

In: 4848
c. 2

43 a. 5600

6.

I. N. D.
DISSERTATIO BOTANICA
METAMORPHOSES
PLANTARUM
SISTENS,

QUAM,
CONSENT. EXPERIENTISS. FACULTATE MEDICA
IN REG. ACAD. UPSALIENSI,
SUB PRÆSIDIO
VIRI NOBILISSIMI
DN. DOCT. CAROLI
LINNÆI,

S:Æ R:Æ M:TIS ARCHIATRI, MEDIC. ET BOTAN. PROFESS.
REG. ET ORDIN. EQVITIS AURATI DE STELLA POLARI; NEC
NON ACAD. IMPER. MONSPEL. BEROL. TOLOS. LOND.
FLORENT. UPSAL. ET STOCKHOLM.

S O C I I,
NATURÆ CURIOSORUM CENSURÆ
SUBJICIT
NICOLAUS E. DAHLBERG,

OSTROGOTHUS.
IN AUDIT: CAROL: MAG: SEPT: III: JUNII, AN. 1755.
H. N. M. S.

H O L M I Æ, E T Y P O G R A P H I A R E G I A.

... 1000 ...

V I R O
MAXIME REVERENDO
ATQVE AMPLISSIMO
D^N. M^AG. P E T R O
F I L E N I O,

*S. S. THEOLOGIAE DOCTORI ET PRO-
FESSORI CELEBERRIMO, DIÆCESEOS
LINCOPENSIS ARCHI PRÆPOSITO
DIGNISSIMO, VENER. CONSISTO-
RII ADSESSORI PRIMARIO
GRAVISSIMO,*

SOCIETAT. ANGL. MEMBRO.

Hasce qualescumque pagellas, Tibi,
M. R. D. D. dicare haud sustinerem,
nisi favor tuus erga me Singularis,
spem mihi gigneret certissimam, eas Tibi

M. R. D. D. non fore displicituras. Ac-
cipias igitur, M. R. D. D. eas benigna,
ut soles, fronte &, si nihil tuo nomine
dignum in iis inveneris, præstantiam &
magnitudinem muneris non tam respicias,
humillimus oro, quam pietatem animi
offerentis; Ego vero, pro Tua M. R. D. D.,
quemadmodum etiam familiæ Tuæ pro-
spera valetudine & perenni flore, preces
fundere nunquam desistam.

MAXIME REVERENDI
ATQUE AMPLISSIMI NOMINIS TUI

Cultor Devotus.

NICOLAUS E. DAHLBERG.



C A P. I.

Omne, in hoc mundo, vivens mutationibus obnoxium est; a parvo enim incipit, augetur & magnum fit, faciemque totam sæpe immutat. CERVI cornua ramosa non acquirunt ante, quam ætate proveciores evadant. PAVONES versicolorem caudam non prius adipiscuntur, quam tribus annis præterlapsis. LARI, adhuc juvenes, incani sunt &, altero primum anno colorem album induunt; & plurimæ avium colorem, quem pulli habuerunt, in alium commutant: Ex conchyliis STROMBI: *Podagra*, *Scorpius*, *Lambis*, *Millepeda*, *Auris Dianæ*, &c. ramos, seu dædaleos suos sinus, non antea adsequntur, quam maximam ætatis suæ partem vixerunt. Ut alià exempla reticeamus.

INSECTA vero, imprimis huic mutationis legi, obnoxia sunt, si excipiuntur *Aptera*. Heic, non sine admiratione, videmus, quam dissimilia sibi met ipsis fiant, adeo ut Spectatores facile deci-

piant, & pro duabus vel tribus distinctis speciebus agnoscantur, quæ tamen eadem sunt, licet non ab aliis, quam artis peritis, cognoscuntur. Immo, tam magna heic est differentia, ut minima similitudo illorum sit, quum adultiora fiunt: Ex Larva enim glabra, longa, Spinosa, maxillis & xiv pedibus prædita, Papilionem quatuor alis instructum, qui oris loco linguam tantum habet spiræ modo contortam, provenire, tam alienum videtur, ut nemo id sibi facile persuaderet, qui id non vidisset. Æque alienum etiam videretur, quod lævis, albus, longus, sub cauda pellucidus, & sub terra reconditus vermis, mutaretur in nigrum, durum, alis & elytris tectum *Scarabæum*. Quis, nisi qui id vidisset, crederet inertem *Hemerobium* a *Formica leone*, *Phryganeam* a verme in cylindro sub aqua recondito, vel *Libellulam* a larva quadam, crocodyli simili, in aqua provenire. Hanc autem transformationem, naturæ consulti **METAMORPHOSIN** dixerunt.

