

4848
C.2

FUNDAMENTA
AGROSTOGRAPHIÆ,

Conf. Exper. Fac. Med. Ups.

Præfide

Viro Illustrissimo

D. DOCT. CAROLO LINNÉ,

EQUITE AURATO DE STELLA POLARI, S:Æ. R:Æ M:IS ARCHIATRO, MED.
ET BOT. PROFESSORE REG. ET ORD., ACAD. SCIENT. UPS. HOLM. PARIS
PETROP. BEROL. IMP. NAT. CUR. LOND. ANGL. MONSP. TOLOS. FLOREN
EDINB. BERN. NIDROS. CELLENS. MEMBRO,

Auctore defendente

HENRICO GAHN, FAHLUNENSI,

STIPEND. PIPER. REG. ACAD. SCIENT. HOLM. ADSCRIPTO,

In Audit Carol. Maj.

Die 27 Jun. 1767. Publice Ventilanda.

UPSALIÆ.

Litteris JOHAN. EDMAN. Reg. Acad. Typogr.

152
BS

Viro
Amplissimo
JAHAN, JAC. GAHN,
QUÆSTORI PER PROVINCIAM MAGNI CUPRIMONTIS
SPECTATISSIMO,
Patri Indulgentissimo,

Offerendo hanc Dissertationem Academicam,
pietatem & obsequium, quæ filium deceant,
nunquam intermoritura

DICAT DEDICAT

filius obedientissimus
HENRICUS GAHN.

FUNDAMENTA
AGROSTOGRAPHIÆ.

Summa laus est sapientiæ humanæ, valde
Similia posse cognoscere.

Aristor.

CAP. I.

HISTORIA GRAMINUM.

§. I.

N*NATURAM* Regni vegetabilis & dispositionem contem-
plantes, hominibus & plerisque Animalibus susten-
tandis nil *GRAMINIBUS* utilius aut magis necessarium ob-
servamus; hæc vero simul in Genera & Species rite
distingvere, opus est adeo arduum, ut optimo etiam
Botanico haud leve facessant negotium. Cum igitur
maxime sit necessarium hanc sibi notam reddere vegeta-
bilium partem, æquum omnino est, ut, ad Provinciæ
hujus peragationem facilitandam, pro virili quisque con-
ferat; a via enim, nisi plana fuerit atque certa, heic
facile aberramus, & superstructa huic scientiæ *Oecono-*
mia confunditur. Hoc eo magis nostro tempore ur-
gendum esse crediderim, quo *Oeconomiam* ceteris sci-
entiis palmam fere præripuisse videtur, ita ut *Societates*
Oeconomix in plurimis & nobilissimis regnis hodie tam
frequenter sint institutæ, ac olim raro fuerent. Cujus
quidem rei ratio sine dubio est, quod sustentatione ho-
minum & animalium *Privata Oeconomia* potissimum ni-
tatur, hac iterum *Politica*.

§. II.

Ne autem de ignotis agamus, in antecessum accuratius
illa determinare criteria, quibus *GRAMINA* ab aliis diffe-
runt

runt plantis, necessum ducimus. Facillimum hoc cuiquam forte videtur, ipsisque pueris notum; sed major heic difficultas curioso Naturæ indagatori occurrit, quam quis facile crederet. Ordines Naturales catena quasi inter se coherent: videmus scilicet ab altera parte PIPERITAS, a), cum *Typha* & *Sparganio*, ab altera TRIPETALOIDEAS b), ut sunt *Juncus*, *Apbyllanthes*, *Calamus*, *Flagellaria*, arctissima cum GRAMINIBUS affinitate jungi, unde a Botanicis recentioris etiam ævi, & qui de Graminibus ex professo scripsere, GRAMINIBUS AFFINIA sunt vocata. Magis vero adhuc illis affines sunt CALAMARIÆ c): *Eriophorum*, *Scirpus*, *Carex*, *Cyperus*, *Schænus*, quas etiam ob maximam earum similitudinem, conjunctim tradere est animus. Si autem ab his strictius Gramina discernere volupe erit, ad hoc notæ forsan sequentes sufficient:

I:o Quod *Semen* habeant unicum, nudum, absque pericarpio, d)

II:o Quod *Corolla* destituantur Petaloidea e), cujus loco est

III:o *Gluma* in Calyce vel *Corolla* bivalvis f),

IV:o Quod 3, rarius 1, 2, aut 6 habeant *stamina*. CALAMARIÆ ab his facile distingvuntur, quod habeant *Pistillum* unicum, trifidum, & *Bractæas* tantum seu squamas univalves pro Calyce & *Corolla*, quæ confertæ sunt & imbricatæ, amentumque efficiunt squamis unifloris.

Vegetabilia in MONOCOTYLEDONES & DICOTYLEDONES antiquiores distingvebant systematici, quibus si tertiam Phalangem ACOTYLEDONES adjeceris, naturalis adest plantarum divisio. Ex his Gramina ad primam pertinent, una

a) Ordo II Naturalis.
 b) Ordo V.
 c) Ordo III. De quibus vide: Gen. Plant. I. D. Præsidis.
 d) *Lygeum* unicum est, quod Pericarpium duplex ejus semen ambiens habere videatur; sed hoc

pro crusta etiam haberi poterit.
 e) Præter duo petala *Michelis* vix conspicua, rectius forte *Nectaria* vocande.
 f) Quomodo *Gluma* ab alia differat *Corolla* petaloidea v. Cap. III. §. 13.

una cum Palmis, Piperitis, Calamariis, Tripetaloides, Enfatis, Orchideis, Scitamineis, Spathaceis, a quibus facile *Semine unico nudo* discernuntur.

§. III.

CEREAIA vel *Frumenta*, ut sunt *Triticum*, *Secale*, *Hordeum*, *Avena*, *Oryza*, *Zizania*, *Holcus*, a Graminibus omnis distinxit antiquitas. Reapse autem nulla nota universalis ab illis removentur, & Frumenta tantum illa dicimus, quæ majora habent semina, nostris adeo alimentis magis suffectura. Pleraque horum *annua* quidem sunt aut *biennia*, dum vulgaria Gramina contra sæpius *perennia*; sed neque hæc nota est universalis, nam *Agrostis spica venti*, *Briza*, *Lagurus*, pleræque Species *Bromi*, *Lolium temulentum*, & plura, etiam *annua* sunt, licet non frumentacea. Minoris longe momenti nota illa est, quæ a magnitudine sumitur, utpote quæ insufficientis atque inconstans.

§. IV.

Exiguam satis Classem vegetabilium Gramina constituunt. SCHEUCHZERUS summus ille Agrostographus 400 tantum Graminum species, varietatibus etiam connumeratis, legit; & I. D. *Præses* in suo systemate 430 fere species stabilivit, quæ, ad plantas 8000 dudum determinatas, parvum admodum constituunt numerum; adeo tamen numero individuorum cum plantis certant, ut a veritate me aberrare non verear, si dimidium ipsis locum regni vegetabilis, exceptis Cryptogamis, assignaverim. Parvulam quandam aream plura continere videmus gramina, quam arbores sylva habet milliaris quadrati. Foliis enim suis conformibus, ensiformibus, integris, flexilibus & angustis minima quæque spatia inter herbas vacua penetrant, eaque implenia viridem telluri conciliant vestem, viridique colore oculos nostros reficiunt atque delectant. Præterea Graminum folia

tenacia sunt, sursum & deorsum flexilia, ne frangantur facile, sed ab animalibus calcata aut depressa facilius resurgant; Herbarum autem folia minima allata vi franguntur.

§. V.

Summus Naturæ Conditor, qui in illis plerumque maximus est, quæ nostro videntur captui minima & vilissima, & cui Gramina in hac tellure magno illi inventura fini disponere placuit, ut alimentum hominibus ac pecudibus jumentisque præberent præcipuum, admirando etiam & singulari prorsus modo hæc sese multiplicare jussit. Eam nempe habeat indolem, ut, quo magis tonduntur & calcantur, eo magis sese radice multiplicent, quæ in plerisque, saltem in perennibus, intra superficiem terræ serpit & novis pullulat stolonibus. Non minori admiratione eadem eorum folia, quæ licet post hiemem verno tempore torrida plane sint, albida & quasi emortua, mense tamen germinationis prima oborta pluvia, velut ex morte resuscitari & revirescere videmus. Ipsa pecora dum in pascua aguntur, vixque ullum relinquunt foliolum, Culmos tamen Graminum jamjam floriferos relictos prætereunt, ut libere maturescant & semina producant: mira naturæ dispositione! Ast maxime nostram movet attentionem, quod in Alpibus, ubi brevior æstas seminibus maturandis vix sufficit, communissima passim Gramina, ut *Poa alpina*, *Aira cespitosa*, *Festuca ovina*, sint VIVIPARA, ita ut in paniculis eorum, pro staminibus & pistillis, germen in folia immediate procreseat, atque cum e calyce excidit, & per paucos dies radices egit, eam jam tum altitudinem habeat, quæ plus alioquin temporis exigeret, quam æstas brevior admitteret. Adeo sapienter & multifariam Deus O. M. Animalibus prospicere voluit.

§. VI.

