

1. N. 7.
SPECIMEN ACADEMICUM,
DE

TRANSMUTA-
TIONE
FRUMENTORUM,

QUOD,
CONSENS. EXPERIENT. FACULT. MEDIC.
IN ILLUSTR. ACADEMIA UPSALIENSI,
PRÆSIDE

VIRO NOBILISSIMO atque EXPERIENTISSIMO

DN. DOCT. CAROLO
LINNÆO,

EQUITE DE STELLA POLARI,

S:Æ R:Æ M:Æ TIS ARCHIATRO,

MED. ET BOT. PROFESSORE REG. ET ORD.
ACAD. UPS. HOLMIENS. PETROPOL. BEROL. IMPERIAL.
LONDIN. MONSPEL. TOLOS. FLORENT. SOCIO,
PUBLICO EXAMINI SUBJICIT,

BOGISLAUS HORNBERG,
PETROPOLITANUS.

IN AUD. CAR. MAJ. D. XXVIII. SEPT. ANNO MDCCLVII.
H. A. M. S.

UPSALIÆ, Excud. L. M. HÖJER, Reg. Acad. Typogr.

SACRÆ IMPERIALI CELSITUDINI,
SERENISSIMO

PRINCIPI,

DOMINO **PETRO**
FOEDOROVITZ,

TOTIUS IMPERII RUSSICI

PRINCIPI

HEREDITARIO

MAXIMO, POTENTISSIMO,

SLESVICI HOLSATIÆ

DUCI REGNANTI

CELSISSIMO,

DOMINO CLEMENTISSIMO.

SERENISSIME atq; POTENTISSIME

PRINCEPS,

DOMINE CLEMENTISSIME.

Ad aram Clementiæ TUÆ, PRINCEPS
AUGUSTISSIME, *supplex venio, exiguam
devotissimæ pietatis ac subjectissimæ mentis oblatorus
tesseram. Opusculum in patriam dulcissimam refero
Botanicum, ex hortis Academicis, ad Salam Svionum,*
amæ-

amœnissimis decerptum, quod sereno, ut soles, vultu
adspicere digneris, per summam, qua exsplendescis,
gratiam, venerabundus oro. Excelsissimas jam diu felix
Moscovia in TE, PRINCEPS SERENISSIME, per-
celebrat virtutes, augustissimis TUIS Natalibus di-
gnas, omniumque civium votis abunde suffecturas.
Quemadmodum enim ab antiquissimis, iisque glorio-
sissimis, Septentrionalium Regnorum Moderatoribus ge-
nus & sanguinem ducis; ita Monarcham in primis
Russicæ gentis longe potentissimum, PETRUM, vere
MAGNUM vereque AUGUSTUM, Avum TUUM
Maternum numeras, cujus sapientissime gubernationis &
flagrantis pariter, ac felicissimi, studii florem, tum
Patriæ universæ, tum rei litterariæ, promovendi in-
numera etiamnum comparent monumenta, quæ singula-
rem cunctis admirationem, fidissimis vero atque cor-
datis civibus maximam & tremebundam venerationem,
nullo non tempore, adferunt. Renovatur, non sine
intimo lætitiæ sensu & faustissimis per universum,
quaqua id patet, Imperium Ruthenicum resonantibus ad-
clamationibus, pristinae felicitatis recordatio, ubi non
modo Nomen tantopere adamatum, sed etiam omen
atque adeo personam Maximi PRINCIPIS per TE,
a summo & propitio Numine, sibi redditam gratula-
bundi omnes suspiciunt. Ab eo enim tempore, quo,
felicissimis auspiciis, ad nostras accedere contigit ter-
ras, inuisitata tamque admiranda gratia universos ac
singulos, Clementissimo TUO nutu ac moderamine a-
liquando regendos; amplexus es, adeo mitem atque in-
defessam de bonarum litterarum & scientiarum in
Russia incrementis gessisti curam, ut non spem tantum
ser-

certam, sed fiduciam quoque plenissimam futura prosperitatis concipere atque praelibare possimus singuli. His TUIS virtutibus, PRINCEPS CLEMENTISSIME, hoc TUO in rem litterariam benignissimo animo ego nixus, tenellum hunc & immaturum otii, quod degustare licuit, Academici fructum TIRI cum animo, ad urnam usque subjectissimo, & ardentissimis pro summo atque perenni TUO flore precibus, ad optimum cæli terræque Conditorem calenti pectore semper fundendis, offerre atque dicare sustineo.

