryum *fulvellum* Dicks. l. c. p. 10. t. 11. f. 1.

D. *callistomum* Smith. l. c. p. 1211. Bryum *callistomum* Dicks. fasc. III. p. 3. t. 7. f. 10. ad rigidulum refertur a Swarzio.

D. *flavescens* Smith. l. c. p. 1224. Bryum *flavescens* Dicks. fasc. II. p. 4. t. 4. f. 5.

D. *viridissimum* Smith. l. c. Bryum *viridissimum* Dicks fasc. IV. p. 9. t. 10. f. 18.

D. *Scottianum* Smith. l. c. p. 1226.

D. *hyperboreum* Smith. l. c. p. 1227. Bryum *hyperboreum* Dicks. III. p. 9. Fl. Dan. t. 538. f. 1.

D. *rupestre* Brid. suppl. muscol. I. p. 177.

D. *Rogeri* Brid. l. c. p. 195.

D. *giganteum* l. c. p. 197.

D. *cylindraceum* Palis. Beauvois Prodr. mouss. p. 51. sub. Cecalypho.

D. *longirostratum* l. c. p. 51. sub Cecalypho.

D. *striatum* l. c. p. 55.

D. *perichaetiale* l. c. sub Cecalypho.

D. *dichotomum* l. c. p. 53. et rursus p. 227.

D. *albidum* Brid. suppl. musc. I. p. 205. Dillen. hist. musc. 547. t. 83. f. 8.

D. *candidum* Brid l. c. p. 206. Dillen. p. 364. t. 46. f. 22.

D. *arcuatum* Brid. l. c. p. 212.

D. *Guadalupense* Brid. l. c. p. 213.

D. *longicolle* Rich. flor. boreali American. II. p. 289. sub Trematodonte.

D. *gibbosum* Brid. l. c. p. 225.

D. *Billarderii* Brid. l. c. p. 227.

D. *Davallianum* Smith. in annals of botany I. p. 579.

D. *rupestre* Web. et Mohr. crypt. Germ. p. 185. 469.

D. *saxicola* l. c. p. 167. 466.

Tab. 1.

Phascum bryoides.

Phascum elatum.

C. Ludwig del.

C. Strauch fc. & col. Lipsiæ.

Tab. II.

Phascum crassinervium.

Phascum. pachycarpum.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc. & col. Leipzig.

Tab. III

Sphagnum compactum.

Phascum Carnioliicum.

C. Ludwig del.

C. Strauch fe. et col. Lipz.

Phascum Flörkeanum.

Ludwig del.

Gymnostomum Rottleri.

C. Sternberg sc. et col. Linz.

Tab. IV.

Sphagnum squarrosum.

C. Ludwig del.

C. Brandt sc. et col. Lipsiæ.

Tab. V.

Sphagnum acutifolium.

Ludwig del.

C. Brauch sc. et ex. Leipz.

Tab. VI

Sphagnum cuspidatum.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc. et col. Lips.

Gymnostemum subsessile.

Gymnostemum intermedium.

Ludwig del.

C. Cramer sc. et col. Lipsiae.

Gymnostomum sphaericum.

Gymnostomum tetragonum.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc. et col. Lipsiae.

Tab. IX.

Gymnostomum minutulum.

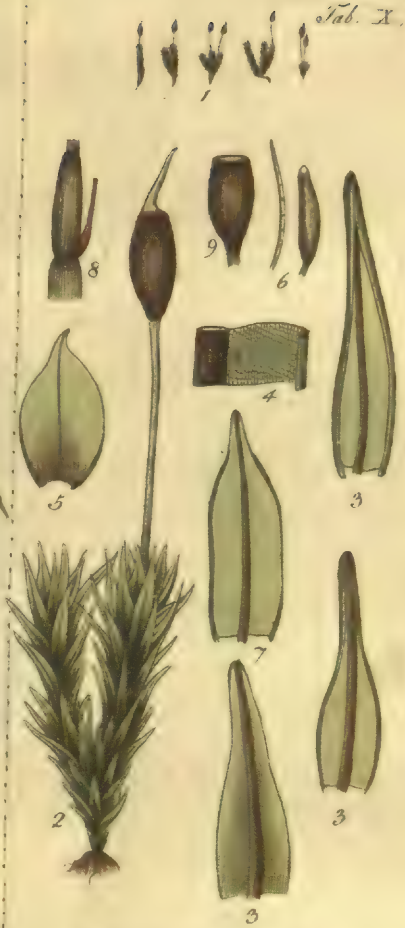
Gymnostomum conicum.

C. Ludwig del.

C. Schenck sc. et col. Lips.

Phascum alternifolium.

C. Ludwig del.



Gymnostomum tortile.

C. Strauch sc.

Tab. XI.

