

D. D.
DISSERTATIO ACADEMICA
DE

POLITIA
NATURÆ,

QUAM
CONSENS. EXPERIENT. FACULT. MEDIC.
IN REG. ACADEM. UPSALIENSI,
PRÆSIDE

VIRO NOBILISSIMO ATQUE EXPERIENTISSIMO

DN. DOCT. CAROLO
LINNÆO,

EQVITE AURATO DE STELLA POLARI
S:Æ REG. METIS ARCHIATRO
MED. ET BOTAN. PROFESSORE REG. ET ORD.
ACAD. UPS. HOLMIENS. PETROPOL. BEROL.
IMPERIAL. LONDIN. MONSPEL. TOLOS.
FLORENT. SOCIO.

PUBLICO EXAMINI SUBMITTIT

H. CHRIST. DANIEL WILCKE,
STOCKHOLMIENSIS.

IN AUDIT. CAR. MAJ. DIE XXIX. MARTII,
ANNI MDCCLX.

H. A. M. S.

UPSALIÆ.

V I R O
Admodum Reverendo & Præclarissimo,
DOM. MAG. SAMUELI
WILCKE,

Ecclesiæ Sanctæ Gertrudis, quæ Stockholmæ congregatur, PASTORI vigilantissimo, Vener. Confessorii ADSESSORI gravissimo.

PARENTI OPTIMO.

Tandem diu desideratus hic illucescit dies, quo primos indefessæ Tuæ in me bonitatis fructus, quamvis exiguos, Tibi summa cum pietate offerre queam. Tibi Optime Parens, non multa debeo, sed omnia. Tu ab infantia sollicitam semper de me gessisti curam. A pueritia rectam salutis viam sedulo mihi monstrare, in deliciis Tibi fuit maxime. A Te adolescens, jam omnia quæ ad sustentationem & ulteriorem in re medica progressum sunt necessaria, unice accipio. Tuis impensis specimen hoc academicum in lucem prodit publicam. Accipias igitur Optime Pater, levissimum hoc de POLITIÆ NATURÆ opusculum, quod Venerando & Peramabili Tuo Nomini, unice dicere volui debui, ut intimæ & quæ filium deceat piæ venerationis qualecunque exstet pignus atque indicium. Meum erit, clementissimum NUMEN seriis semper compellere suspiriis, dignetur Te, Pater Indulgentissime, una cum Matre mea Carissima, constantissimo felicitatis flore ad seram usque senectutem ita cumulare, ut Ecclesiæ commodo & nostro gaudio, diu vivas ac feliciter! Hujus voti compos letabor maxime, quoad vixero permansurus
OPTIMI PARENTIS

filius obedientissimus,
H. CHRIST. DANIEL WILCKE.



I. N. 7.

CAP. I.



Si homo quispiam, nudus quidem
 ut in creatione vel prima nativita-
 te, sed optima tamen ætate & ma-
 turo iudicio, in hunc orbem, quod
 fingere saltem possumus, delapsus,
 intentis sensibus singulis globum
 terraqueum, vel ut novum hospi-
 tium, contempleretur, observaret
 tellurem innumeris, iisque diver-
 sissimis, vestitam vegetabilibus, quæ, maxima inter se
 confusione commixtæ, a vermibus, insectis, piscibus,
 amphibiiis, avibus, mammalibus, miserandum in mo-
 dum tractentur; videret hæc viventia non tantum pul-
 cherrimos devorare flores, sed etiam mira in se invicem
 tyrannide, unum sine commiseratione alterum dilaniare,
 atque, ut paucis dicam, nil nisi bellum omnium in om-
 nes animadverteret, se vero ipsum inermem, plero-
 rumque violentiæ ita expositum, ut dubius & incertus
 A locum,

locum, ubi tutus esset, vix, ac ne vix quidem, reperiret ullum.