**SERENISSIMO PRINCIPI,
DOMINO CLEMENTISSIMO,**

*devotissimus ac subiectissimus
cultor,*

BOGISLAUS HORNBERG.

VIRO

Maxime Venerando atque Præclarissimo,

**Domino BOGISLAO
HORNBOURG,**

Eccles. Jachimvaræ PASTORI & vicini Contra-
ctus PRÆPOSITO

Vigilantissimo atque adcuratissimo,

PARENTI OPTIMO, INDULGENTISSIMO.

Tenues has in argumento Botanico lucubrationes ad Te, PATER Carissime, ex Svionia redux, non eo animo defero, ut me Tuo ære, vel minima ex parte, exsolvam. Plura enim atque longe majora sunt, quæ Tibi, PARENS Optime, debeo, quam ut munere tantillo chartaceo quidquam demereri valeam. Tuis sane beneficiis, a prima usque vitæ horula, mihi cumulate præstitis, ne recensendis quidem, multo minus digne celebrandis, vel facundissima sufficeret Svada. Dicam igitur paucis, quid sibi velit pagella hæc, Nomini Tuo venerando mihiq; jucundissimo consecrata: pignus erit gratissimi pectoris, & perennaturæ, quæ filium decet, pietatis qualecunque indicium. Accipias, PATER Amantissime, mentem & voluntatem, viribus licet destitutam. Servet Te DEUS benignissimus, in annos bene multos, salvum & quovis felicitatis genere florentem, ut decore tam dulci nobis, qui Tui sumus, quam diutissime frui liceat! Permaneo

PARENTIS INDULGENTISSIMI

filius obedientissimus,
BOGISLAUS HORNBOURG.



I. N. 7.

§. I.



ita, ut ignis, perpetuo servatur motu; motus terit & semper nonnihil deterit de proprio corpore. Corpus igitur quotidie reparandum, quod fit alimentis. Alimenta desumuntur e vegetabilibus & animalibus, sed non ex omnibus. Selectus itaque horum, uti & justa copia, esse debet. Prostant hæc plerumque copiosiora in meridionalibus & calidioribus terris, quam in frigidis. Quæ sponte in scopum hunc maxime necessarium obtineri nequeunt, arte & industria promovenda sunt. Hanc artem Oeconomiam privatam & Rem Rusticam dixere mortales, quæ in se comprehendit non modo ea, quæ ad victum, sed & amictum ac commodiorem vitam transigendam inserviunt, ideoque imprimis Agriculturam

turam, rem Pecuariam, Horticulturam, Piscaturam
& quæ sunt ejusdem generis alia.

§. II.

Fuit quondam apud Romanos Res Rustica tanto in pretio, ut ipsis Patritiis non indignum visum fuerit hortos ornare, arbores plantare, agros colere & de hac cultura scribere; sed nescio qua novercantis fortunæ injuria, hæc ars sequioribus seculis adeo contenta fuit, ut ne locum quidem in Eruditorum scientiis obtineret; forte quod hæc ipsa objectum erat quotidianum infimæ, rudis ac indoctæ plebis: cum tamen nulla magis necessaria, nulla plurimum opera indigeat ad sui perfectionem.

§. III.