Singulis pariter Graminibus suam Creator sapientis-

tissimus *Stationem* assignavit, suaque in diversis locis hospitia distribuit; neque enim, ut vulgus judicat, eadem ubique gramina proveniunt, sed suo unumquodque loco, quasi patrio solo, luxuriat, sequentem in modum per naturam disposita:

MARITIMA.	ULIGINOSA.	NEMOROSA.	PRATENSIA.
SCIRPUS <i>marit.</i>	NARDUS <i>stricta.</i>	MILIUM <i>effusum</i>	AIRA <i>caespitosa.</i>
ARUNDO <i>arenaria.</i>	CAREX <i>flava.</i>	POA <i>nemoralis</i>	<i>trivialis.</i>
ELYMUS <i>arenarius</i>	<i>leporina.</i>	BROMUS <i>giganteus</i>	CYNOSURUS <i>crift.</i>
LACUSTRIA	<i>muricata.</i>	SYLVATICA.	POA <i>pratensis.</i>
SCIRPUS <i>acicularis</i>	<i>globularis</i>	AIRA <i>montana.</i>	AVENA <i>flavescens,</i>
<i>lacustris</i>	<i>filiform.</i>	AGROSTIS <i>arund.</i>	PHLEUM <i>pratense.</i>
ARUNDO <i>Pbragmites</i>	<i>capillaris.</i>	CAREX <i>loliacea.</i>	FESTUCA <i>elatior.</i>
PALUSTRIA.	<i>flavescens.</i>	<i>elongata.</i>	BRIZA <i>media</i>
POA <i>aquatica</i>	CÆSPITOSA.	ARVENSIA	CAREX <i>panicca</i>
FESTUCA <i>fluviat.</i>	SCIRPUS <i>caespitos.</i>	TRITICUM <i>repens</i>	ARENARIA.
PHALARIS <i>arundin.</i>	ERIOPHORUM <i>vagin.</i>	AGROSTIS <i>SpicaV.</i>	POA <i>angustifol.</i>
SCIRPUS <i>acicularis</i>	<i>polyst.</i>	AVENA <i>fatua</i>	BROMUS <i>tectorum.</i>
ARUNDO <i>Calamagr.</i>	<i>alpin.</i>	LOLIUM <i>temulent.</i>	CAREX <i>arenaria.</i>
INUNDATA.	SCHOENUS <i>albus.</i>	BROMUS <i>secalinus</i>	GLABROSA.
AGROSTIS <i>stolonifer.</i>	CAREX <i>pulicaris.</i>	<i>arvensis.</i>	PHALARIS <i>phleoid.</i>
ALOPECURUS <i>genicul.</i>	<i>limosa.</i>	PANICUM <i>sanguin.</i>	HOLCUS <i>lanatus.</i>
FESTUCA <i>decumbens.</i>	ALPINA.	RUDERALIA.	COLLINUM.
CAREX <i>caespitosa</i>	AIRA <i>alpina.</i>	DACTYLIS <i>glomer.</i>	FESTUCA <i>ovina.</i>
<i>acuta</i>	POA <i>alpina.</i>	HORDEUM <i>murinum.</i>	RUPESTRIA.
<i>vesicaria</i>	AGROSTIS <i>spicat.</i>	FONTANUM.	MELICA <i>nutans</i>
<i>vulpina.</i>	CAREX <i>atrata</i>	AIRA <i>aquatica.</i>	<i>ciliata.</i>
<i>uliginosa</i>	<i>canescens.</i>		POA <i>compressa.</i>
<i>dioica.</i>	<i>saxatilis.</i>		

Certa Gramina certo gaudere Solo plurimis exemplis comprobatur, quorum sequentia attulisse juvabit. ARENA *volatilis*, in mari generata, fluctibus ad littora defertur, arefacta ventis abripitur, atque agris & pascuis injecta magnam adfert Agriculis noxam; vegetabilia enim subiecta suffocat omnia, & unam portionem terræ post alteram quasi inundat. Adversus hanc cladem, Oeconomix quidem universali perutilem, accolis vero damnosissimam, incomparabile remedium præbent A-

RUNDO

RUNDO *arenaria* & ELYMUS *arenarius*, quibus heic plantatis arena volatilis fistitur & in terram demum compactam commutatur. Prodigiosa omnino est horum Graminum natura; parciore enim arena attenuantur misere, copiosa vero haud minus rident atque efflorescunt, quam alia in solo pingvissimo. *Patrem* meum carissimum, qui L. D. *Præsidi* in itinere Gothlandico comes fuit, narrantem admirabundus audivi, collem ibi arenosum satis altum planeque rotundum, *Arundine arenaria* totum obsitum, existisse. Monticulum hunc arenaceum octo aut novem ex comitatu ad basin usque disjicere adgressi, gramen hoc inferne in unam coire stirpem observabant, per dichotomiam divisum, quodque arenam quasi fascino quodam retinebat, ut circumquaque collecta hunc monticulum formaret a). Prope *Engelholm* ubi arena mobilis e mari in terram copiosissime ejicitur, per dimidium fere miliaris accolæ prope littus hæc plantaverunt Gramina b), unde jam montis jugum altius, & aliis in nostra regione passim obviis simile, est formatum, ut credibile admodum videatur, majores nostros, cum altius sese effunderet mare, gramine ejusmodi adversus arenam mobilem fuisse munitos; in primis cum arenam hanc in sabulum & saxa converti observatum sit c).

INSULAS NATANTES Scheuchzerus & alii in australibus Europæ regionibus radicibus SCHOENI *Murisci* intertextas perhibent, quod ad fidem eo propius est, cum totam per Gothlandiam stagna reperiantur his radicibus adeo dense contexta, ut non modo homines ambulantes, verum equos etiam & plaustra ferant, licet ob aquam subtus stagnantem, quæ tamen per radices arctissime complica-

a) Iter Gothl. L. D. Præs. pag. 205. | scant. Sic ignorantia Hist. Nat. errores parit Oeconomicos. De methodo plantationis &c. vide plura It.

b) ad plantationem hanc e Dania sumebantur semina, cum tamen in nostris terris copiose cre- | Scan. p. 334.

c) It. Scan. p. 140, 218.

plicatas erumpere nequit, tremulus sentiatur motus. Alia stagna limo tandem & *Sphagno* implentur, indeque in *paludem caespitosam* admodum sterilem commutantur; heic postea *Scirpus caespitosus* sponte feritur, & numerosissimis suis radiculis interjectis squamis facile multiplicatur; *Scirpus* hic, vernali glacie soluta erumpens, turfam format multiplices, quibus tota tandem palus plane solidescit, ut parvo hoc Gramine tectum quasi stagno imponatur, & aliis simul plantis locus pareatur. *CAREX caespitosus* pariter in turfam abit gramineas, sicque paludes nostræ in pascuis & pratis *uliginosæ* in terram commutantur compactiorem.

Præterea dissimilem Graminum Oeconomiam singulari plane exemplo monstrat *AVENA pratensis*, quæ *Junci* immixta, eis utpote infestissima, brevi singulas enecat. Sic *TRITICUM repens* in Hortis, ubi radices egerit, reliquas herbas immo & Arbores suffocat; solum nihilominus exspicit peculiare & proprium, quod si ei concessum fuerit, gramen evadit in pratis utilissimum. *LOLIUM temulentum* lino admixtum maxime luxuriat; aliis in agris *BROMUS secalinus*, aliis *arvensis* efflorescunt, & omnia fere tecta hac in urbe Upsaliensi *Bromo tectorum* instar agri sati virescunt, qui tamen aliis in locis rarissime conspicitur.

Claudicant certe in praticultura Oeconomi antequam STATIONES Graminum rite fuerint determinatæ: Multa experientia etiamnum opus est, antequam de cujusvis Graminis propria terra ac solo constet, sed nulla tamen facile occurret terra, in qua non Graminis aliqua species luxuriet fertilius, quam in alia; video e. g. in meo natali sterilissimam sæpe Glaream fabulosam, si impigre colitur & stercoreatur, pratum evadere fertilissimum, ubi sola fere *AIRA caespitosa* crescit, optimum & copiosum pecudibus & jumentis subministrans pabulum; & sic in ceteris.

§ VII.

Differunt ulterius gramina secundum CALENDARIUM FLORÆ, ita ut nonnulla primo vere, alia media æstate, alia sub autumno virecant foliis floribusque; quæ observatio in Oeconomia rurali maximi utique est ponderis. Societas igitur Oeconomica Anglica hoc etiam diligentius inquirendum statuit, ut eorum potissimum Graminum, quæ vere ineunte proveniunt, cura instituat, quo pecora, macilenta ex ergastulis hybernis emissa, tempestivum inveniant pastum. Hoc vero alia ratione vix obtineri poterit, quam si Oeconomi in Horto, quotquot haberi possunt Gramina una serie plantaverint, & quotidie proportionatas eorum progressiones observaverint.

§ VIII.