2. Sporocarpium compactum.

Gymnostomum rupestre.

C. Brandt del. et col. Leipz.

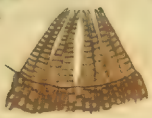
Anoectangium trichodes.

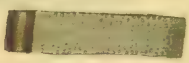
Anoectangium caespiticium.

J. Ludwig del. C. Brandt sc. et exc.

Tetraphis ovata.

Straud





Splachnum Magellanicum.

Lud. del.

Splachnum Wulfenianum.

Strauch ex. scol. Lips.

Splachnum gracile.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc. & col. Lipsiae.

Encalypta affinis

C. Ludwig del.

Encalypta rhaptocarpa.

C. Schmidel sc. et lith.

Encalypta parasitica.

Weissia splachnoides.

Weissia latifolia.

Weissia incarnata.

Weissia denticulata.

Weissia capillacea.

C. Schmidt sc. et col. Lipsiae.

Weisia verticillata.

C. Ludwig del.

Weisia schisti.

C. Strauch sc. & col. Lipsiae

Conostomum boreale.

J. Ludw. del. *C. Strauch. sc.*

Grimmia geniculata.

Grimmia maritima.

C. Strauch sc. et ex. Leipz.

Grimmia rivularis.

Grimmia gracilis.

C. Ludwig del.

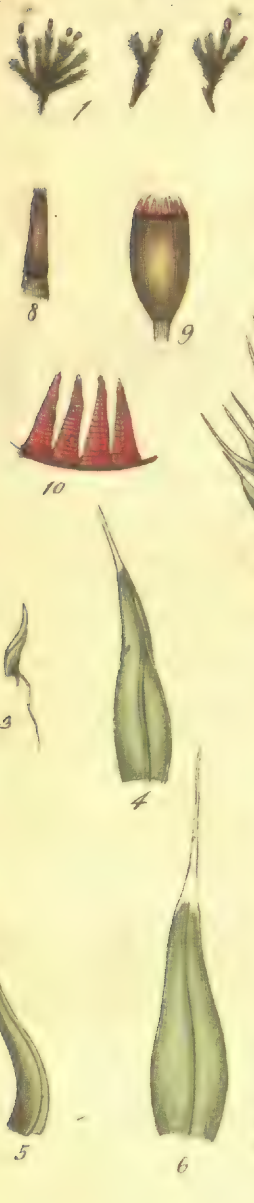
C. Strauch sc. & col. Lipz.

Grimmia Sudetica.

Grimmia ovata.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc. et ed. Lipsiae.



Grimmia obtusa

C. Ludwig del.

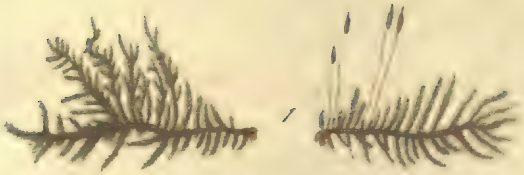
Grimmia Pensilvanica.

C. Straub sc. & col. Lipsiae.

Grimmia crinita.

Grimmia tristicha.

Ludwig del. C. Schmidt sc. & col. Lipsiæ.



Pterogonium striatum.

L. Ludwig del.

Pterogonium repens.

C. Strauch sc. et col. Lipsiae.

Tab. XXVIII.

Cynodontium laxifolium.

Pterygonium nervosum

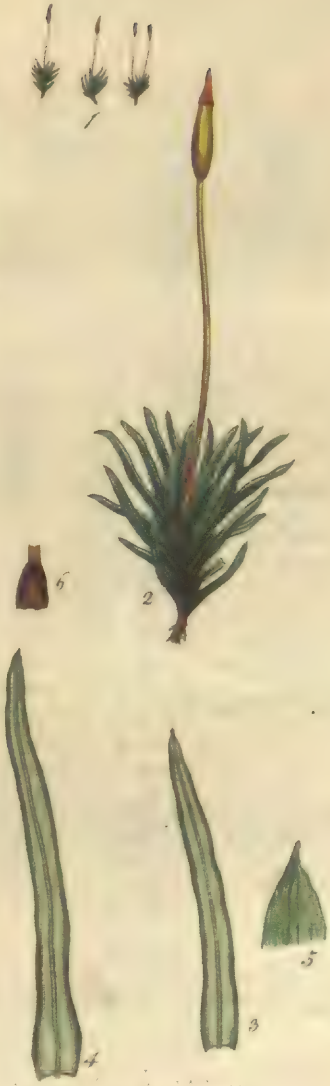
C. Ludwig del.

C. Strauch sc. & ed. Lipz.

Cynodontium longirostre.

Cynodontium flexuosum.

2 Barbula pallidisa.



3 Barbula linearis.

Barbula caespitosa.