Ego primum ad inclytum hocce Regnum Suionum, ad celebrem hanc Matarum sedem, quasi in novum orbem delatus, perspexi quo studio & fervore ea, quæ ad Oeconomiam privatam spectant, nocte dieque volverentur; in hunc finem collinearé video permultas scientias, quales sunt Mechanica, Physica, Naturalis, Chemica. Professores etiam, eximia eruditionis laude conspicui, constituti, ut hanc rite excultam ad summum culmen perducerent. Regia denique Academia Scientiarum Stockholmensis inter primarias suas observationes incumbit experimentis œconomicis, vitam Rusticam spectantibus, cui interesse ipsi Purpurati non gravantur. Illustris hæc & merito laudanda Academia quotannis præmia distribuit, quibus incitantur viri sagaces, ad experimenta nova ac fructuosa in
hunc

hunc finem instituenda, sicque ulterius continuandum laudabile de publica Societate bene merendi studium.

§. IV.

Nimis operosum foret hic adducere, quæ ex hoc fonte dimanarunt observata; pauca summis labris degustare sufficiat. Alius *Paludes* cæspitosas in prata & agros convertere; alius *Arietes* Hispanicos introducere pro præstantiori lana obtinenda; alius pappum *Epilobii angustifolii* & *Salicis pentandrae* colligere pro succedaneo Bombacis; alius *Scirpi palustris* radices, quarum certe recentium avidissimæ sunt Sues, colligere & exsiccare pro hyberno alimento horum animalium; alius *Urticas dioicas* in pratis ferere pro vaccis, cum istud fœnum lac potenter pellat; alius *Solanum tuberosum* plantare, in alimentum homuncionum, premente inprimis annonæ, ea vero potiore, ad porcos saginandos; alius vinum e baccis *Juniperi* coquere docuit; alius spiritum vini Ungariæ ex *Abiete* recoquit, cum præmio; alius instrumenta Turcica e *Silicibus* pro frumento triturando introduxit; alius *Cornices* expugnare, ne prata evellant, conatus est; alius semina *Graminum exoticorum* introducere & in pratis ferere tentavit, pro pabulo copiosiori; alius *capras* defendebat, quasi summitates arborum non detonderent; alius lamellas e ligno *Juniperi* in locum Macis substituere voluit, ut reliqua taceam.

§. V.

Ex his & similibus facile colligere licet, quam

multi indefesso studio & sumtuosis experimentis viam tentent ulterius progrediendi in disciplina, quæ Oeconomiam privatam instituit. Et quamvis non omnes eodem successu ad metam tendant, constat tamen inde quanto ardorê & labore hanc scientiam tractent plurimi.

§. VI

Inter reliquas partes hujus disciplinæ primum sane locum tenet Agricultura, quæ panem subministrabit, quo deficiente, deficient fere omnia. Fatendum etiam est, artem colendi agros in hac ipsa regione ad summum facile apicem perductam esse, ut qui hanc rite addiscere velit, non opus habeat excurrere ad Anglos & alias australiores gentes. In hac parte dum desudant viri acutiores, eo perventum est, ut inquirere etiam inceperint in veterum opiniones de transmutatione frumenti ex uno Cereali in alterum. Interea nonnemo in eam sententiam abiit, ut statuatur præstantius frumentum in terra macriori degenerare in vilius, & in solo vicissim pinguiori transformari e viliori in præstantius; Alii vero hanc metamorphosin mordicus negant. Ad me quod attinet, absit, ut in quemquam sim injuriosus, dum nego veram esse alterius assertionem; quivis enim tenere debet, quod propriis oculis viderit, & quilibet experimentis propriis potest fallere ignaros. Interim tamen quivis etiam concedat alteri, in re, quæ nec religionem, nec formam Regiminis ferit, libere sentire, & quæ ipsi detecta sunt, aperire. Ideoque, dum hæc de metamorphosi fru-

frumenti hic locorum fervet controversia, lubet etiam nostrum de hac re ferre iudicium. Novi equidem millena experimenta super hoc argumentum, per varias Sueciæ provincias, hoc anno esse instituta, sed quorum veritas non ante annum insequentem constabit. Nos interim de hac re ita convicti sumus, ut absque institutis experimentis prædicere audeamus futurum eventum, innixi principiis Botanicis, ex ipsa natura petitis. Quicumque enim in his solida jecit fundamenta non potest a vero tramite aberrare, modo rite enutritus fuerit in ipsius naturæ cognitione.

§. VII.