Gramina, (quibus Cerealia semper adnumero,) cum suis seminibus *gustu* parum inter se differunt. Omnia fere vel insipida sunt seu fatua, vel dulcescentia, in quibus excellit *Saccharum*; paucissima vero acria, acida, viscosa aut stiptica, adeoque Pecoribus & Jumentis, Anseribus, Gallinis & Passeribus, Insectisque bene multis, ut Papilionibus variis, Phalænis & Chrysomelis, alimenta præ reliquis herbis præbent apta atque utilia. Non tamen ab omnibus omnia sine discrimine comeduntur. Qui Pecorum videt gustum in ceteris herbis tantopere variantem, in nonnullis tamen Graminum speciebus esse communem, selectionem heic specierum nullam haberi crederet, cum tamen alia nos docuerint observationes. In australi parte Oelandiæ, quæ præ ceteris Sveciæ regionibus optimas alit oves, vix quidquam in nudo sabulo præter *FESTUCAM ovinam* reperies. Hæc etiam *Festuca* in insulis Carolinis maris Balthici (*Karls öarna*), ubi sola in editioribus & nudis earum rupibus crescit, pingvissimas reddit oves, quæ heic nocte dieque pascuntur, neque ad altiora Gramina, quæ utrinque depressiori solo luxuriant, conculcanda aut deserpenda descendunt.

Me-

Memorabilis etiam est observatio I. D. Præsidis in Itinere Scan. *a*), quod in insula quadam AGROSTIDE *arundinacea* obteſta, Capræ eo delatæ macie extabescerent, & gramini huic, Equis sane aptissimo, ad cervices quasi immerſæ, fame morituræ viderentur. Idem de Inſectis valet: PHALÆNA *Graminis* plus ſatis Patriæ noſtræ nota, quæ graminibus depaſcendis incredibilem interdum adfert cladem, vulgo omnia promiſcue conſumere gramina creditur, ſed ALOPECURUM *pratensem*, utpote ſibi non deſtinatum, præterit; quod igitur gramen in pratis tutandis maxime eſt proficuum. Sic ſuum Creator unicuique animali pabulum ſapienter tribuit; cetera vero, pœna capitis transgredienti impoſita, aliis relinquere juſſit. Magnus autem heic campus aperitur Oeconomis, qui, antequam Pan Graminum infinito ſtudio multoque labore fuerit elaboratus, Praticulturam ſæpius experiuntur fallacem atque incertam.

§. IX.

Itaque qui Gramina ſelici opere propagare didicit, & optima eorum gregibus pro pabulo ſuppeditat, præ reliquis ex Pecoribus uſum & divitias colligit, præter ſinum agris fertilitatem, atque adeo alimentum nobis præcipuum, conciliaturum. Hiſtoria igitur Graminum perſpicua maximæ utique eſt utilitatis, atque ideo mihi, Tiſocinium qualecunque deſtituro, hoc in primis arriſit argumentum. Ab initio quidem ſtudi Botanicæ, omnium difficillima mihi viſa fuit Agroſtognofia, ſed clavi ejuſdem paululum adſvetus, vix ullam claſſem faciliorem deprehendi atque certiore. Eandem igitur aliis viam pandere adnitar, ut ad qualitates Graminum ſpecialiores indagandas, minori labore & celerius multo Comilitones pertingant.

a) loco cit. p. 409.

CAP. II.

HISTORIA LITERARIA
AUCTORUM.

§. X.

ANTEQUAM ulterius progrediamur, AUCTORES qui speciatim de Graminibus scripsere, in medium ad terre placet.

BAUHINUS (*Casparus*). *Theatrum Botanicum. Tom. I. Basilee 1656. fol.* Hic seculi sui Princeps Botanicus, duodecim sub hoc titulo Volumina, cum descriptione & historia omnium vegetabilium in *Pinace* suo enumeratorum edere destinaverat; sed morte præventus. Filius JOH. CASP. BAUHINUS post fata patris primum hunc tantum Tomum edidit, qui de Graminibus agit. Exhibentur heic Cerealium & Graminum plurium descriptiones, figuræ, synonyma, loca, qualitates, & quæ de eis seculi beneficio, tum innotuerant Botanicis.

RUDBECKIUS (*Olaus. Pater*). *Campi Elysi, Tom. I. Upsal. 1702. fol.* Delineavit hic vir vere magnus omnes figuras plantarum ab auctoribus editas, ne omnia opera ob has emere Botanici cogerentur, easque Methodo *Casp. Baubini* in XII Tomis edere decrevit. Primus etiam Tomus magni hujus ac perutilis operis prodiit, Gramina tantum depicta tradens; sed fatali incendio, quod eodem Anno 1702 Upsaliam vastabat, omnia quoque hujus Tomi perire exemplaria, præter duo, quorum unum Oxonii Bibliotheca Sherhardiana, alterum in Svecia Museum De Gerianum servant.

RAYUS, (*Johan*) edidit *Methodum Graminum*, conjunctim cum *Methodo* Ejus emendata. *Lond. 1703 Oct.* Magnam in Graminibus describendis difficultatem videbat Auctor, ideoque in ordinem aliquem systematicum ea redigere adnitus est, sine quo distingvi neutiquam
pos-

possunt; disposuit autem illa secundum Spicas & Paniculas hunc in modum:

I. SPICATA.

* *Spica simplici.*

TRITICEA. ALOPECUROIDEA.

SECALINA. TYPHINA.

LOLIACEA. ECHINATA.

PANACEA. AVENACEA *spic.*PHALAROI-SINGULARIA *et*DEA. *sui generis*** *spica multiplici.*POLYSTACHYA *f. Dactyloidea.*

II. PANICULATA.

* *Flore simplici.*

ARUNDINACEA. LANUGINOSA.

MILIACEA. ARISTATA.

AVENACEA. SINGULARIA

*et sui generis.*** *Flore coenposito.*

MUTICA. NEMOROSA.

ARISTATA.

III. AFFINIA.

JUNCUS. CYPERUS.

CYPEROIDES.

Supponit scilicet Rajus Species Cerealium vulgo notas, & Gramina his affinia inde cognosci; sed uti omne, quod ajunt, simile claudicat, ita si nulla certior esset Methodus, in via adhuc esset Agrostographia; ut taceam, ad spicata referri plura, quam qui proprie sunt talia, velut cum *Avenæ* in duas dividuntur classes: Mutica quoque & aristata persæpe distingvuntur genere, quæ tamen plerumque generis sunt ejusdem.

SCHEUCHZERUS (*Johannes*). *Agrostographia seu Historia Graminum, cum fig. Tiguri 1719. 4:to* Labore incredibili Auctor non tantum ipse conquirit, verum etiam per Botánicos coævos summam vim Graminum ad 400 species comparavit; opera quoque infatigabili eadem copiose descripsit, & partes fructificationis ad minimas usque glumas accurate examinavit, ut Auctor in Agrostographia Classicus haberi merito possit; sed pauca admodum habet Synonyma, & vix alias Figuras quam flores cum suis valvulis glumarum. Ejusque methodus

multum ad Cl. Raji accedit. Per *Locustam* id intelligit, quod jam flos totus dicitur, calycem nempe & corollam simul, & per *Folliculum* tantum glumam corollinam, quæ *flosculus* seu flos partialis jam audit. Methodus autem hæc est:

I. SPICATA.

* *Monostachya*.

TRITICEA. TYPHOPH-
HORDEACEA. LAROIDEA.
SECALINA. MYOSUROI-
LOLIACEA. DEA.
PHALAROI- ECHINATA.
DEA. CRISTATA.

TYPHOIDEA. ANOMALA.
***Monostachya et Polystachya*.
PANICEA.
****Polystachya*.
DACTYLOIDEA.

II. ANOMALA.

CORNUCOPIOIDES.
SCHOENANTHUS.

II. PANICULATA.

* *Simplicia*. ** *Composita*.

CALYCE *mutico*. CALYCE *biglumi*.
aristat. *nullo*.
PANICULATA- HETEROMALA.
mixta.

IV. GRAMINIBUS AFFINIA.

LINAGROST. SCIRPUS.
JUNCOIDES. SCIRPOIDES.
JUNCOIDI- PSEUDO-
affinis. *Cyperus*.
JUNCUS. CYPERUS.
JUNCO- SCIRPO-
affinis. *Cyperus*
CANNA. CYPEROIDES.
CYPEROIDI *affine*.

In descriptionibus auctor ad quamlibet speciem structuræ naturali diutius inhæret, quod usu caret lectorique tædium creat. Clavem methodi admodum longa synopsis dichotoma dedit, quam viam tiro vix ac ne vix quidem sequi poterit. Commodior sane liber ejus evaderet, si secundum genera stabilita, cum sufficientibus synonymis, descriptionibus adstrictis, figurisque amplificatis ederetur.

MONTI, (*Josephus*). *Prodromus stirpium Bononiensium*, Bonon: 1719 4:to, cum Iconibus florum Graminum. Enumerat tantum Gramina Patriæ cum synonymis & characteribus Tournefortii; Ea vero, secundum Ce-

Cerealia & merè Gramina, modo sequenti distingvit:

I. HERBÆ Graminifoliæ.

II. GRAMINA.

TRITICUM.	TYPHA.	LOLIACEUM	<i>paniculatum.</i>
SECALE.	SPARGA-		<i>spicatum.</i>
HORDEUM.	NIUM.		<i>spic simp. locust.</i>
ORYZA.	MAYS.	PHALAROIDES	<i>paniculat.</i>
AVENA.	LACRYMA-		<i>spicatum.</i>
MILIUM.	JOB.	TYPHINUM.	
PANICUM.	JUNCUS.	MILIACEUM.	
CYPERUS.	JUNCAGO.	AVENACEUM	<i>paniculat.</i>
SCIRPUS.	LINAGRO-		<i>spicatum.</i>
SCIRPOI-	STIS.	ARUNDINA-	SECALINUM.
DES.	CALAMUS,	CEUM.	DACTYLON.
CYPEROI-	NARDUS.	ALOPECU-	ECHINATUM.
DES.	ARUNDO.	ROIDES.	ANOMALUM.