In hoc, inquam, orbe aliquantis per moratus, nonnullos sensim ordinis articulos, & maximum tandem in summa confusione animadverteret ordinem, eumque adeo eximium, ut in operibus divinis tam initium, quam finem, difficulter, immo frustra, quæri admirabundus profiteretur; circulo enim hæc volvuntur omnia. Haud secus atque in nundinis, ubi magna hominum multitudo, huc atque illuc diffusa, primo intuitu, cernitur, cum tamen quisque illorum proprium habeat domicilium, unde accesserit & quo pergat. Ordo autem, qui naturæ inest, tanto difficiliter investigatur, quod incolæ non unius sint generis, domicilia eorum maxime dispersa, & munia cujusque speciei minus explorata. Igitur institutum hoc DEI excellentissimum nobis ut innotescat, experimenta in singulis specialiora colligere oportet. Perinde ac si quis maximorum fluminum indagare vellet originem, non subsistere prius debet, quam ad venas plurium fontium remotissimas perventum fuerit, ut ex his confluentibus rivulos, ex rivulis amnes, ex amnibus fluvios majores, ex fluviis vero flumina tandem maxima confici pervideat. A simplicissimis certe ad magis composita est progrediendum, quæ via mihi quoque hæc erit calcanda, quamvis in tam vasta Naturæ republica, ad plerosque fontes penetrare non licuerit, quippe cum solus sim, vixque ullum in hoc argumento, quantum mihi constat, habeam præeuntem. Et licet desideriiis B. L. ex assè satisfacere nequeam, alios tamen me oculatiores excitare conabor ad argumentum, ut ego quidem arbitror, attentione hominis longe dignissimum, utpote qui ad infinitæ sapientiæ instituta, maximamque Creatoris venerationem in mente excitatura, pie consideranda in hoc orbe est collocatus,

REGNUM LAPIDEUM.

1. Structura regni LAPIDEI, quod superficiem telluris nostrae constituit, omnium quidem primo occurrit; sed cum angusti, quibus circumscribor, limites dicendorum copiam non admittant, aliis, qui hanc sibi magis propriam fecere curam, lubens illud relinquo, & Tellurem tantummodo nostram, tanquam insulam, Oceano circumfusam, *Alpibus, Collibus, Campis, Vallibus, Paludibus* &c; hinc inde cinctam, *Humo, Arena, Argilla, Creta* convestitam, inque *Indias* calidas, *Polos* frigidos, & his interjectas regiones *Temperatas* divisam spectabo.

REGNUM VEGETABILE.

2. VEGETABILIA, in globo terraqueo, speciebus sunt fere innumera: multa innotuerunt nobis, multa posteris tempus videtur reservasse. Quælibet planta propagatur & provenit a sua matre, hæc a sua, ab ipsis usque mundi primordiis, adeo ut singulæ hæc familiæ non sint, nisi primæ cujusque Plantæ continuatio. Si vero cogitamus tot specierum millia, in una terra simul crescentia, patet, unam facile prævalere, & alteram supprimi & extirpari posse, nisi instituto, finibus Creatoris conveniente, conservarentur. En in his quoque manifesta digiti divini specimina! Etenim multa vegetabilium millia, in diversis mundi plagis hospitia obtinuerunt, ut alia in *Indiis*, alia in *Temperatis*, alia in *Alpibus* & ad *Polos* crescant. Hæc singula, quod ad suas stationes diversa sunt, alia in *mari, lacubus, paludibus, vallibus, campis, collibus, rupibus, umbris* vigere possunt. Ex his porro in suo locata solo, alia sed pauca in *Arena*, alia in *Argilla*, in *Humo* & *Calce* denique alia crescant: ut, si e. g. in *Svecia* 1300 sunt vegetabilia, ex his, dicto modo stationibus assignatis, raro supra 50 aut 100 uno loco com-

pareant, unde fit, ut unum non adeo alterum extrudere queat. Quælibet ideoque planta lætius crescit vigetque in loco sibi destinato. At si planta alienigena in locum non suum sese intrudit, languet, præmittitur ab indigenis, & agra ab aphidibus aliisque insectis tandem exterminatur prorsus. Quin etiam, ut hæc centum vegetabilia, a mutuis læsionibus tanto melius liberentur, ex illis nonnulla *vere*, alia *æstate* media, cetera *autumno*, tempus vigendi florendique sibi adsignatum obtinuerunt.