Qui naturam plantarum rite vult intelligere, necessum est, ut regni vegetabilis varias vias sequatur per late diffitas ejus provincias. Debet enim considerare *Gemmas* arborum & plantarum, ut sciat, quæ hyemis vehementiam ferant. Debet *Vernationem* arborum observare, ut sciat, quo ordine frondescant. Debet *Calendarium* Floræ ad manus habere, ut plantarum tempus florendi perspiciat; quomodo unus flos post alterum justo ordine explicetur. Debet *Horologium* Floræ intueri, ut sciat, qua hora diei flores explicentur aut claudantur. Debet *Stationes* plantarum examinare, ut sciat quo in loco & qua in terra singulæ proveniant. Debet *Somnum* plantarum attendere, ut intelligat earum quietem nocturnam. Debet *Nuptias* plantarum intrare, ut videat, quomodo generentur
in

in flore femina, pollinis illapsu supra roridum stigma. Debet *Metamorphosin* Plantarum attente sequi, ut intelligat, qua ratione flos & semen fiat. Debet ab *hospita insectorum* Flora addiscere, quæ plantæ certis Insectis cibum præbeant, & a *Pane Svecico*, quænam plantæ consumantur vel non, a phytivoris mammalibus. Debet *Hortos* intrare *Academicos*, ubi millena femina, quotannis e plagis remotissimis orbis advecta, feruntur, & videre, quod singula promant suam plantam, nec aliam. Debet a *Generibus* plantarum eruere constantes fructificationis characteres. Debet a *Speciebus* plantarum intelligere, quo in loco orbis singulæ plantæ sponte crescant. Debet denique e *Philosophia botanica* sibi perspectas reddere, quæ ducunt ad Partes constituentes plantarum, ad Varietates, ad *Habitus*, ad Ordines naturales & reliqua. Hæc omnia cum in hac ipsa Academia feliciter, quam forte alibi, exculta sint, etiam facilius ibi addiscuntur, ut hic pejus erretur de via, quam in loco alio ullo.

§. VIII.

Novi equidem, quod, qui metamorphosin Cerealium urgent, imprimis infesti sint in recentiores Botanicos, quod non credant vel agnoscere velint eorum asserta, quasi qui primo tentamine feliciter intrarunt naturæ interiores recessus, quam illi, qui per totam vitam in Floræ amplexibus hæserunt. Si hæc ita essent, ipsis hoc gratularemur. Jam vero, quæ perspicue intelligimus, asserere audeamus:

demus. Prisci plurimas plantas e feminibus, in prima creatione terræ in fitis, produci existimavere, dum observabant plantas varias ex terra effossa mox repullulare. Alii veterum plantas plurimas; præsertim viliores ipsis habitas, uti Fungi, Musci, & Herbæ minutissimæ, immo etiam animalcula minutissima per generationem æquivocam, sive per putredinem, fermentationem & nescio quam occultam qualitatem sub miscela varia terrarum generari somniabant, quia non attendebant ad vias, per quas semina a matre undique late disseminantur. Videbant enim agrum purissimo frumento fatum luxuriare sæpius sterili herba, præsertim si recens fuerit stercoreatus. Videbant campos Juniperis obtegi, ubi nulla juniperus antea, nec noverant, quomodo ponderosæ juniperi bacca deferrentur a frutice matre in loca remotissima. Negabant itaque, quoniam non videbant.

§. IX.

Duravit hæc gratis assumpta hypothesis ad tempus *Hervæi*, qui ausus fuerat asserere omne vivum generari ex ovo, seu a matre simili pronasci, nec aliter. Hanc sententiam quamquam plurimi tunc temporis Eruditi omnino respuebant & hæc ipsa in hunc usque diem ab indoctis & in naturæ mysteriis peregrinis negatur, certissimo tamen nititur fundamento. Nec *Rhedi* unquam potuit obtinere vermiculos in carne putrida, nisi accederent insecta, quæ ova deponerent. Certe
qui

qui fugitivis oculis modo intueatur structuram minutissimorum animalculorum, horum conformes articulationes, musculos, viscera, organa sensuum &c. fungum habet pro cerebro, qui concipiat adeo artificiosam machinam, quæ omnem vim ingenii humani longe superat, posse casu & sua sponte generari. Similiter etiam comparatum est cum plantis, quarum machinæ ita conformes intra suam speciem, ita artificiose constructæ & elaboratæ, ut nullus non apertis oculis videat opus in his omniscii & omnipotentis Creatoris; adeoque non minus valet in plantis, quam in animalibus, generatio sic dicta univoca ex ovo.