SCHREBER (*Job. C. Dan.*) *Species Graminum* elaborandas nuper in se suscepit, quibus tam diu orbis eruditus caruit; omnesque huic operi *Agrostographiam* mirifice facilitaturo felicem adprecamur successum.

§. XI.

Præter hos plures conjunctim cum aliis plantis Gramina tractarunt, in quibus præcipue sua non defraudandus laude N. D. JOH. ALB. V. HALLER, qui in laudatissimo opere *Helvetico Gramina* secundum calycem in ea, quæ vel habent *folliculum nullum* vel *uniglumem* vel *biglumem*, dein secundum Locustas in *uniflora* 2, 3, 4, vel *multiflora*, & hæc denique secundum valvulas in *mutica* vel *aristata* distribuit. Postea nominanda MORISONII *Historia Plantarum*, Tomus III, multis pulchrisque figuris illustrata; PLUCHENETHI *Phytographia*, ubi varia depinguntur gramina exotica; RHEEDI *Hortus Malabaricus* & RUMPHII *Herbarium Amboinense*, in quibus Indiæ Orient. Gramina, frustra alio quærenda, bene pertractantur; SLOANE autem in *Historia Jamaicensi* plura
rima

rima Americana depinxit Gramina. MICHELIUS, qui edidit *Nova genera pantarum*, Florent. 1729. Fol. nihil quidem ex professo de Graminibus scripsit, cum tamen pag. 35. Sciagraphiam dederit novæ Classificationis Graminum, plane non est omittendus. Schema illius hoc est:

Classis Graminum, floribus dipetalis:

ORDO I. *Locustis compositis flore seminifero:*

TRITICUM.	FESTUCA.	ZEA.	AGROSTARIUM.
BROMUS.	ARUNDO.	PSEUDO-TRITICUM.	
AVENA.	LOLIUM.	GRAMEN.	

ORDO II. *Locustis simplicibus flore seminifero:*

ORYZA.	HORDEUM.	PANICUM.	POLYDACTYLON.
ISCHÆMUM.	PHOENIX.	MILIUM.	PHALARIS.
SPARTIUM.			

ORDO III. *Locustis simplicibus, aliis floriferis tantum, aliis floriferis & seminiferis:*

ÆGILOPS, SORGUM, SCHÆNANTHUM.

ORDO IV. *Locustis simplicibus, aliis floriferis, aliis seminiferis:*

ÆGILOPOIDES.

ORDO V. *Locustis compositis, aliis floriferis, aliis seminiferis.*

Nectarium Auctor hic pro *Corolla* habet, & in *Caricibus* pro *Capsula*. Primus alioquin sexus differentiam in plerisque Graminibus observavit. Figuras XXVIII *Caricum* pulchras etiam addidit.

CAP. III.

TERMINI GRAMINUM.

§. XII.

TERMINI, qui in descriptione Graminum adhibentur, parum differunt a terminis ad alias plantas dignoscendas

scendas adhiberi solitis, & ab I. D. Præsidi dudum explicatis a). Structuram tamen Graminum naturalem dum breviter exhibere studeo, terminos quoque his proprios, ulterius enodare conabor.

§. XIII.

RADIX fibrosa plerisque, & in plurimis radices repentes, filiformes, articulatae, quasi sub terra stoloniferae s. quæ e singulis geniculis multiplicantur foliis, & quasi novo Gramine. Pauca admodum radicem habent bulbosam, ut *Pbleum bulbosum*, *Phalaris bulbosa*, *Hordeum bulbosum*.

Caulis, cum de Graminibus sermo est, dicitur *CULMUS*, plerumque teres, lævis, fistulosus, articulatus, geniculis solidioribus contractis, quibus interjacent sic dicta internodia b). Graminum Europæorum plurima habent culmum simplicissimum, excepta *Arundine Calamagrostide* paucissimisque aliis; Indica autem plerumque sunt ramosa. Ubicunque enim est folium, ibi etiam latet rudimentum ramuli futuri, qui æstu exprimitur Indico, in nostris vero, nisi inflorescentia tempestive fuerit præcisâ, non comparet. Graminibus porro Europæis culmus etiam est annuus, Indicis vero sæpe fruticans, quum nulla eam destruat hiems, in primis *Arundinibus*, quæ in magnas excrescunt arbores, cum tamen Europææ plerumque sint parvæ.

FOLIA in plerisque Graminibus ejusdem sunt structuræ: alterna, simplicissima, indivisa, ensata; a quibus

C

tamen

a) Philos. Botan. & Termin. Botan. in Amœn. Acad. Tom. VI. p. 217.

b) *Culmus* nulla nota distincta a caule herbarum distinguitur, nec geniculis, nec fistulositate; multæ enim herbæ etiam hæc habent criteriâ, & Graminum multa illis ca-

rent, ut Calamariz & plurima Gramina Indica, quæ habent medullam; sed communiter receptum est inter Botánicos, caulem Graminum *Culmum* vocare, utpote & in nostra & aliis lingvis diversum plerumque ej tribuitur nomen.

tamen maxime differt *Pbarus*, foliis latis, fere ovatis & petiolatis. Pro petiolo reliqua *vaginam* culmi articulos inferne obvestientem habent, quæ postea in folium lineare, lanceolatum, planum, acuminatum, digitisque retrorsum tactum margine in primis asperum expanditur. Pagina vero superior plerumque viridior evadit, exceptis paucis foliis fetaceis absque paginis planis. Præterea communiter folia valde sunt flexilia, sed in *maritimis* siccissima, involuta, unde apex mucronatus & interdum pungens evadit. Folia secundum *foliationem* Botanicis dictam, Graminibus sunt vel *conduplicata* vel *convoluta*. *Stipulae* Graminibus nullæ, sed *vaginam* folii interna terminat membranula tenuissima, brevissima; raro denticulus utrinque *collum* folii, ubi hiat, complicat.

FULCRA, ut spinæ s. aculei, bractæ & glandulæ in Graminibus non adsunt, si nonnullas *arundines* Indicas aculeatas exceperis.

§. XIV.

INFLORESCENTIA heic communiter aut *Spicata*, aut *Paniculata*.

SPICA constat *rachi*, quæ nihil aliud est, nisi extremitas culmi filiformis, acuminata, excisa quasi caliculis prominentibus sparsis, *denticulos* dictis a), quibus insident flores sessiles: ut *Triticum*, *Hordeum* &c. Si rachin in hac spica omnium brevissimam concipimus, ideam nobis floris Compositi formare facile possumus, in quo rachis receptaculum, & calyces paleas constituunt; vel etiam Amentum, æque ac in *Xanthio* & *Ambrosia*, florem efficiens aggregatum s. compositum format. Spica præterea vocatur *obvoluta*, si qua maximam partem intra *vaginam* folii latet; & quod ad figuram *globosa*, *ovata*, *cylindrica*, *secunda* s. unilaterialis, ubi flores tantum sunt

a) v. Tab. I. fig. 1. lit. c.

sunt ab uno latere positi *b*), & *disticha*, cum duobus oppositis adhærent rachis lateribus vel saltem duo tantum latera respiciunt, licet undique fuerint inserti, *c*). *Monostachyus*, *Distachyus* &c. appellantur Culmus & Calyx, secundum numerum spicarum, quas gerunt.

PANICULA dicitur, ubi flores sunt distincti, & propriis pedunculis instructi. Hæc qua figuram differt multifariam, & vocatur: *Patens* s. *patula*, ubi flores multum distant pedunculis undique expansis (*Homomala* auctoribus); *Secunda*, (*Heteromala* auctoribus) ubi omnes ad unam vergunt partem *d*); *Coarctata*, ubi petioli vix ipsis floribus sunt longiores; *Spicata*, ubi licet spicam referat, flores tamen brevissimis insident pedunculis, ipsis floribus brevioribus, quod auctores non raro decepit; *Effusa*, ubi pedunculi tam multum a se invicem distant, ut ne plus ultra, non tamen ut in *Divariata*, cum pedunculi terram spectantes ad angulum obtusum a rachi vel a pedunculo communi exeunt; *Simplex*, ubi pedunculi parum admodum sunt ramosi; *Contracta*, ubi pedunculi propius ad se invicem quasi compressi sunt; *Labata*, quando plures flores compositi plures quasi formant spiculas in lobos congestas, quas simul sumtæ paniculam constituunt, e. g. *Phalaris phleoides*; *Flexuosa*, ubi pedunculi flexi sunt ductu serpentino; *Clandestina*, ubi panicula, etiam sub ipsa florescentia, intra vaginam folii latet.

Amentum vocatur spica in Calamariis, ubi calyces univalves, squamas vel quasi paleas in receptaculo elongato constituunt. *Distichum* autem, quando squamæ tantum sunt in lateribus oppositis *e*), *imbricatum* vero cum ab omni parte sunt positæ *f*) appellantur.