3. His omnibus accuratam Deus præscripsit subordinationem & quasi politiam. MUSCOS enim ut pauperimos *Rusticos* concipere licet, qui terram occupant sterilissimam, quam tegunt, mollioremque efficiunt, aliasque plantas suo ministerio conservant, ne radices vel æstu solis exarescant nimium, vel frigoris vehementia exurantur; Solum istis, quod ab aliis cultura indignum, relinquitur, excolendum quasi recipiunt. GRAMINA in regno vegetabili, *Colonorum* supplere vicem videntur, maximam enim terræ partem tenent, & quo plus calcantur & opprimuntur, eo magis laborant, ut radicibus suis incrementa capiant; hæc maximam multitudinem & robur regni vegetabilis efficiunt. HERBÆ, velut *Nobiliores* considerari possunt, quæ suis lætantur foliis, suisque nitent floribus splendidissimis, atque odore, sapore, colore & figura, regno huic admirabilem conciliant dignitatem. ARBORES *Magnatum* instar habendæ, altas agunt radices, atque inter cetera vegetabilia caput extollunt, eaque a procellis vehementioribus, & ardore nimii caloris ac frigoris custodiunt, rore quasi suo ea humectant, & foliis suis deciduis alimenta subministrant, immo, luxuriante suo incremento, varia præbent comoda. Suos quoque habent Arbores *Pedisequos* ex Muscis & Algis, quibus, splendoris potius, quam propriæ uti-

utilitatis causa, peculiarem præbent victum. Ex his etiam omnibus nonnulli incolæ diversis prærogativis seu privilegiis a natura sunt instructi. Nonnullorum enim stationes, privilegio quasi exclusivo sunt munitæ, ne quis per vim eis sese immisceat; illi vero irrumpentes facile arcant. Sic *Ranunculus Ficaria*, *Allium ursinum*, *Senecio saracenicus* sub Fruticibus suo iure, cum aliorum exclusione germinant. *Avena pratensis* in Juniperetis privilegium obtinet, ut, ubi adfuerit, juniperus communis cedere cogatur, æque ac *Erica Fagis*, ut propius accedere Fago Erica non audeat, quam quo sua Fagus extendit brachia. Aliæ plantæ, *Militum* ritu, variis instructæ sunt armis acutissimis, ut spinis, aculeis, furcis, stimulis, sicut *Carduus*, *Ulex*, *Ilex*, *Rhamnus*, *Berberis*, & sexcentæ aliæ, ne mammalia ipsis, eisque subiectis herbis vim inferant. Vegetabilia alia, aliis quasi utuntur Nutritiis, cum per se subsistere vel prorsus non, vel non satis commode in terris valeant. Sic *Viscum*, *Epidendron*, *Scurrula*, *Tillandsia*, *Cuscuta*, *Cassytba*, *Matthiola*, *Lorantbus*, & ex parte *Hedera*, *Bignonia radicans* & quæ sunt plures.

4. Quodlibet adeoque vegetabile iusto servatur domicilio, ne unum extrudat alterum, & ex tot millibus, numerus in locis singulis admodum evadat parvus.

5. Hæc vegetabilia, primum & præcipue telluris veri sunt incolæ. Singulæ propria gaudent medulla propriaque vita. An sensu gaudeant, nec ne, dicere non ausim. Iphis tamen suum Velle competere, ad nutrimenta & propagationem, videtur: sole latantur placido, eriguntur rebus prosperis, reficiuntur pluvia & rore, frigore rigent, noctu veluti dormiunt aliamque induunt staturam, contabescunt fame; Nolle vero nullo expriment

munt indicio, unde etiam commiseratione erga plantas non tangimur.

REGNUM ANIMALE.