In *Amphibiis* non paucis, eandem transformationem videmus. *Rana*, quæ ova in aqua deponit, primo fit quasi Piscis, seu Cottus capite magno, cauda compressa, sine pedibus; tandem pedes adsequitur, Lacertæ simillima; dein caudam amittit, & aquam deserit, & tunc propriam formam adipiscitur.

Rana piscis, Surinamensis incola, de quo **VINCENT, MERIANA, SEBA** & alii demonstrare

strare conati sunt, Ranam in piscem transmutari, contrario plane modo ac in ranis fieri aīsolet; metamorphosis vero hujus animalis, ita sese non habet, sed eadem, quæ primo caudâ suâ compressâ Lacertæ valde similis erat, tandem, postquam adulta & Justam magnitudinem ^{acceptam} eandem amittit, in RANAM *palinis 4 dactylis fissis, plantis 5 dactylis palmatis, femoribus postice oblique striatis*, mutatur. Sic etiam plurima animalia comparata sunt.

CAP. II.

VEGETABILIA eidem, ac animalia, mutationi, & non minori admiratione digna metamorphosi, subjecta sunt. Insectorum metamorphosis, integumentis unius alteriusque exuitione consistit, dum postea propria & perfecta forma, nuda proveniunt. Hanc etiam metamorphosin in plerisque plantis videmus. Plantæ enim, (si partem earum præcipuam, ubi vita consistit, radicem nempe, consideramus) ex *cortice, libro, ligno & medulla* consistunt*. *Cortex* plantarum eodem modo sese habet, ac tunica larvæ, quæ exuta, denudatum insectum relinquit. Sic etiam in vegetabilibus fit, cum flores producant & aperiant exuantque corticem, ex qua *Calyx* fit, dum videmus interanea plantæ, ut ita dicam, prorumpere, florem nempe, Corolla sua micante, Antheris fa-

* Phil. Bot. § 30.

rinaceis, Stigmate madido; tunc enim liber, lignum & medulla, in hisce partibus, nuda & vita sensibili sese produnt. Quamdiu planta, intra corticem, foliis tantum vestita, jacet, æque incognita & obscura nobis est, ac papilio, cum etiamnum larvæ est, pelle & spinis obtegitur: Nemo enim larvam istam cognoscere potest, nisi qui experientia edoctus est, quod decorticata, in talem mutetur Papilionem. *SWAMERDAM* & *NEDHAM*, hanc, inter insecta & vegetabilia, analogiam manifeste deprehenderunt. Quod itaque flos, vel fructificatio, ipsa & propria herba sit, licet in illa tam multæ & distinctæ partes, ac in animalibus non inveniantur, nemo inficias ire potest. *Pisces* enim (Plagiuris exceptis) aures non habent, prout *Aves* & *Quadrupedia*: *Insecta* neque aures, nec nasum habent: *Vermium* plurimi neque aures, nec nasum, nec oculos, & multi nec alas, nec pedes habent, omnes tamen genitalibus gaudent, quibus genus suum propagant. *Vegetabilibus* ut sensu destitutis, neque capite, nec cerebro, nec oculis, nec auribus, nec naso, nec gustus vel tactus organis, nec ventre, ut alimentum secumferant, quum non progrediantur ab uno loco in alterum, opus sunt. Illis enim sufficit vasa chyli-fera habere, quibus alimentum, quod illis aqua suppeditat, capiant; & organa genitalia, quibus genus suum propagant & copulentur, sub curto illo tempore, quo nuda sunt & ova sua producant: Postea vero evanescent, uti plurima insecta, quæ, transmutata id fere tantummodo curant, ut copulentur