Calyx & Corolla in Graminibus, ut ab aliis multum

C 2

dif-

b) Vid. Tab. I. Fig. 13. lit. |

d) V. Tab. II. Fig. 29. lit. d.

A.

c) V. Tab. I. Fig. 3.

e) V. Tab. II. Fig. 48. lit. a.

f) V. Tab. II. Fig. 49. lit. b.

differunt, a Botanicis etiam diversum obtinuerunt nomen & vocantur:

GLUMÆ, quæ valvulis constant concavis aut carinatis, quæ, ubi binæ fuerint, sese claudunt sine corolla petaloidea, semper sicciore & scariosæ, plerumque incoloratæ vel virides.

CALYX in plerisque gluma est bivalvis, valvulis duabus lanceolatis, canaliculato-concavis, ita positus, ut exterior basi inferius annectatur pedunculo. Accurate hæc distingvi debet a gluma corollina, atque hoc eo facilius efficitur, quod hæc semper habeat ab eadem pedunculi parte alteram valvulam cludentem exteriorem, staminibus & pistillis interjectis; sed valvulæ Calycinæ positæ sunt ab utraque parte glumæ corollinæ, sine ulla valvula operculari ex eadem parte, & sine staminibus & pistillis. Calyx vocatur *imbricatus*, ubi binis plures valvulæ imbricatim sunt positæ, antequam glumæ corollinæ cum suis fructificationibus intercedunt, e. g. *Uniola*, *Bobartia g*); *trivalvis* tantum datur in genere *Panici*, ubi præter duas valvulas ordinarias tertia dorsalis inferne locatur. *Involucrum* vocatur gluma calycina, cum multiflora est & vel unico vel pluribus constat valvulis, paululum a flosculis remotis, in primis non oppositis seseque non cludentibus, sed lateralibus *b*); involucrum *Cornucopiæ monophyllum*, & *Cynosuri*, ubi in plures abit partes, *multifidum* vel *pectinatum* vocatur. Præterea hæ glumæ sunt secundum figuram *cordatæ*, *ovatae*, *lanceolatae*, vel quod ad apicem *obtusæ*, aut *mucronatæ*: quæ omnia per se satis superque clara.

COROLLA nobis illa dicitur gluma, quæ proxima est staminibus aut Pistillis, et cujus valvulæ sunt ab eadem rachis parte, & si binæ fuerint versus se invicem contrahuntur, uti Chela Cancri. Auctores sæpe vocantur

g) V. Tab. II. Fig. 40. lit. aaa | Fig. 3. a, & Fig. 5. c.
b) Vide exempli loco Tab. I.

runt calycem *glumam calycinam*, & Corollam *folliculum* aut *calycem floriferum*; sed majoris dilucidationis causa, hanc semper L. D. *Præses* corollam nominavit, quamvis eam toto habitu *glumam calycinam* repræsentare fateatur. Duabus communiter hæc corolla constat valvulis; sunt tamen quæ habent unicam s. tantum valvulam exteriorem, e. g. *Alopecurus*, *Cornucopiæ*. Ex his binis valvulis, interior semper angustior est & minor, in plurimis apice bifido, quod raro contra valvulæ exteriores, nisi in *Bromis*, evadunt. Valvulæ corollinæ sub ipsa florescentia aperiuntur, alias vero sunt clausæ.

Arista appellatur seta s. mucro subulatus, qui in variis graminibus glumis corollinis adnectitur seu inseritur, idque vel basi, vel in medio & dicitur *dorsalis* i), vel versus apicem k), vel tandem in ipso apice & *terminalis* appellatur. *Arista* præterea est vel *recta*, *patens* l), *geniculata* m), *contorta* seu spiraliter flexa funis instar n), vel *hirsuta* pilis instructa, ut in *Stipa pennata* o).

Nectarium, in plerisque adest graminibus, quod binæ constituunt valvulæ, minimæ, hyalinæ, nudis oculis vix manifestæ, diversæ figuræ, & intra glumas corollinas positæ p); dudum a *Malpighio* observatum, et postea a *Michelio* egregie delineatum, cui *Petalum* dicitur. Sed difficultas hocce minimum corpusculum observandi effecit, ut a Botanicis nunc temporis fere seponatur!

PISTILLUM. *Germen* plerumque superum, sub-turbinatum & obtusum; exceptis *Lygeo* & *Bobartia*, ubi inferum. *Styli* in plurimis duo, (paucis unicus) leves sunt seu capillares; interdum vero *cirrhosi* seu spirales, aut *villosi*, extrorsum semper curvati. *Stigma* valde simplex, (exceptis *Paspalo* & *Milio*, ubi penicilli-forme) & sæpissime villosum.

C 3

i) V. Tab. II. Fig. 45. lit. b. | lit. b.

k) V. Tab. II. Fig. 44. lit. b.

l) V. Tab. II. Fig. 45. lit. b.

m. n. o.) V. Tab. II. Fig. 23.

p) V. T. II. Fig. 26. lit. B.

ubi nectarium *Oryzæ* speciminis loco ex microscopio est delineatum.

STAMINA communissime tria, capillaria, laxa, corolla longiora *q*). *Antherae* lineares plerumque & *versatiles* seu circa insertionem filamentum mobiles, utraque saepius extremitate *bifurcae*: noctu in plurimis aut mane florent.

Pericarpium in Graminibus nullum, nisi hoc nomine veniat crusta, qua geminum *Lygei* vestitur semen, *Xanthio* simile *r*).

SEMEN, in omnibus Graminibus, qua figuram, subglobolum, ovatum, aut oblongum, saepius ab interiori latere sutura exaratum. Est quoque vel *nudum*, e. g. in *SECALI*, vel ut in plerisque *corticatum* cum corolla arctissime semen vestit, ut nisi vi adhibita separari nequeat.

FRUCTIFICATIONES dictae Graminum aut sunt *simplices*, aut *compositae*.

Simplex Flos vocatur, ubi calyx unicam continet corollam, e. g. *Pbalaris*, *Pbleum*.

Compositus autem flos, ubi intra calycem eundem plures dantur flosculi seu corollae fertiles; hae quando binae tantum sunt, in sinu saepe calycis sessiles, si plures autem, parvas repraesentant spicas, aut sic dictas *spiculas*, eo quod parva rachis, in qua flosculi distichi positi sunt, exsurgit *s*).

CAP. IV.

METHODUS SYSTEMATICA.

§. XV.

SUMMA graminum similitudo fecit, ut omnia uno

q) *Anthoxanthum* unicum est gramen duplici stamine; & cur acutissimus *Michelius*, tam multis graminibus duo dedit stamina, non sane percipio, ubi tamen nos semper reperimus tria. *Ciana* unicum est stamine uno: de ceteris v. Cap. sequ.

r) Vid. Tab. I. Fig. 15. lit. B.

s) Vid. Tab. II. Fig. 44.

no nomine generico Gramina diceret antiquior ætas. Ad recentiora etiam tempora idem obtinuit, ut divisio in genera nonnulla Cerealibus, generale huic Ordini inditum fuerit Graminum nomen, etiam a maximis systematicis, ut Tournefortio, Rajo, Boerhaavio, Scheuchzero aliisque. Tempore quidem Casp. Bauhini, quo vix ducenta gramina erant cognita, valere hoc potuit; aucto vero mirifice numero, distinctam in his plantis, quod ad herbam adeo similibus, sibi comparare cognitionem, haud minus difficile foret, quam si quis omnes Umbellatas uni subiceret generi. Ut igitur a Curiosis rite genera cognoscantur, systematice omnino instar Exercitus in Legiones, Cohortes, manipulos, in Genera dispesci debent. Hoc vero iuste peragitur, si Genera Naturalia rite investigata, certis ac determinatis insigniantur nominibus Genericis atque characteribus. Naturalia vero Genera existere, atque Gramina æque ac alias plantas ita esse disposita tyro sit, qui non intelligat. Quis enim non videt, e. g. *Brizas* inter se, & *Arundines* inter se ipsa facie tantam habere similitudinem, ut cognita una ceteræ quoque cognoscantur species; contra autem si *Arundines* *Brizis* vel *Brizas* *Arundinibus* immisceres, nemo tam crudus foret, quin has videret plurimum discrepare. Ab initio quidem difficillimum fuit limitibus Gramina circumscribere atque distingvere, sed I. D. *Præses*, qui totam penitus Botanicam reformavit, heic quoque primus distincta stabilivit genera, & labore ac perfectione pari singulis, characterem dedit atque notam propriam; ut cognitis modo partibus eadem facilitate hanc ac alias plantarum familias quisque cognoscere possit: si vero quis filum hoc Ariadneum omiserit, ex hoc sane Labyrintho vix ac ne vix quidem se expediet. Infinitum Scheuchzeri in Graminibus determinandis laborem admiror, sed clavem ejus dichotomam adhibere cupienti tot occurrunt nodi,

in primis quoad longitudinem glumarum & aristarum, ut vix credam quemquam ad finem usque eum sequi posse. Ad difficultatem hanc levandam Gramina quidem secundum *Methodum Linneanam seu sexua-*lem dudum in *System. Nat. I. D. Præsidis*, ut nil perfectius, sunt explicata: Quemadmodum autem in proverbio est istud tritum: *Mus miser in antro, qui non gaudet pluribus uno*, & sicut ubi unica tantum nobis relicta fuerit via, in illa magna persæpe obvia sese sistunt impedimenta, quæ aliâ facile evitantur, quamobrem etiam unus hac proficiscitur via, alter alio potius egreditur tramite; sic quoque cum Graminibus, uno tantum systemate explicatis, comparatum esse crediderim. Methodum igitur novam e Generibus Plantarum formatam, & a figura numeroque Calycis & Corollæ desumptam, extruere conabor: Florem quoque unum e quovis Genere delineatum sistam, ut huic Ordini lux affundatur uberior. Antea tamen verbo tantummodo monendum duco, ea Gramina *proprie* vocari SPICATA, quorum flores sessiles denticulis insident excavatis, seu *racin* habent *dentatam*; *improprie* vero quibus flores sunt sessiles, & *vagi*, seu absque denticulis subjectis *a*): PANICULATA contra floribus semper pedicellatis sunt instructa. CALAMARIÆ autem calyce uni-vel quinque-valvi in amemento posito, corollaque nulla, ab his facillime distinguuntur.