6. Sapientissima Creatoris de plantis dispositio infinite quidem est admirabilis; cum vero ad animalia oculos converto, non sine stupore summam, quæ inde elucet, sapientiam contemplor. Orbem universum in ea opinione fuisse scio, ut crederet vegetabilia propter animantia esse creata; sed, ubi Naturam a primis fontibus sequor, in sententiam plane contrariam ingredior, facile percipiens, animalia propter plantas condita esse. A priori perspicio animal quodvis suis armatum esse instrumentis singularibus: dentibus, manibus, unguibus &c. Nec dicere possum Ferrum ob malleum fabri, sed hunc ob ferrum, existere; Agrum pariter non propter Aratrum agricolæ, sed aratrum agri causâ; Pratum non ob Falcem, sed hanc ob illud factam intelligo. Nullam etiam invenio rationem, cur Columbæ, Gallinæ, Pavones &c. propter fœdos fœtidosque Accipitres, qui hominum victui minus inserviunt, vel etiam Oves propter Lupos, Equi propter Tigrides, Boves ob Leones & sic porro, dicerentur formati. A posteriori quoque video, vegetabilium, in stationes suas quantumvis dispositorum, tamen unum ita multiplicari posse, ut alia extruderet omnia. Ponas enim *Tabacum* e. g. 40329 quotannis producere semina, nec ullum in hoc consumendo esse occupatum, facile talis planta omnes opprimeret alias. Ipsa enim cogitatione adsequor, fieri non posse, ut, quæ simul Sapientissimus Creator instituerit, subsistere desinant, suumque ordinem & justam proportionem deserant. Atque hinc ad necessariam in regno naturæ Politiam recte concludi poterit: Regnum enim sine regimine, sine ordine & inspectione, ad interitum in dies inclinaret. Politiam

litiam vero vocamus justam in republica curam atque administrationem. Firmatur autem hæc mea sententia, si Naturæ seriem, quousque potuero, sequar. Tum enim aperte video, animalia primario ob plantas esse instituta, non vero plantas propter animalia, nisi sine secundario. Ut non satis sciam, an mundus commode subsistere posset, si vel unica animalium species desideraretur.

7. ANIMALIA autem instituta sunt. 1:o Ad *proportionem* inter vegetabilia servandam. 2:o Ad theatrum *ornatum* præstandum, superfluis & inutilibus e medio sublatis. 3:o Ad *Impura* e putredine & fermentatione cadaverum seu vegetabilium corruptorum, stercore &c. removenda, ut Creatoris ubique exsplendescat perfectio. 4:o Ad *multiplicationem* & seminationem, & quæ plura sunt vegetabilium commoda promovenda. Hunc vero textum explicaturus, ad amplitudinem & profunditatem obstupesco, & sufficientem desidero rerum scientiam, quæ tot hominum ætates integras, totque seculorum experimenta sibi deposcit. Sufficiat igitur mihi, si leviori mea experientia viam posteritati ostendero, quam emetiri vix ullus potuerit.

8. VERMES quidem primum mihi præbere deberent objectum, sed silentio illos prætermittere vel ideo cogor, quod profundissimam maris abyssum, ubi maxima ex parte delitescunt, adcuratius explorandi optata omnibus defuerit occasio. Ad reliqua igitur statim propero.

9. INSECTA, naturæ in continenti ministri copiosissimi, quæ numero specierum cum ipsis plantis certare videntur, præcis ætatibus adeo fuere contempta & nihili

li æstimata, ut in pœnis, peccatorum labem sequentibus, pōnerentur. Neque enim percipere potuerunt, cur hæc DEUS in orbe nostro produxerit. Unde etiam tantus horum animalculorum fuit neglectus, vix ut ullus eadem rimari curaverit ante nostra tempora, quibus, in his quoque, maxima Creatoris œconomia cœpit innotescere.