§. X.

Attendamus oportet ad multiplicationem plantarum, videbimus e. g. caulem arboris extendi in ramos, ramos in ramulos, hos in gemmas; gemmas non aliud esse quam futuros ramulos coarctatos & minutissimum horum compendium, quod constet squamis minutissimis, proximo anno explicandis in folia, & intra singulam squamam foliaceam punctum minimum seu gemmam minorem duobus abhinc annis explicandam in ramulum foliaceum, & sic continuari multiplicationem plantæ, dum singula gemmula constituat novam plantam. Comparemus hanc multiplicationem cum verme *Tenia* & constabit facile similitudo, ubi unusquisque articulus novam constituit vitam seu proprium animalculum, quod parit simillimam prolem

lem, sed cohærentem cum matre, serie sæpe numerosissima. Vel etiam adducamus, exempli loco, *Sertulariam*, cujus vita multiplicatur eodem modo, quo *Tæniæ*, sed ramis pluribus, & in hac observemus unumquemque articulum propriam vitam, propriumque corpus cum suis organis & visceribus habentem. Similiter etiam comparatum est cum Radicibus *graminum* & *cerealium*, quæ numerosis articulis repunt sub terra; ad singulum geniculum articulos distinguentem hæret gemmula, rudimentum novæ radicis, quod ubi excrefcit, & elevatur supra terram, transit in culmen articulatum, foliis vestitum, demum spica terminatum; & intra vaginam foliorum minima latet gemmula, quæ exsiccata marcescit, dum succus alimentalis defertur ad fructificationem; si vero spica decolletur ocyus, hæc gemmula tum excrefcit in culmum, evidenti argumento, quod intra geminam lateat culmus cum foliis, spica &c. Attendant, quæso, oculatiores ad gramina prati vel campi, quæ quotannis a fœni mesforibus & pecoribus demetuntur, sæpius non una vice, annon semper ex eadem radice ex eadem gramina, determinatis spicis seu paniculis, appropriatis floribus condecorantur? quis mortalium vidit ramulum arboris, herbæ, graminis, aliusque cujusvis vegetabilis, pluries licet dissectum, unquam mutasse naturam suam, unquam e gemmis suis residuis, aliis plantis vel speciebus repullulasse? Tondetur *Ligustrum*, *Tilia* vel alia quæcunque arbor opere topiario, uti moris est in hor-

tis quotannis, repetitis vicibus; sed nullus mortalium observaverit ideo novos ramos alius speciei unquam regerminasse. Peregrinus & plane hospes sit profecto in naturæ sacris, qui hæc credat, temerarius, qui hæc asserat. Natura est lex Dei, in ipsa creatione rebus indita, secundum quam multiplicari, conservari & destrui debent; data est hæc ab omnipotente Imperatore, qui non opus habuit eandem revocare vel mutare.

§. XI.

Machina plantarum artificiosissima constat *medulla* multiplicativa intra substantiam *ligneam*, obductam *libro*, vestitam *cortice*, ex quo folia promanant & reliqua: sed hæ partes in diversis plantis, diversimode e suis fibris & canalibus contextæ sunt. Crescit & extenditur atque multiplicatur hæc vita plantarum quasi in infinitum, nec terminantur sua sponte, nisi rumpantur integumenta, non casu lacerata, sed secundum leges & structuram partium constituentium plantæ, dum cortex explicatur in *Calycem*, liber expanditur in *Corollam*, lignum scinditur in *Stamina* & medulla coacervatur in *Semina*. Hoc factò, terminus imponitur vegetationi & vita prior desinit, ubi nova esse incipit: & hoc tam constanti lege, ut nulla planta sine fructificatione, nullus sine eadem terminus vegetationis. Observemus has fructificationes tam constantes & uniformes in sua specie, ut nunquam *Violas* ferant *Rubi*, nec *Ficos* *Ramnus*, sed in eadem