§. XVI,

a) Persæpe apud Auctores recentioris etiam ævi plurima Gramina vocantur *spicata*, quamvis vere non sint talia, e. gr. dum *Panici* nus in *spicata* & *Paniculata* dicitur; verum in ejusmodi casibus tantum *panicula spicata*, antea definita, intelligitur.

METHODUS GRAMINUM CALYCINA.
SPICATA.

* *Spica disticha, receptaculo dentato.*

- SECALE. † *Calyx* bivalvis, bi-aut triflorus; *valvulis* corollæ minoribus, lanceolatis. *Tab. I. 1. (b)*.
 ÆGILOPS. † *Calyx* bivalvis, triflorus; *valvulis* rachin amplectentibus; *aristis* plurimis. *T. I. 10.*
 TRITICUM. *Calyx* bivalvis, triflorus aut multiflorus; *valvulis* corollæ æqualibus, tumidioribus. *T. I. 2.*
 LOLIUM. *Involucrum* monophyllum, multiflorum. *T. I. 3.*
 HORDEUM. *Involucrum* hexaphyllum, triflorum. *T. I. 4.*
 ELYMUS. † *Involucrum* hexaphyllum, tristachyum. *T. I. 5.*

** *Spica teretiuscula, floribus vagis.*

- CENCHRUS. † *Involucrum* triflorum, laciniatum, spinosum. *Calyx* partialis bivalvis biflorus. *T. I. 9.*
 COIX. *Calyx* bivalvis, biflorus; *inferior* in rachis femineus, *valvulis* ossificatis duris; *superiores* *valvulis* ovatis, planis. *T. I. 8.*
 ZEA. † *CALYX* bivalvis; *inferiores* in planta feminei uniflori, *valvulis* subrotundis, concavis; *superiores* masculi, biflori, *valvulis* oblongis. *T. I. 7.*
 PHLEUM. *Calyx* bivalvis, linearis, truncatus, æqualis, apice bicuspidatus. *Corolla* bivalvis æqualis. *T. 2. 27.*
 BOBARTIA. *Calyx* imbricatus; *inferiores* glumæ univalves, absque corollis; *supremus* bivalvis uniflorus. *Germen* inferum. *T. I. 6.*

D

Spi-

b) Prior numerus Tabulam, Genera exceptionibus obnoxia no & posterior Figuram flores depictantur, quæ postea in §. XVIII etos tradentem, significat. Cruce recensentur.

*** *Spica secunda s. unilateralis.*

- TRIPSACUM.† *Calyces inferiores* in spica uniflori feminei, valvulis 2 s. 4 partitis, ad basin sinibus hiantibus. *Corolla* trivalvis: superiores biflori masculi, bivalves. T. I. 12.
- ISCHÆMUM. *Calyx* bivalvis biflorus, insidens rachi dichotomæ, & in axillis, & in apice pedicelli. T. I. 11.
- NARDUS. *Calyx* nullus. *Corollæ* solitariæ bivalves. T. I. 13.

**** *Spica biflora spathacea.*

- LYGEUM. *Calyx* nullus, nisi spatha communis; *Corollæ* binæ, bivalves, supra idem *germen* commune biloculare, hirsutum. T. I. 15.

PANICULATA.

* *Calyce nullo.*

- ZIZANIA. *Corolla* bivalvis, imberbis; Mares & Femine in distinctis flosculis. *Stamina* sex T. I. 16. (c).
- SACCHARUM. *Corolla* bivalvis, lanugine longiore tecta. T. I. 17.

** *Calyce unifloro.*

- PANICUM.† *Calyx* 3 valvis; *valvula* tertia dorsali minore: *Corolla* bivalvis. T. I. 18.
- CORNUCOPIÆ *Calyx* 2 valvis: *Corolla* univalvis: *Involucrum* infundibuliforme, multiflorum T. I. 19.
- ALOPECURUS. *Calyx* 2 valvis: *Corolla* univalvis apice simplici, basi aristata, absque involucro. *Stamina* duo T. I. 20.

ARI-

c) Ubi numerus staminum non fuerit expositus, tria tantum dari subintelligendum est.

- ARISTIDA. *Calyx* 2 valvis: *Corolla* univalvis; aristis tribus terminalibus. *T. 1. 21.*
- LAGURUS. *Calyx* 2 valvis: *valvulis* linearibus villosis: *Corolla* 2 valvis *valvula* exteriori aristis 2 terminalibus, 3 dorsali. *T. 1. 22.*
- STIPA. *Calyx* 2 valvis: *Corolla* 2 valvis; *arista* terminali tortili, basi articulata. *T. 2. 23.*
- ANTHOXANTHUM. *Calyx* 2 valvis: *Corolla* 2 valvis, e dorso *valvulis* utriusque *Aristam* emittens, alteram geniculatam. *T. 2. 24.*
- ANDROPOGON. *Flos Hermaphrod:* *Calyx* 2 valvis sessilis, basi lanugine cincta: *Corolla* *arista* e basi *valvulæ* majoris tortili. *Flos Masc:* *Calyx* 2 valvis pedunculatus: *Corolla* mutica. *T. 2. 24.*
- ORYZA. *Calyx* 2 valvis minimus. *Corolla* 2 valvis calyce major; *valvula* majore quinqueangulari, *arista* terminali recta. *Stamina* sex. *T. 2. 26.*
- PHALARIS. *Calyx* 2 valvis æqualis; *valvulis* carinatis, corollam includentibus. *T. 2. 28.*
- DACTYLIS. † *Calyx* 2 valvis; *valvula* altera longiore compressa, carinata. *Corolla* 2 valvis. *Panicula* spicata, secunda. *T. 2. 29.*
- CINNA. *Calyx* 2 valvis; *valvulis* acutis corolla paulo brevioribus. *Corolla* 2 valvis, sub apice aristata. *Stamen* I. *T. 2. 30.*
- AGROSTIS. *Calyx* 2 valvis; *valvulis* acutis, corolla brevioribus. *Corolla* 2 valvis, acuminata. *T. 2. 31.*
- MILIUM. *Calyx* 2 valvis; *valvulis* ventricosis, corolla majoribus. *Corolla* 2 valvis ovata; *Pistillis* penicilliformibus. *T. 2. 32.*

- PASPALUM.** *Calyx* 2 valvis; *valvulis* subrotundis *figura* corollæ. *Corolla* bivalvis; altera *valvula* rotunda, concava; altera claudente convexa. *Panicula* spicata, secunda. *T.* 2. 33.
- OLYRA.** *Calyx* 2 valvis; *Terminalis* femineus, *valvulis* maximis concavis. *Corolla* minima. *Inferior* masculus; *valvulis* corollæ fere æqualibus. *T.* 2. 34.
- PHARUS.** *Calyx* 2 valvis; *sessilis* femineus *valvulis* ovato oblongis, *Corolla* 2 valvis, calyci æqualis; *Pedunculatus* masculus e basi feminei, *valvulis* acutis corolla minoribus. *Corolla* 2 valvis acuta. *Stamina* sex *T.* 2. 25.
- *** *Calyce bifloro aut trifloro.*
- MELICA.** *Calyx* 2 valvis ovatus; *flosculi* duo cum rudimento tertii intermedio. *T.* 2. 36.
- AIRA.** *Calyx* 2 valvis acuminatus; *flosculi* duo aut tres, sine rudimento intermedio. *T.* 2. 37.
- APLUDA.** *Calyx* bivalvis truncatus; continens *flosculum* unum sessilem, & duos in pedicello communi. *T.* 2. 38.
- HOLCUS.** *Calyx* 2 valvis, ovatus, continens *Corollam Hermaphroditam* sessilem, & unam vel duas *masculas* aut intra aut extra calycem positas pedicellatas. *T.* 2. 39.
- **** *Calyce multifloro.*
- UNIOLA** *Calyx* imbricatus, multivalvis; *valvulis* carinatis. *Spiculæ* ovatæ. *T.* 2. 40.
- BRIZA.** *Calyx* 2 valvis; *valvulis* cordatis. *Corollæ* valvula exterior cordata, interior minor oblonga. *Spiculæ* cordatæ. *T.* 2. 41.
- POA.** *Calyx* 2 valvis, ovatus. *Corolla* valvulis ovatis, acuminatis: *Spiculis* ovato-oblongis. *T.* 2. 42.