copulentur & ova deponant; hoc autem eorum sine obtento, moriuntur & evanescunt. Unica vero in vegetabilibus est circumstantia, quæ cum infectis non semper convenire videtur, nempe quod in caulem & ramos excrescant, & multos flores, ideoque tot vitas proferant, & caulis sæpe in sequentem annum relinqvatur & perennis continuet. Is vero, qui naturam intelligere cupit, vestigia ejus a maximis ad minima, vel a magis compositis, seu se ipso, ad simpliciora, quantum sensus permittunt, sequi debet; simplicissima enim non licet videre, nam creator hæc sibi soli reservavit. Non debemus itaque Vermes a Quadrupedibus explicare, sed Insectorum classem ad finem sequi, & dein a Vermibus incipere, dum etiam inter Julum vel Scolopendram insectorum & Nereis vermium, parum differentia invenimus. Oportet primum videre, quemadmodum Animalia quadrupeda vivipara pullos suos generent, qui utero funiculô umbilicali & placentâ alligantur, quæ in illis marcessit, sed in vermibus, & quidem in primis *Tæniâ*, videmus matrem partum suum edere, eidemque adhærere, quô fit, ut pro quavis generatione, novus exoriatur articulus, qui distincta est vita, seu distinctum individuum, ut in radice *Triticæ repentis*. His intellectis *Polypos* seu *Sertulariam* inspicere debemus, qui eodem modo ac *Tænia* partus suos, licet plures, edunt, & iis adhærent, ut ramosæ plantæ similes evadant; quam primum enim matres moriuntur, indurantur eorum corpora, & truncum vel ramum constituunt,

adeo ut pulli viventes in summitatibus tantummodo sint, consimiliter ac in vegetabilibus, in quibus quævis gemma novam constituit vitam, licet cum priori cohæreat; sed fato illi obnoxia est, quod, post semel peractam florescentiam vel exuitionem larvæ, nunquam ex eadem, planta aliqua nuda, vel flos, proveniat.

Qui naturam insectorum scrutati sunt, invenerunt quod, sic dicta, metamorphosis in insectis, proprie non sit transubstantiatio, qualem *OVIDIUS* sibi representavit, sed tantummodo decorticatio: Et *SWAMERDAM* clare observavit, quod in larva Brassicariæ, cum etiamnum in terram reperat, alæ & totus Papilio, sub ipso cortice absconditus esset; adeo ut hæc metamorphosis, denudatio partium tantum esset, eodem modo ac in floribus. Si jam flores inspiciamus, videbimus eos nihil aliud, nisi ipsam plantam denudatam esse; Et si, substantiam caudicis usque in flores, sequamur, observabimus, quod hi idem ac truncus, & denudatio partium tantummodo sint. *Cortex* enim primum rumpitur, & *PERIANTHIUM* fit, colorem suum viridem plerumque retinens: Huic proximus est mollis & clarus *liber*, qui ideo plus expanditur, & *COROLLAM* constituit, variosque colores recipit; nempe ab acido, rubrum; ab amaro, luteum; a dulci, album; & sic ulterius: Intra hunc *lignum* est, quod facilius diffringitur, firmitus est, & minus expanditur, & in *STAMINA* mutatur, producitque aridam suam substantiam,
polli-

pollinem: Intime, & in centro *medulla* jacet, quæ in floribus PISTILLUM evadit, & vitas novas, femina, profert. Eundem itaque ordinem, quem in radice vel trunco, etiam in floribus, servant plantæ; omnes vero hæ partes dividuntur, in suas partes figura, numero & proportione appropriatas, secundum vim insitam, in prima creatione, a summo rerum statore, determinatam, cujus rationem tam difficile invenimus, quam cum quatuor alæ in *Papilione*, duæ in *Musca* fiant, & sic porro. Id autem videmus, quod ubicumque ramus eo modo sese in florem aperit, in eodem loco & puncto ulterius se non aperit, sed protrusio ibi terminetur, & hic est finis ultimus, quem *CÆSALPINUS* & plurimi inter antiquos botanicos, tam multum urgere solebant.

Insecta diu in larvis suis vivunt, sed, postquam transmutata sunt, festinant ut genus suum propagent, & dein moriuntur, uti clarissime videri potest in *Bombyce*. Eodem etiam modo vegetabilia eorumque larvæ se habent, quæ, per totam fere æstatem terram, virentibus foliis, operiunt, brevi autem tempore larvam suam exuunt, florent & fructus procreant, dein evanescunt, in omnibus plantis transmutatis, hæ fructificationes; quam ob causam, fructificationem non inepte partem plantæ temporariam appellaverunt Botanici. Hæ ideoque transmutatæ plantæ sunt, quæ æstati nostræ amœnitates ejus dant, & oculos nostros magis pascunt, quam ipsa folia; quemad-

modum enim larvæ insectorum oculos nostros minus alliciunt, maxime vero micantes *Papiliones*, *Phalænæ*, & cetera transformata, sic etiam Plantæ.