10. Ex his certa sunt, quæ tantum vegetabilibus adhærent, eaque maxime, quamdiu larvæ sunt, consumunt, ut *Papilioes*, *Phalæna*, *Chrysomelæ*, *Tentbredinés*, *Curculiones*, *Meloës*, *Aphides*, *Cocci*, *Grylli*, *Cicadæ*, &c. & vix ullam invenire licet plantam, his non expositam. Sed hæc, non minus quam vegetabilia, suis quæque locis distincte sunt collocata, quod infinitis exemplis docet *Pandora Insectorum*. Unumquodque suam præcipue plantam habet curandam, quæ ubi non sufficit, alias obtinuit nonnullas, quibus, necessitate adaçta, vitam ac speciem conservet, donec determinata illa succreverit. e. g. *Bombyci* datum est, ut folia *Mori* comedat, his vero iusta copia non præsentibus, *Lactucæ* & nonnullorum arborum foliis vitam quidem traducit, sed minus commode; id quod minor ejus nitor, moles, vivacitas, & ferici fragilioris quantitatis diminuta testatur. Nonnullis præterea insectis folia, aliis flores, pericarpia & semina aliis, alimenti loco, sunt destinata. Sic *Papilio Brassicæ folia Brassicæ*, *Tenthredo Scrophulariæ folia Scrophulariæ*, *Curculio Scrophulariæ ejusdem fructificationes*, *Curculio nucum Nucis coryli*, *Phalæna Pomonella pericarpia Pyri*, *Phalæna Strobilella strobilos Abietis* comedit, & sic porro.

11. Cum igitur quælibet Planta insectum nata sit proprium, quod illam castiget, ne, luxurians nimium, vicinas excludat, quodque etiam insectum ex suo ministerio laute sustentatur, atque ex sufficienti alimentorum copia

copia commode vivit & speciem copiose propagat; contra autem ex defectu operæ & mercedis torpescit, tandemque perit. Ubi e. g. *Gramina* in pratis, per plures annos, latius crescunt, plerisque aliis Herbis nullum concedunt locum; sed accedens *Phalæna Graminis*, larvis suis numerosissimis, mensam invenit optime instructam. Hæ, in immensum auctæ numerum, per aliquot annos, fœno frustratum agricolam de calamitate fatali querelas instituere cogunt. Sed, consumptis graminibus, *Phalæna* Proles vel pereunt fame, vel in alia loca demigrant. Postea vero, diminuta graminum copia, ceteræ herbæ suis denuo feruntur arvis, unde prata, annis subsequētib; pulcherrima florum varietate hortos referunt amœnissimos. Ideoque hic si deesset minister, *gramina* plerasque destruerent herbas, quarum jam servatur æquilibrium. *Scrophularia*, quam pauca comedunt Pecora, eo pluribus insectis alimenta præbet. *Urtica*, quæ vix ulli placet pecudi, ad 50 usque insectorum species alere cogitur, quarum aliæ radicem, caulem, folia, flores & fructus aliæ arripiunt, sine quibus bene multa opprimeret vegetabilia. De *Fruticibus* & *Arboribus*, præcipue *aculeatis* & facile disseminandis, idem valet iudicium. Plantæ enim proceriores tanto pluribus patent insectis, quanto minus a mammalibus coerceri possunt.

12. Ideo igitur factæ sunt insectorum catervæ, ut plantis, sibi assignatis, justos ponant limites, quem in finem idonea ipsis quoque instrumenta sunt adcommo-data. Ex officio autem & quasi professione, quam diligenter obeunt, nutrimenta sibi suisque conciliant.