- FESTUCA. *Calyx* 2 valvis, acuminatus. *Corolla* valvulis mucronatis. *Spiculae* tenuiores, acutæ. *T. 2. 43.*
- BROMUS. *Calyx* 2 valvis. *Corolla* valvulis sub apice aristatis. *Spiculae* oblongæ. *T. 2. 44.*
- AVENA. † *Calyx* 2 valvis. *Corolla* valvulis dorso aristata contorta, in medio geniculata. *Spiculae* diffusæ. *T. 2. 45.*
- ARUNDO. † *Calyx* 2 valvis: *Corolla* basi lanata mutica. *T. 2. 46.*
- CYNOSURUS. *Involucrum* commune multiflorum. *Calyx* partialis bivalvis multiflorus. *T. I. 14.*

CALAMARIÆ.

- CYPERUS. *Calyx* univalvis, in *Amento* disticho. *Corolla* nulla, nisi calycem dicas. *Semen* nudum. *T. 2. 48.*
- CAREX. *Calyx* univalvis, in *amento* imbricato; masc. & femina. distincti: *Nectarium* 2 dentatum semen obvestiens. *Corolla* nulla. *T. 2. 27.*
- SCIRPUS. *Calyx* univalvis, in *Amento* imbricato. *Corolla* nulla. *Semen* subnudum, pilis minimis. *T. 2. 49.*
- ERIOPHORUM. *Calyx* univalvis, in *Amento* imbricato. *Corolla* nulla. *Semen* lanigerum, villis longioribus. *T. 2. 50.*
- SCHOENUS. *Calyx* quinque-valvis, in *Amento* imbricato. *Semen* subrotundum. *Fig. 2. 51.*

§. XVII.

Expositam sic vides, Lector B. Methodum illam, quam ad cognitionem Graminum facilitandam quid conferre crediderim. Sua forsan gaudet utilitate, suis quoque laborat incommodis. Quando notas sufficien-

tes & characteres, a Calyce partibusque fructificationis externis desumere non potui, eas a numero situque staminum petere coactus fui, quod tamen plerumque evitavi. Præterea heic, uti ubique in re herbaria, genera majori vel minori junguntur affinitate. Opera Naturæ quasi in catena non interrupta disposita fingere licet; si nobis perspecta, si bene cognita essent omnia, difficilior segregari possent genera, & minima foret proximorum articulorum differentia. Quo propius ad fastigium evecta fuerit scientia hæcce, quo penitius Naturam indagare valeamus, tanto majores in notis familiarum explanandis difficultates exsurgunt; limites enim sensim sensimque obscuriores evadunt. Frustra igitur a systemate quovis tantam quæsieris certitudinem, quasi non suis subjecta esset difficultatibus, suis exceptionibus. Ad hoc quantum in me est facilitandum, ea præcipue genera, quæ maxime ut ita dicam consanguinitate propinqua sunt, adhuc repetens enodabo.

CORNUCOPIÆ tanta cum ALOPECURO corolla univalvi annexum est affinitate, ut nulla alia nota, quam involucro prioris, inter se distingvantur.

ARISTIDA tota interdum facie LAGURUM vel STIPAM repræsentat, ut tanquam mediam his interpositam esse videatur; nam nisi adhibito majori accuratiorique examine partium, quisque facile *Aristidam plumosam* generi *Stipæ* tribuendam censeret. *Lagurus* etiam, dum tres quoque habeat aristas, cum hac facile confunditur, quamquam insertionem aristarum differant.

ANDROPOGON, SACCHARUM, & ARUNDO, & lana flosculorum, & ipsa structura externa parum discrepant, parvo licet negotio, si rite examinata fuerint, distingvantur. *Andropogon ravennæ* tantam cum *Arundinibus* habet similitudinem, ut ad eas, si flosculorum situs & aristæ non prohiberent, referendum quisque judicaret.

MILIUM medium inter PANICUM & AGROSTIDEM tenet locum, & a priori defectu valvulæ tertiæ dorsalis, a posteriore vero pistillis penicilliformibus valvulisque ovatis tumidioribus differt.

CINNA nulla nota constanti sufficientique a Calyce vel corolla desumpta ab *Agrostide* discernitur; nam & plurimæ inter posteriores sunt aristatæ. Stamen unicum prioris essentialem constituit differentiam.

MELICA distinctissima sane ab omnibus graminibus, mediante flosculi rudimento inter duos flores perfectos: *Holcus lanatus* tamen, & *H. latifolius* structura ei maxime assimilant, flosculo vero intermedio masculo facillime separantur.

AIRÆ duo, vel maxime tres, intra calycem communem sunt flosculi, POÆ vero semper plures. Interdum tamen *Aira aquatica* in locis salis crescens, cujusque exemplar cum I. D. Præsidi D. D. *Schreber* communicavit, pluribus luxuriat flosculis, unumquemque facile deceptura.

UNIOLA & BRIZA primo aspectu floribus maxime convenirent, nisi valvulæ posterioris, fere ut in *Pbalaride*, carinatæ essent & imbricatæ.

POAM inter FESTUCAM BROMUMQUE maxima quidem differentia esse videtur; sed *Festuca fluitans* Poæ spiculis ovatis, *F. elatior* Bromo valvulis aristatis maxime conveniunt, ut ad reliquam descriptionem, ne confundantur, plurimum attendendum. Majori tamen jure ad *Festucas*, quam ad cetera referuntur genera.

SCIRPUS & ERIOPHORUM ambo semina ad basin villosa habent; prioris autem setæ sunt subulatæ, brevissimæ, læves & vix manifestæ, posterioris vero Calyce majores, ut lanam quasi forment.

§. XVIII.

Genera etiam quædam Graminum quibusdam obnoxia

noxia sunt exceptionibus, quas indefessus olim labor, acutumque examen superabunt. Plurimas enumerare conabor, ne confundantur alii, vel fallantur.

SECALE in quibusdam speciebus duos, in aliis tres habet flosculos, dum tertius pedunculatus est inter duos majores sessiles. Facile tamen a *Tritico* calyce corolla minori & lineari distinguitur.

ELYMI species interdum duas, sæpius tres in eodem rachis denticulo habent spiculas; semper tamen duo involucri singulæ spiculæ sunt subjecta. Ab *Hordeo* autem, cum in priori spicæ sint multifloræ, in posteriori vero tantum tres simplices flores, facillime separatur.

ÆGILOPS *incurvata* calycem habet uniflorum glumis indivisis *b*), reliquæ vero species triflorum aristatum; facie tamen, & glumis rachin amplectentibus convenientes ad idem genus naturale spectant.

CENCHRUS *racemosus* & *lappaceus* non accurate sunt spicati, & *posterior* etiam calycem habet trivalvem tantum biflorum; valvulis tamen echinatis, quæ genuinum constituunt generis characterem, facile dignoscuntur, ideoque merito hic referuntur.

ZÆE flores *masculi* non in spicam proprie sic dictam congesti sunt, sed cum flores *Feminei* sint perfecte spicati, spicatis etiam annumeratur.

TRIPSACUM *dactyloideum* & *hermaphroditum* ejusdem sunt generis, sinu calycis, quasi foramine facto, ab omnibus reliquis graminibus distincto: *Priori* tamen flores masculi & feminei sunt distincti, posteriori vero omnes hermaphroditi, in spica etiam tereti positi.

CYNOSURI genus multis subjectum est difficultatibus; species enim involucri in plurimis dissimili quam maxime inter se discrepant. *C. cristatus*, *echinatus* & *aureus* facile involucri pectinato dignoscuntur; *C. Li-*
ma

b) Vid Tab. I. Fig. 10. lit. B. e.

ma autem tanta structura glumarum & spica secunda cum his adhæret similitudine, ut removeri nequeat. Si vero hic non separatur, neque *C. ægyptius*, *coracanus*, aut *indicus*, ad aliud genus referri possunt, utpote qui eo maxima juncti affinitate. *C. durus* ægre his adnectitur speciebus, quamquam duritie sua illis maxime convenit. *C. cæruleus* tandem æque ac congeneres spicam quidem secundam habet, multum tamen involucris integris a ceteris differt, quare etiam a *D. Scopuli* aliisque ad novum & distinctum genus sit relatus. Optandum foret, ut quis certam & sufficientem notam ad has species combinandas inveniret.

PANICUM jure ad uniflora refertur, quamvis *P. glaucum*, *viride*, *compositum*, *grossarium*, *patens* biflora sint, cum omnia reliqua calycem habeant uniflorum.

DACTYLIS *cynosuroides* uniflora & fere spicata, sed *D. glomerata* 4 flora; quoniam vero habitu & structura convenient, ægre eas distingvimus.

HOLCUS interdum calycem biflorum, interdum triflorum habet, floresque masculos in aliis speciebus intra eundem cum hermaphrodito calycem sessiles, in aliis extra pedicellatos. Vid Spec. Plant. I. D. *Præsidis*.