Postquam sic vidimus, flores eodem modo sese ad herbam, quo *Papilio* ad larvam, habere, perspectu facile est, quod lubrico inædificarent fundamento, contendentes methodum plantarum sumi debere ex foliis, caule vel radice, quæ plerumque in plantis præsentia sunt, dum fragilis ista corolla, pars temporaria tantummodo est, & in quibusdam, præcipue vero in rarissimis exoticis plantis, raro prodit. Quod hæc eorum methodus viam, ad nonnullarum plantarum faciliorem cognitionem, panderet, si vel concederemus; occurrunt tamen heic longe plures difficultates, quam in fructificatione, & nos æque ignaros relinquit ac antea eramus; nam sicut insecta, v. g. *Papiliones*, *Muscas*, &c. ex larvis eorum cognoscere vix possibile foret, sic etiam plantæ ex ipsa herba cognosci non possunt. Cum larvam aliquam ignotam obtinui, & eandem nutriti quamdiu alimentum adsumere vult, proditurum ex illa Papilionem valde desidero, & tunc primum perspicio, quod & quale animal nutriti. Eodem modo, cum femina ab exteris regionibus accepi & in hortum terræ mandavi, valde plerumque incertus sum, quam plantam colui, licet in arborem magnam accrevisset, donec florem promat, dum aliter, quam antea, de hac planta sentio. Si, v. g. femina plantæ cujusdam ex Gallia australiori accepi, & illa ex-

crescunt

crefcunt foliis gramini fimilibus, nunquam cogitare poffem, quod *Pifo* affinis effet, nifi autea hoc noviffem; cum vero flos, *Lathyro* fimilis prorumpit, clariffime video, quod fit *Lathyrus Niffolia*.

Ante aliquot annos, planta quædam excrevit ex feminibus a Cel. Dn. Prof. *SAWAGESIO* ad Nobiliff. Dn. Præfidem miffis; per totius anni fpatium fine flore crefcebat, & a *Glecomate* vel *Hedera* terreftri vix diftingvi poterat, anno autem proximo florem protrufit, qui *Antirrhino majori* valde fimilis erat, licet ipfa herba toto cælo ab illo differret; procumbens enim erat, & *foliis oppofitis, cordatis crenatis*: Quis mortalium, ab ipfa herba judicaret, hoc *ANTIRRHINUM Afarina* & *Linuriam* inter fe affines effe, nifi fructificatio & nuda planta hoc evinceret.

NITRARIAM Schoberi, Gmel. fib. 2, t. 98. ab externa ftructura, quivis facile diceret effe aut *Zygophyllum*, aut *Lycium*; quum vero fructus neque capfula, nec bacca polysperma, fed *Drupa* fit, neutra horum effe potefit, & fic adhuc ignotum eft, quænam planta fit, quæ in Horto academico læte crefcit, quamdiu florem non emittit. Quis, ex habitu externo, feu *Larva*, me doceat cujufnam fit generis?

Eft, de cetero, non tantum facilius, plantas fyftematica methodo ex fructificatione cognofcere, fed etiam propius ad naturæ & indolis ejus cognitionem



gnitionem pervenire; si enim *Cacaliam Kleiniam* dictam sine fructificatione viderem, nunquam cogitare possem, illam propius ad Tuffilaginem, quam Euphorbiam, Mesembryanthemum & Cactum accedere; ex fructificatione autem, seu structura plantæ interna, id facile video.

Utrum *Portulacā arborea*, Cap. **B.** Spei, quæ in hortis communis est, sed quantum notum, in aliquo horto europeo, non adhuc floruit, Seda aut Crassulas, an Portulacam vel Mesembryanthemum cognatione contingat, nos fugit, usque dum florem videre licet.