dem planta semper conformes flores & uniformes fructus. Quod vero ad monstra attinet, hisce non immoramur, ubi flores plani & floriferi e simplicibus pronascuntur, qui non sunt nisi libri succosioris affluxus humorum, qui solvit exteriorem superficiem ligni, & non finit lignum indurari, quod e libro exsiccat & arido evadit. Non ferit hanc legem major vel minor planta, quæ non magis constituit diversam speciem, quam major & minor Equus ex eadem matre prognatus; neque fructus dulciores aut acidiores diversitatem arguunt, novimus enim Vites æstate calida & humida dulciores edere uvas, quam si æstas fuerit frigidior, quando uvæ ejusdem arboris magis acefcunt. Constantis, immo constantissima, naturæ lex est, quod similes procreentur a similibus, nec imbellem feroces progenerent aquilæ columbam.

§. XII.

Semina plantarum evolvamur suspensa manu, intueamur partes constituentes, observabimus intra tunicas continentes latere Cotyledones & intra has plantæ compendium. Incipiamus ab evidentioribus; e. g. sumamus semen *Nymphææ Nelumbæ* dictæ & reseratis claustris videbimus plantulam petiolis foliisque peltatis instructam, ita omnibus numeris perfectam, ut quivis Botanicus facillime dignoscat plantam ipsius seminis a reliquis omnibus; quid itaque mirum, quod fato semine excre-scat planta, quæ latuerat antea plane perfecta intra

B 2

suum semen? quis concipiat, quod ex fato hocce femine alia oriatur planta, quam quæ fuerat intra semen, nisi novam creationem in suo cerebro fingat. Nux amygdali in olla feratur & aqua irroretur, dehisciat brevi nucleus, prodibit in apertum ramulus, qui fuerat corculum feminis, videbis squamas, ex quibus corculum constituebatur, tumidiore factas explicari in Folia & Caulem, in loco calidiori properare ad metam & terminari gemmam, futuri anni compendium; calor vero non remittens propellit nec finit moram; cogitur nova gemma, quasi volens nolens, sese explicare hac eadem æstate, in novum caulem. (*) Cui inde non facile constat, quod totus hic caulis duorum annorum unitorum latuerat intra ovum sive suum semen, sub minima mole? ne Judæus quidem Appella crederet aliam oriri plantam ex nuce amygdali, quam quæ intra semen antea latuerat, quæque necessario & ex mortalium omnium fidissimis observationibus semper erit adeo similis matri, ac unquam ramulus mediante gemmae ramo suo enatus. Nulla jam nova est creatio, sed vita continuata, nec plures species hodie sunt, quam quæ fuere quondam. Si itaque omnis generatio vitam tantum continuat, sequitur etiam, ut singula persistant intra suam speciem.

§. XIII.

Veteres credebant frumentum per gradus degenerare in macriori terra, atque Triticum in Secale.

(*) *Philos. Botan.* 301.

le, Secale in *Hordeum*, *Hordeum* in *Lolium*, *Lolium* in *Bromum*, *Bromum* in *Avenam* & sic per gradus descendere, immo credebant etiam semina Bromi vel Hordei in fertiliori terra producere Secale. Duravit hæc opinio, quamdiu plantæ earumque flores conspiciabantur e longinquo & fugitivis oculis; postquam vero Malpighius, Tournefortius & alii armatis oculis inspiciabant, describebant & delineabant florum partes, etiam minutissimas, cum earum differentiis, & ex his plantarum genera constituebant diversissima, ex fructificationibus æque diversis prognata, obmutuit hæc opinio. Differunt enim inter se hæc dicta Cerealia f. Gramina ut Ovis, Cervus & Camelus, nec unice pars figura & proportione convenit, sed æque diversa sunt generum structura hæc gramina, ac in sua specie constanter uniformia. Qui potest concipere Hædum progenerari a Lepore, Cervum a Camelo, ille etiam solus capiat Secale ex Avena aut Hordeo prodire. Sic cæcutimus luce meridiana, ut talpæ in sua domo, dum nolumus exire & apertis oculis intueri naturam. Nullus credat vel e Secalis culmo vel Avenæ aliud enasci gramen, quam quod fuerat antea, quodque Latuerat intra gemmas relictas ad radicem, quæ compendia sunt futurorum ramorum, nec producunt magis diversos culmos, quam arbor resecta ramos. Nec facit mora hyemis quidquam, si modo radix Avenæ resisteret hyemi. Floræ alumno notissimum est, quod omnes plantæ futuri anni cum floribus & foliis, hæc ipsa