Barbula obtusifolia.

C. Ludwig del.

C. Brauch sc. et ex. 1800

Tab. XXXI.

Barbula brevicaulis.

C. Ludwig del.

Barbula revoluta.

C. Strauch sc. & col. Lipsiae.

Barbula tortuosa.

Barbula inclinata.

Tortula vaginalis.

Tortula subulata.

Barbula gracilis.

C. St. sc.

Tab XXXV

Trichostomum tortile.

C. Linn. del.

Tortula mucronifolia.

C. Struch sc.

Tab. VIII
1
11
13
12
3
9
10
2
6
5
4
7
8
Trichostomum Indicum.
C. Ludwig del.
Trichostomum Barbula.
C. Nees ad. et del. Lejea.

1a
1
2
13
10
12
11
8
7
3
4
5
6
9
Trichostomum patens.
C. Ludwig del.
1
11
14
10
12
13
2
3
4
7
5
6
8
9
Trichostomum funale.
C. Strauch sc. et ex.

Trichostomum fasciculare.

Trichostomum ericoides.

C. Ludwig del.

1
2
10
3
3
4
6
11
8
9
4
5
7
6
2
3
1
Trichostomum riparium.
C. Ludwig del.
5 Trichostomum polyphyllum.
C. Arnold

Dicranum majus.

C. Ludwig del.

Dicranum lycopodioides.

C. Arnold ad.

Dicranum Schraderi.

Dicranum polysetum.

C. Ludwig del.

C. Brandt sc.

Tab. XLII.
Dicranum congestum.
C. Ludwig del.
Dicranum scoparium.
C. Strauch

Dicranum elongatum.

C. Ludwig del.

Dicranum strictum.

C. Stromeyer sc. ex col. Ligez.

Tab. XLIV.

Dicranum Hoffmannum.

C. Ludwig del.

Dicranum longirostre.

Dicranum Sudeticum. *Dicranum flavidum.*

C. Ludwig del. C. Strauch sc.

Dicranum gracilescens.
C. Ludwig del.

Dicranum Starkii.
C. Strauch sc.

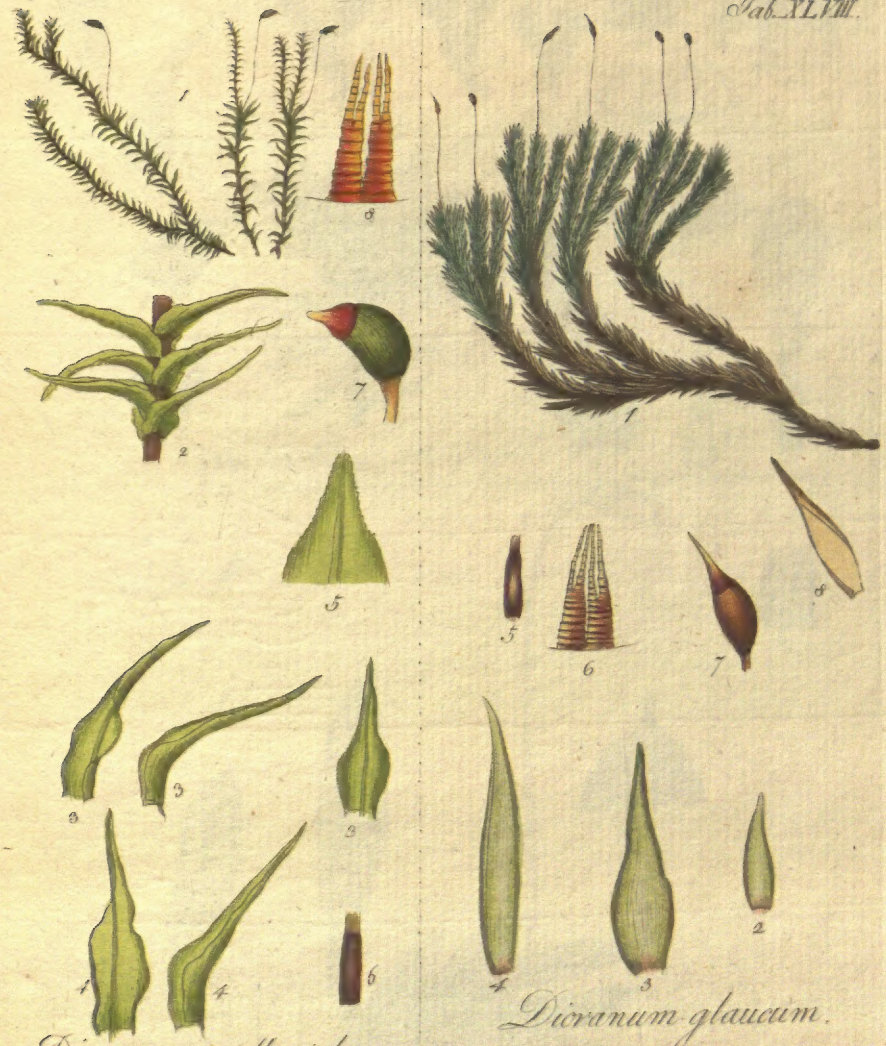
Dicranum ellipticum.