Qua vi medica *Hydrophyllum* gaudeat, adhuc determinare non licet, & si id sciscitari vellemus, cœca facimus experimenta, quamdiu ordinem ejus naturalem nesciamus; e contrariò autem, si v. g. *Horminum* ex Alpibus mihi ostenderetur, & ordinem ejus naturalem ex fructificatione vidissem, statim certus esse possem, plantam illam non esse venenatam, & quod non errassem, si crederem illam eandem vim, quam ceteras Verticillatas (Raji) habere. Fructificationem, nos ad notitiam de generibus & ordinibus naturalibus deducere, tam indubium est, ut, qui id negaret, primis, ut dicitur, labris botanice gustasse non videretur. Quis enim a structura externa diceret, *Linariam*, *Cymbalariam*, *Orontium*, ANTIRRHINUM *triphyllum* & *bellidifolium* ejusdem generis esse, nisi fructificatio vel plantarum metamorphosis id docuisset? Quis

Quis alicui persuaderet RANUNCULUM *flammu-
lam*, *gramineum*, *Ficariam*, *âconitifolium*, *bullatum*,
acrem & *aquatilem*, ex eodem genere esse, nisi
metamorphosis plantarum, seu fructificatio hoc
evinceret. Immo, id mihi tam inopinatum esset,
quam olim fuit C. Bauhino ejus *Pseudocytisum* &
Nasturtium sylvestre, ex eodem genere (VELLA
nempe) esse. Firmum itaque est, & erit, quod qui
plantas rite cognoscere vult, ex earum structura
interna, æque ac insecta, eas cognoscere, & me-
tamorphosin earum expectare debeat. Nam, qui
adcurate perspexit BRASSICAM *oleraceam*, & dein
CRAMBEM *maritimam* vidisset, plane convictus
esset, quod Brassica & Crambe cognatione proxima
sefe contingerent, & nunquam aliud cogitaret,
quam quod duæ tam dissimiles plantæ, similem
adipiscerentur fructificationem, contrario autem
sentit, dum fructificatio in Crambe provenit, quæ
tam multum ab illa in Brassica differt, quam
proxime ad *Rapistrum maximum rotundi folium
monospermum Cornuti* venit; adeo ut hæ duæ, licet
dissimiles, propius cognatione & qualitatibus sefe
contingant, quam similes illæ, *Brassica oleracea*
nempe & *Crambe maritima*, quod structura plantæ
interna, in fructificatione ante oculos posita, de-
monstravit.

Urgeant nonnulli Botanophili, quamdiu cum-
que placeat, difficultatem examinandi, in quibus-
dam floribus, partes minutissimas; certum tamen
est, & erit, quod, quemadmodum visum fere fu-
giens

giens Acharus dignosci nequeat, nisi inspectis octo-
pedibus, duobusque ejus oculis, ita etiam nec
plantæ sine fructificatione & inspectione nudæ ea-
rundem structuræ.

C A P. III.

Metamorphoseos & transmutationis plantarum
altera pars est, quæ fit cum difformentur, &
partem illam Botanices comprehendit, quæ VARIE-
TATES tractat. Hæ vero, partim in ipsa herba,
partim in fructificatione consistunt. Folia in plan-
tis *montanis* ut in collibus & aridis locis immutan-
tur, ut superiora magis fissa fiant, uti videri potest
in Pimpinella; & contra in plantis *aquaticis*, folia
inferiora, quæ sub aqua latent, magis difsecantur,
ita ut parenchyma suum relinquunt, & ramifica-
tiones vasaque sua tantummodo retineant, quò fit
magna in plantis differentia, ut multi crediderint
eas esse distinctas, quæ tamen ex eadem specie
sunt, cujus dilucida exempla in *Ranunculo aqua-
tili* & *Sisymbrio amphibio*, dantur. Immo aquæ
& succi nimia quantitas, vegetabilium folia lævi-
ora, dum e contrario siccitas & caliditas magis
hirsuta faciunt, uti videmus in *Polygono amphibio*,
quod etiam pro duabus speciebus habitum est, li-
cet re ipsa una sit. Metamorphosis illa, quam
Nob. v. *HALLER* jam pridem in *Ranunculo bul-
boso*, qui communiter in collibus nostris crescit,
observavit, quod in Ranunculum repentem mute-
tur

tur, cum in humum magis solutam venit, insignis est; quæ etiam in causa fuit, cur omnes Botanici antea habuissent illum pro distinctis speciebus, cum tantummodo fuit metamorphosis quædam a loco.