ipla æstate perfectæ & omnibus suis partibus distingvendæ prostent, quamvis lateant intra suas gemmas. Evolvite bulbum Tulipæ, gemmas Daphnes, radicem Hepaticæ & videbitis folia, flores, cum calyce, corolla, staminibus, pistillis, adeo perfecta & elaborata, ut agnoscatis florem e suo charactere perfectissimum. Ne credatis itaque ignari aliam oriri proximo anno plantam, alia folia, alios flores & fructus, quam qui hodie latent intra gemmam radicis. *Æterna hæc est lex, æterna veritas.*

§. XIV.

Sed comparemus fructificationes Secalis & Avenæ inter se invicem, & videbimus conformitatem nullam, diversitatem summam. *SECALE* spica gaudet; *AVENA* panicula; elongentur denticuli Spicæ secalis & evadat racemus; subdividatur hic Racemus, ut fiat Racemus compositus, tertia demum vel quarta accedat mutatio, antequam generentur Paniculæ, & sic reciproce. *AVENÆ* flos constat calyce, qui *Gluma* bivalvis, biflora, oblonga, canaliculata nervis novem vix manifestis scabris, teretiuscula, nec compressa, marginibus membranaceis albis muticis. *SECALIS* calyx est *gluma* bivalvis, biflora: valvulis subulatis, canaliculatis, compressis, in aristam terminatis, carina scabris, floribus brevioribus, basi lana cinctis.

§. XV.

AVENÆ gluma *COROLLINA* bivalvis: valvula exteriori lanceolata, canaliculata, teretiuscula

la marginibus involutis lævibus, apicem versus scabra, e medio dorfi exferens aristam scabram, recurvatam, calyce longiorem.

SECALIS gluma *COROLLINA* cymbiformis, quinqueftriata, margine & carina ciliata aculeis coloratis, unde structura evadit speciosissima.

§. XVI.

AVENÆ semen pilosum est & a gluma corollina involutum; *SECALIS* autem semen nudum; *stamina* & *pistilla*, quæ extra florem hærent, sunt diversissima in Secali ab Avenæ genitalibus, quæ intra glumas occultantur; adeoque si *Avena* mutaretur in *Secale*, utique gramina in avenam, quod æque est impossibile.

§. XVII.

Aliud etiam est obstaculum metamorphoseos *Avenæ* in *Secale*; radicis scilicet ætas annua, nec biennis. Perit enim certe gelu per hyemem induratis terris semper, adeoque etiam videmus hanc cum sterili herba luxuriare in agris frumento æstivo satis, uti in agris hordeaceis, nunquam vero vel unica *avenæ* planta in agris nostris secalinis, hordeo hyemali gravidis, quod tamen alioquin sæpissime acciderit, dum hi agri præcedenti æstate stercoreati fuere fimo equino; novi equidem plantas, quæ prima æstate caules non proferant, sæpe durare in proximum, quod tamen nunquam factum cum *avena* observavi, quum radix ejus in frigidioribus terris semper annua sit, hyemisque omnino impatiens. Multo minus hoc fieri quisquam credat, dum primo

mo anno culmos, quamvis non spicas, producere concedatur.

§. XVIII.