AVENÆ species & unifloræ, 4floræ, & multifloræ sunt, quod magnam methodi calycinæ adfert difficultatem. Arista dorsalis, articulata, intorta essentialem hujus Generis constituit characterem.

ARUNDO pari etiam modo calycibus unifloris, 2, 3, vel multifloris variat. Sed neque Avenas, neque has genere distingvendas esse nemo non videt.

*Enumeravi, examinent alii, inquirent,
concilient.*

EXPLICATIO TABULARUM

TABULA I.

- Fig. 1. SECALE. *aa* Glumæ calycinae. *bb* Corollæ, quarum valvula interior plana, exterior concava aristata. *c* rachis cum suis denticulis.
- Fig. 2. TRITICUM. *aa* Glumæ calycis truncatæ, amplectentes corollas tres *bbb*, quarum valvula exterior aristata tantum videre est.
- Fig. 3. LOLIUM. *aaa* Involucrum 1phyllum. *bbb* spiculæ constantes e corollis plurimis. *c* corolla aperta, ut duæ ejus valvulæ videantur.
- Fig. 4. HORDEUM *a-a* Involucra, quorum 2 pertinent ad unamquamque corollam *bbb*, quæ a tergo desinentes in aristas longas representantur.
- Fig. 5. ELYMUS. *a-a* Involucra, duo ad unamquamque spiculam multifloram *bbb*. *c* Involucra spiculis desumtis denticulo adnixa.
- Fig. 6. BOBARTIA. *A* spica cylindrica, glumis calycinis numerosis, univalvibus, & unico in apice flore, *Lit.* *B* exposito, ubi *aa* Glumæ calycis, *c* germen, *b* corolla minima, supera.
- Fig. 7. ZEA. *A* spica cylindrica, obvoluta, ubi *a* flores feminei, stylis longissimis *b*. *c* Flos femineus, uniflorus. *B* spica masculina, e floribus bifloris *d* constans.
- Fig. 8. COIX. *A* Spica sub cylindrica, ubi *a* flos femineus biflorus, stigmate 2partito villoso *bb*, & *c* flores masculi biflori, quorum unus *B* major expositus.
- Fig. 9. CENCHRUS. *A* flos totus, cum involucro spinoso. *B* involucrum dimidiatum ab interna parte visum, cum floribus tribus sessilibus *aaa*. *C* flos exemptus, constans calyce *bb* bifloro, & Corollis altera *c* Masculina, altera *d* hermaphrodita.

- Fig. 10. *ÆGILOPS*. *A* florem unicum spicæ monstrat, ubi *a* & *b* Glumæ calycis rachin *c* amplectentes, *d* Corollæ tres Polygamæ. *B*. *ÆGILOPS incurvata*, glumis calycinis *e* indivisis.
- Fig. 11. *ISCHÆMUM*. *ccc* rachis dichotomus, cui insident & in axillis flores biflori *aa* (microscopio picti in *A*), & in pedunculis flores polygami *b*, (*B* plenius exposi i).
- Fig. 12. *TRIPSACUM*. *aa* flores feminei, unusquisque calyce bipartito, foramine hiante, continente duas corollas, quarum una *d* exposita. *b-b* flores masculi per paria denticulis inserti, quorum *c* unum biflorum demonstrat. *e* Calyx quadripartitus *TRIPSACI hermaphroditi*, etiam foraminibus notatus.
- Fig. 13. *NARDUS*. *A* spica secunda, Corollis *c-c*, quarum una *B* major apparet, valvula inferiore *a* majore & amplectente minorem *b*, nunc extra situm naturalem tractam.
- Fig. 14. *CYNOSURUS*. *A* spica secunda, e plurimis Corollis *B* constans ubi *a* involucrum multifidum, *bb* calyx multiflorus, & *cc* flosculi.
- Fig. 15. *LYGEUM*. *A* spica biflora, *a* spatula, *bb* glumæ corollarum exteriores, & *cc* interiores bifidæ, longiores, insidentes germine hirsuto. *dd* pistilla. *f* stamina. *B* Germen villis destitutum, abscisum, ut duo ejus loculamenta videantur.
- Fig. 16. *ZIZANIA*. *a* Corolla feminea, *b* masculina, ambo sine calyce.
- Fig. 17. *SACCHARUM*. Corolla extus lana loco calycis obtecta.
- Fig. 18. *PANICUM* *bb* Calycis Glumæ duo æquales, *a* tertia Gluma dorsalis. *c* Corolla.
- Fig. 19. *CORNUCOPIÆ*. *A* flores cum Involucro *a* 1 phyllo

- lo. *b* flores cum fructificatione e *B* flos exemptus, ubi *cc* Calycis glumæ & *d* Corolla univalvis.
- Fig. 20. ALOPECURUS. *aa* Calycis valvulæ. *b* Corolla univalvis, basi aristata.
- Fig. 21. ARISTIDA. *aa* Glumæ calycinæ lineares, *b* Corolla univalvis, apice triaristata; basi hirsuta.
- Fig. 22. LAGURUS. *aa* Calycis valvulæ tenuissimæ villosæ. *b* Gluma exterior Corollæ aristis 2 terminalibus & tertia dorsalis contorta. *c* Interior Corollæ gluma.

TABULA II.

- Fig. 23. STIPA. *aa* Valvulæ calycis. *b* Valvula exterior corollæ, arista basi articulata, contorta. *c* valvula interior corollina.
- Fig. 24. ANTHOXANTHUM. *aa* Glumæ calycinæ. *b* arista interioris valvulæ corollinæ, contorta, geniculata, *c* arista exterioris recta.
- Fig. 25. ANDROPOGON. *a* flos Hermaphroditus sessilis; *c* arista corollæ articulata. *bb.* flores masculi, pedunculati.
- Fig. 26. ORYZA. *Lit. A:* *aa* Calyx minimus. *b* valvula corollæ exterior aristata, *c* interior. *Lit. B.* Nectarium exemptum & microscopium visum, cujus valvulæ ovatæ, crenatæ continent stamina & pistilla.
- Fig. 27. PHLEUM. *aa* Glumæ calycis explicatæ, ut corolla videatur; *b* flos in situ naturali, ubi bicuspidatus apparet.
- Fig. 28. PHALARIS. *aa* Glumæ Calycinæ carinatæ. *b.* Corolla.
- Fig. 29. DACTYLIS, *a* Gluma, Calycis exterior major carinata, *b.* minor. *c* Corolla, cujus gluma exterior etiam carinata. *d* panicula secunda.
- Fig. 30.

- Fig. 30. CINNA. *a* corolla aristata, *b* Calyx.
 Fig. 31. AGROSTIS. Fig. 32. MILIUM.
 Fig. 33. PASPALUM. Corolla cum panicula spicata secunda.
 Fig. 34. OLYRA. *a* flos femineus terminalis. *b* Masculus pedunculatus.
 Fig. 35. PHARUS. *b*. flos femineus sessilis, *a*. Masculus hexandrus, *e* basi feminei pedunculatus.
 Fig. 36. MELICA. *aa* calyx. *bb* Corollæ fertiles, *c* rudimentum tertiæ intermedium.
 Fig. 37. AIRA. *aa* calyx. *bb* Corollæ, sine rudimento intermedio.
 Fig. 38. APLUDA. *aa* calyx cujus altera valvula truncata. *c* corollæ valvula exterior truncata, *d* interior acuta. *b* Flosculi duo masculi in pedicello communi, quem gluma calycis obtectum videre non licet.
 Fig. 39. HOLCUS. *aa* Corollæ masculæ pedunculatæ. *b* flos hermaphroditus.
 Fig. 40. UNIOLA. *aaa* calyx imbricatus. *bbb* Corollæ cum fructificatione.
 Fig. 41. BRIZA. *aa* Calycis glumæ. *bbb* Corollæ, quarum glumæ exteriores tantum videntur. *B*. corollam exemptam repræsentat, dum *c* valvula exterior cordata, *d* interior, obovata.
 Fig. 42. POA. *A* tota spicula, ubi *aa* calyx, *bb*. Corollæ. *B* flosculus corollinus, ubi *c* valvula exterior, *d* interior.
 Fig. 43. FESTUCA. *aa* Glumæ calycis. *bbb* corollæ, in spiculam acuminatam.
 Fig. 44. BROMUS. *aa* calyx. *bbb* Corollæ, quarum valvulæ exteriores, sub apice aristatæ, tantum videntur.
 Fig. 45. AVENA. *aa* calyx. *bbb* Corollæ dorso aristatæ.
 Fig. 46. ARUNDO. *aa* Valvulæ calycinæ. *bbb* Corollæ lana obtectæ.

- Fig. 47. CAREX. *a* Amentum imbricatum. *c* squama calycina feminea. *d* nectarium bifidum. *b* germen cum stylo nectario destitutum. *e* squama calycina cum staminibus.
- Fig. 48. CYPERUS. *a* Amentum distichum. *b* squama calycis cum fructificatione.
- Fig. 49. SCIRPUS. *b*. Amentum imbricatum. *a* squama calycina cum staminibus, & germine parum villoso.
- Fig. 50. ERIOPHORUM. *a* Amentum imbricatum, villosum. *b* squama calycis cum fructificatione villosa contacta.
- Fig. 51. SCHOENUS. Calycis petala sex cum fructificatione.

TANTUM.