Florum metamorphoses magis communes sunt; ubi PLENITUDO in considerationem imprimis venit, quæ semper monstrosa est, & plantam sterilem facit. Magna vegetabilium copia plenitudinem florum adsumunt, quò factum est, ut antiquiores Botanici, qui plantas flore pleno, pro distinctis speciebus habuerunt, longe plures numeraverint plantas, quam re vera habebant.

Cum videamus plantam ipsam ex cortice, libro, ligno & medulla constare, & florem nihil aliud esse, nisi has partes in calycem, corollam, stamina & pistillum expansas, observamus etiam in hac metamorphosi, substantiam ligneam, quæ nihil aliud est, quam plures tunicæ libri obductæ & induratæ, in petala expandi, quæ in stamina diffindi debuissent; & videtur hoc fieri ex nimia succi alimentalis copia, quæ substantiam libri in lignum indurari impedivit, quò fit, ut stamina in petala mutantur, & flores, qui plurima gerunt stamina, facilius evadant flore pleno, quam qui pauca habent: Uti videtur in Anemone, Papavere, Pæonia, Ranunculo, Caltha, Aquilegia, Delphinio, Nigella, Rosa, Rubo, Malo, Persica, &c. & plerumque accidit ut, si hæ plantæ, flore pleno,

in macilenta terra ponantur ut sicciore evadant, sæpe ad simplices reducantur.

C A P. I V.

Præter antecedentem metamorphosin, ~~est~~ etiam aliqua in vegetabilibus, de qua botanici adhuc non convenerunt, quæ **VARIETATES CONSTANTES** dictas sub se comprehendit. Cum botanici vidissent eandem speciem in diverso climate vel solo, variare, primum ex illis novas species constituerunt; quo accidit, ut numerus plantarum nimis augetur, nulli dum limites essent. Recentiores itaque botanici, varietates ad species suas reducere cœperunt, ne entia, præter necessitatem, multiplicarentur. Botanici, qui videbant solum & cœlum tam multas fecisse varietates, intelligebant quoque, quod solum & cœlum eas reducerent, quam ob causam, in hortis botanicis eas seminabant; at, cum viderent eas in uno eodemque solo & climate, æque constantes esse, contendebant aliqui, quod non pro varietatibus, sed distinctis speciebus haberentur, licet duæ plantæ admodum similes, & ceteræ ex eodem genere multum dissimiles essent, ut *Fumaria bulbosa radice cava & non cava*, & multæ aliæ. Inde ortus est dissensus Botanicorum in scientia botanica, | qui hoc tempore plurimum molestiæ adfert, quamdiu Botanici causam hujus rei nesciant.

Sexu plantarum vel fœcundatione tam dilucide ante oculos posita, ut totus fere orbis potuisset eam videre, & observationibus hac in parte solerter institutis, invenerunt Botanici, generationem hybridam, interdum in plantis æque ac animalibus, dari; quæ ex duabus distinctis plantis, tertia provenit, uti Mulus ex Eqvo & Asino. Animalia, quæ partu hybrido provenerunt, genus suum rarius propagant; an vero hæc lex æque constans sit in plantis, adhuc incertum est: Ex illis enim, quæ adhuc observarunt botanici, interdum affirmatur, interdum negatur. Si jam ita est, quod admodum verissimile videtur, plantas aliquas hybridas semine propagari, fundamentum aliquando accipient varietatum constantium, & quam ob causam nova plantarum metamorphosis profertur.

Plantæ, sic dictæ, CRISPÆ, uti in Mentha, Tanaceto, Malva, Reseda, &c. tam similes sunt, ut nullus dubitet, quin crispæ, ex non crispis proveniant; hæc vero crispæ constantes fiunt, licet ex semine in eodem solo seminentur, ut nemo dubitet, quin varietates, licet constantes, ~~fiat~~; adhuc vero nemo causam ostendere potuit.

Alia varietas constans est, quæ fit in plantis TENUIFOLIIS. *Heracleum* quod *sphondylium hirsutum foliis angustioribus* C. B. tam prope ad *sphondylium vulgare hirsutum* C. B. accedit, ut, qui unum novit, de altero dubitare non possit, nam,



quum hæ duæ plantæ metamorphosin subierunt, fructificationem in utraqve tam similem videmus, ut unam ab altera distingvere nemo queat: In prætis nostris conjunctim crescunt, & in hortis seminantur; quoad vero larvam vel folia admodum dissimiles sunt.