C. Ludwig del.

Dicranum squarrosum.

C. Strauch in v. col. Lips.

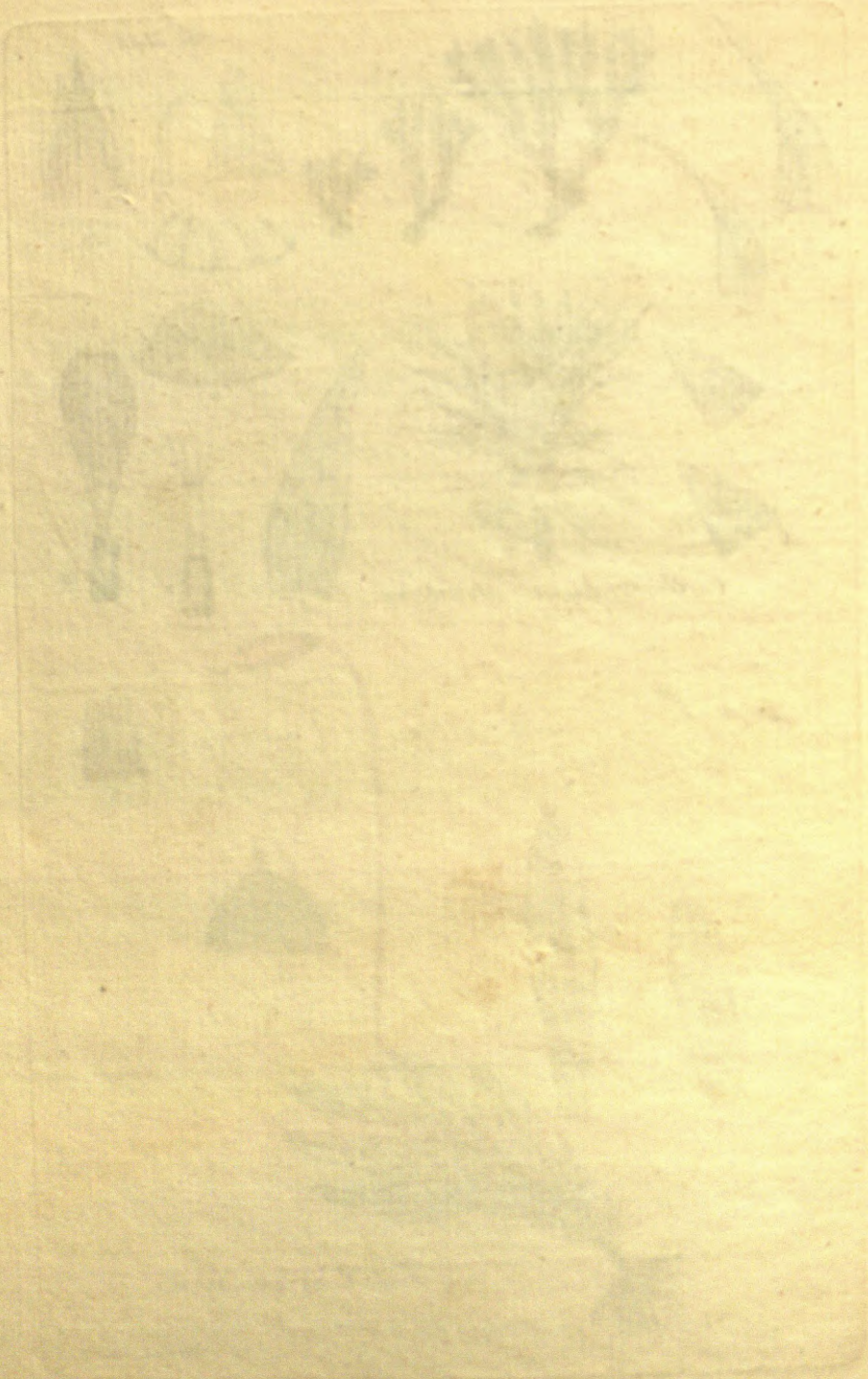
Tab. XLVIII.


1
8
2
7
5
3
6
4
Dicranum pellucidum.
C. Ludwig del
Dicranum glaucum.
C. Strauch sc.

Tab. XLIX.

Orthotrichum striatum.

Fissidens incurvus.

C. Ludwig del.

C. Strauch sc.