Quænam causa erronei experimenti fuerit, meum non est divinare, quum multiplex esse potuerit. Multiplici via incedit polymorpha natura in ferendis suis seminibus; transportantur semina ab avibus, a ventis, a quadrupedibus, quæ consumptam avenam & integra devorata semina excernunt per alvum illibata, perfecta & facunda, quæ sæpe in agris stercoreatis, licet non sata, germinant. Potuere semina Secalis mixta fuisse cum avena, licet tam parva quantitate, ut oculus minus attentus ea non animadverterit, & destructa per hyemem avena luxuriasse numerosis culmis atque spicis, ut ager hisce dives, quasi satus secali apparuerit; potuere & aliæ causæ existere innumeræ.

§. XIX.

Quidquid itaque sit, serio asseveramus Avenam nunquam mutari in Secale; nec dari unquam transmutationem frumentorum.

S. D. G.



Dn. AUCTOR.

Illis jam vivitur temporibus, quibus, discussa pristinae barbariei caligine & exuto insano Martis cultu, minus de regni finibus, quam de artibus quibusque, propagandis laboratur. Commerciis fervent maria, frequentantur officinae lateque patentis campi sedula coluntur manu: nec ullus facile est, quin, pulcro incitatus illo amore, in commune consulere cupiat. Sed vero in tanta certantium turba, nescio quo, non damnando quidem, sed tamen intempestivo, acti studio, surrexere nonnunquam & etjamnum insurgunt, qui, nubem, ut dici solet, pro Junone amplexati, informia monstra orbi obtrudere non dubitant. Persvasum hi forte habent, posse se verborum praestigiis & immaturo ingenii foetu adeo facile juvare, in cunis adhuc vagientes, artes, ac inficetæ plebeculae imponere valent: parum perpendentes longinqui temporis usu & periclitatione opus esse, id si invenire velis, quod publicæ rei proffit. Id vero, quum Tu, *Optime Amice*, perspectum habeas, prudenti consilio judicavisti, non posse Te ulli rei melius oleum & operam impendere, quam huic, publica dissertatione, detegendæ imprudentiæ dicam, an infantiæ: hoc ipso palam facis, quantum sit in permultis rebus, quæ externam mentiuntur veritatis speciem, inane, & insuper etjam ostendis non siveisse Te cortici inhærere, sed in imos scientiarum recessus penetrasse, deque eo sollicitum fuisse, ut in nostræ Palladis viretis ea decerperes, quibus Tuæ olim patriæ sis profuturus. Macte illa virtute, &, quum hinc jam abitum mediteris, quo Te cunque fata tulerint, res Tuas quam bellissime age. Faxis vero, ne nostrum unquam obliviscaris, sed, Tuis potius redditus penatibus, gratam recolas memoriam illius temporis, quo Musæ suavissimæ, ad hunc nostrum Parnassum Uplalientem, Te soverint & formaverint.

JACOBUS HENR. CARLBORG,
Ostrobothn.

Pereximio atque Eruditissimo
Domino B O G I S L A O
H O R N B O R G

PETROPOLITANO,
Amico Exoptatissimo,

De Transmutatione Frumentorum

Propediem disputaturo.

Etiam si terrena omnia mutationibus, propemodum innumeris, esse obnoxia, & rerum, quotquot ortum habent, dari vicissitudinem, experientia quotidiana extra aleam dubitandi jam dudum posuerit: inde tamen *Transmutationem Frumentorum*, utpote legibus naturæ, Benignissimi Creatoris provida cura manueque, stabilitatis inimicam, minus congruenter & perperam urgeri in mediumque vocari, profitebuntur, crediderim, singuli, quibus solidior in elegantissima pariter, ac utilissima, scientia Botanica contigit eruditio. Ego vero Tibi, *Amice Honoratissime*, specimen hocce felicissimorum progressuum ex animo gratulor, &, quia virtutem non minus, quam bonas ingenuasque artes, constanter adamas, prosperitatem Tibi auguror atque opto, mutari nesciam. Futurus, dum vixero,

Tui studiosissimus,

NICOLAUS SOVELIUS,

Ostroboetia.