RUTA *tenuifolia* europæ australis tam similis est *Rutæ greveolenti*, ut qui omnes notas Rutæ species vidit, non possit dubitare, quin hæ duæ a principio una fuerunt, licet jam constantes sint, atiam si in hortis eas seminamus, & *tenuifolia* foliâ sua tenuia totamque suam structuram tenuiorem retinet.

Qui CENTAUREAM *calcitrapam* novit, & semina *Cardui stellati*, *foliis integris serratis* MAGNOLII accepit, & in horto suo feminat, dum foliis integris & non serratis, toto cœlo a laciniatis & pinnatifidis Centauræ calcitrapæ, differentiibus, excrescit, valde miratur, cum eas vidit, postquam metamorphosin subierunt & flores prodixerunt, & quod tota planta hac fructificatione, quoad internam structuram Centauræ calcitrapæ simillima sit, ut nemo, nisi præjudiciis excœcatus, dubitare possit, quin hæ duæ, in principio, una fuissent.

Est vero alia metamorphosis, quæ non minus botanicos turbat, cum nempe larvæ similes sint, vel plantæ, quoad structuram externam, haud distingvi possint; internâ vero structurâ tam multum differant, ut maxima videatur esse difficultas, ad unam speciem eas reducere, quas Botanici **BI-FRONTES** vocarunt: Tales sunt *Conyza bifrons* & *raguzina*, quarum una planta flores perfecte radiatos, altera vero flores flosculosos sine radiò, habet. Eiusdem qualitatis sunt **BIDENS** *cernua* & **COREOPSIS** *bidens*, **ANACYCLUS** *valentinus* & **ANTHEMIS** *frondosa*, **SENECIO** *Jacobæa* & *Jacobæa vulgaris flore nudo*, &c.

Porro, varietates quædam sunt, quoad internam structuram tantum differentes corolla majori, quas Botanici appellaverunt **GRANDIFLORES**, satis evidentes in *Galeopsi Tetrabit*, ubi omnes varietates corollis semper duplo, triplo & quadruplo auctiores evadunt, quam ceteræ ejusdem speciei, uti etiam videmus in *Clinopodio*, *Prunella* & multis aliis.

Hæ varietates constantes, (ad quas *Sedum Te-lephium*, *Serapias helleborine* & longe plures pertinent) quæ jam botanicos tam multum turbant, ex sexu plantarum & generatione hybrida forte aliquando deduci possint. Gallina Frislandica, seu *crispa*, pennis recurvis, deplumata &, quoad mi-
nimas



nimas partes, cultro anatomico referata, & ab anatomico quodam perspicatissimo examinata, non potest non esse unius ejusdemque speciei cum Gallina communi, licet pennæ ejus recurvæ sint, & genus suum non mutatum propaget, etiam apud nos. Cum Celeb. *REAVMURIUS* Cuniculum gallinam comprimere permisit, ova transmutata fuerunt in pullos, gallinæ simillimos, licet pennas non induerint, sed lana molli tecti essent; hoc experimentum huc aliquo modo quidem spectat, sed ex hocce unico non audemus ad universalia concludere, inde enim horrenda deducerentur confectaria, & occasio daretur credendi Mauros, inter homines, singularem aliquam habere originem, quam tamen eis tribuere ego nolo.

In patria nostra arbor quædam, licet rarissime, occurrit*, quæ est quasi medium inter Pinum sylvestrem & Pinum abietem, ut nemo fere possit determinare quænam species ex hisce sit; habet enim ramos longos uti funes, & tota planta mutata est: Metamorphosin non subit, vel apud nos, quantum adhuc notum est, unquam fructum tulit; et videtur, cum descriptione *Pini Mugo* dictæ, in Italia a botanicis facta, convenire. Si ex commixtione aliqua inter Pinum & Abietem, hæc non provenit, omnia nos fallunt.

LYCHNIS apetala, in Alpibus Lapponicis, licet inter *Lychnidem dioicam* crescit, constans est.

* It. Gottl. 324.

Cum hæc etiam in hortis plantetur, æque constans est, ac in alpibus: Facile perspicimus hanc hodie distinctam esse plantam; quod autem ex *Lychnide dioica* primum orta sit, tam indubitatum mihi videtur, & imprimis ex specimine, in Siberia per Celeb. Dn. Gmelinum, lecto, ut limites eas inter non habemus.

C A P. V.

Major sane & magis monstrosa metamorphosis in plantis fit, cum insecta in illas agant; cuius dilucidum exemplum habemus in *Pinu abiete*, quæ dum strobilos suos rubros, seu flores femineos ponit, sæpe quasi sententiam mutat & flores in truncum, & nodum gibbum transformat, rubræque strobili squamæ virides, acuminatæ & folia basi latiori evadunt. Hoc fit, cum insecta, sub tempore florescentiæ, flosculos destruant, & eò dilucide nobis monstrant plantarum metamorphosin, ex herba nempe in florem; cum enim rami excrescant, a lateribus foliis suis, quasi squamis, teguntur, & inter quodvis folium gemmam, sive rudimentum futuri ramuli insequentis anni habent: Cum vero gemma, quæ insequentis anno proveniret, anno priori rumpatur, flos fit, & ramus crescere cessat, dum alimentum in fructificationem impeditur; rursus autem, si hæc fructificatio destruitur, ramus crescendo continuat. Sit v.g. **SALIX**

LIX alta, cujus rami quovis anno florent; si vero hi rami diffecantur, & in terra ponantur, ut radices agant, folia protrudunt, non vero florescunt, sed gemma eorum, ramulos novos producunt; quod dilucide ostendit, florem nihil aliud esse, nisi metamorphosin plantæ. Si jam *Salix* aliqua crescit, & gemmas suas amentiferas, seu floriferas, ponit, & infecta, sub illo tempore, flosculos destruunt, succus nutriens abundantius ad squamulas fluit, ut in folia revera excrescant squamæ amenti & *rosam*, sic dictam, *salicinam* producit, quam veteres Botanici tam multum admirati sunt. Et videmus perpetuo, quod plantæ pingvefactæ, folia abundantius producant, esurientes vero magis florescant.

Singulares in vegetabilibus fiunt metamorphoses, cum infecta in illis ova sua deponant; tunc *Juniperus* nidum insecti, fructui in Triglochi verticali similem; *Populus* quasi baccas foliis adhærentes; *Abies* conos pisiformes; *Pistacia*, longum folliculum purpurascentem; *Hieracium murorum* muris formæ similem gibberem; *Glecoma*, *Quercus* gallas; *Cerastium* capitula imbricata, producant: Immo nimis longum foret, eas omnes enumerare.

Metamorphosis plantarum de cetero, tam multimoda est, ut hortulani *Tilias* & alias arbores inverterint,

verterint, & ex trunco radicem, ex radice truncum fecerint, & quotidie radices in altissimis ramis faciant circumpositionibus & ab lactationibus. Ex unica gemma, inoculationibus, arborem integram adsequuntur. Experimentum Mandariolæ ex unico Citri folio, deponendo illud in terra, uti folia Brassicæ, bulbillum procreare, & ex ipso bulbo dein totam plantam producere, sat mirandum est.

Has vero omnes superat metamorphosis illa, quam nemo, nisi rerum omnium stator, præstare potest quam, SEMEN dicimus, maximam nempe arborem ad minimam molem, seu plumulam feminis, reducere, & illam duobus lobis succulentis interponere, sufficienti humore, & membrana densissima obducere, quæ abundantem exhalationem impedit, attractionem uero admittit. Quod eo modo, planta sine radiculis, per totum orbem terraqueum transferri possit, & sæpe per 50 ad 100 annos, sine germinatione esse, maximam meretur admirationem.

Metamorphosis vegetabilium, tam arborum, quam perennium, quæ fit in GEMMIS seu bulbis plantarum, non minori admiratione digna est; cum futurus ramus in compendium, & squamis minutissimis, unbricatis & conniventibus coarctetur, ut sævitiam instantem hyemis eludat, & has



gemmas ostendit primo vere, non vero eas sub
æstate aperit, quasi sciret dudum se ad procul
instantem hyemem parare, & quomodo hæ gem-
mæ dissimili modo construantur; in quibusdam
nempe ex petiolis, in aliis ex foliis, in aliis ex
stipitijs, in aliis autem ex propriis squamis.

SOLI DEO GLORIA.