13. Insecta vero, officio fervide intenta, facile, per abusum concessæ potestatis, horrendam subjectorum sibi vegetabilium procurarent ruinam, si non ea coercerent

rent modo, sed consumerent penitus. Hinc sapientiae divinae visum fuit, his quoque praeficere moderatores, ut multiplicarentur quidem, sed non in infinitum. Igitur, de quibus diximus, insectis Phytiphagis, alia sunt praeposita, quae ex illis nimium copiosis vivant. Haec, ut cetera carnivora, ad vitam sustentandam, multis egent viventibus, unde etiam ibi congregantur frequentius, ubi maxima est alimentorum copia. Itaque vim suam exercent, quando maxime opus est, id est, in maxima subditorum frequentia. Sic, ubi *Aphides* vegetabilia inveniunt morbida, multiplicantur ita, ut ramulos & folia fere tegant; Huc convolant *Musca Ribesii*, *Pyrastrii*, *Menthastrii*, *scripta*, *melina* & congeneres, ut pullos ibi deponant, qui de loco vix moventur, sed Aphidem tamen unam post alteram devorant. Suam quoque progeniem huc conferunt *Coccionellae* & *Hemerobii Perlae* & *Crysope*, quae aphides copiose absumat, ut totae non raro hoc modo purgentur plantae. *Ichneumon Aphidum* suis quoque foetibus earum minuit numerum.

14. *Phalæna Strobilellæ* concessum est, in strobilis Abietis sua deponere ova, quae strobilos & superflua semina consumunt. Sed ne cuncta devorent, *Ichneumon strobilellæ* accedit, qui ova sua larvis Phalænae jam dictae tantum committit; caudam ille longiorem foraminibus ingerit, donec larvam attingat; ipse enim major est, quam ut intrare valeat; cauda igitur ovulum affigit larvæ, quod exclusum Phalænae strobilellæ larvam prorsus destruit. Sed ne hoc insectum, sese multiplicando singula tollat, *Ichneumon Moderator* adest, insectum valde exiguum, quod per foramina intrat, & larvis Ichneumonis strobilellæ ovula sua imponit, quibus exclusis devorantur, observante *D. Rolandro*.

15. *Phalænarum* larvæ, quæ *arbores* & *plantas* consumunt, suos quoque habent in ipsis insectis superiores: *Carabi*, noctu, in arborum ramos exsiliunt, & larvas *Phalænarum* inventas comedunt teste *Reaumurio*. Qui igitur fructiferas in hortis alunt arbores, contra larvas vix ullum præstantius inveniunt remedium, quam ut *Carabos* colligant, eorumque ova ad radices arborum disseminent, quæ exclusa suo in politia Naturæ non desunt, sed alimenta quærendo superflua decerpunt.

16. Ubiq; SORDES sunt, eo congregantur certa insecta, quæ sibi & suis foetibus, nutrimenta colligendo, orbem simul præstant puriorem. *Culices* aquæ impuræ & putridæ ova committunt; *Musca putris* in volu- tabris; *Musca domestica* in fimetis; *Musca Cæsar*, *vomitatoria*, & *carnaria*, in cadaveribus majoribus propagationi dant operam, & cum ex his postremo nominatis singulæ multas ovorum centurias producant, paucarum omnino Muscarum cohortes, cadaver Equi maximi æque cito, ac Leo, devorare possunt, nec nisi sceleton foetore destitutum relinquunt. Ne vero supra modum hæ omnes cumulentur, non pauca his quoque moderandis occupantur. *Aranæ* in cunctis sepibus & arbuftis retia sua explicant, & innumeras capiunt. *Asili* eas exsugunt. *Libellulæ* etiam eas captant, ubicunq; obvolitent.

17. Sic plus, quam centena, immo millena, sunt instituta officia, ut omnium rerum fervetur proportio, neque ulla res nimium adaugeatur. Omnia creata subordinationem agnoscunt, nec superiore carent.

18. PISCES in aquis partim Phytiphagi sunt, partim Carnivori. Illi vegetabilia aquatica, hi vero vermes & insecta in aquis obvia depascuntur. Ip'sis vero

ne cuncta instar prædæ sint, pisces dantur prædones, qui plerosque aquarum minuunt incolas, eorumque adeo congregationes insectantur. Minores vero dissimili per aquas cursu, & optimis suis pinnis impetum probe cavent, nisi major fuerit frequentia, quæ fugam reddat difficiliorem. Et qui minus foecunde propagantur *spinis* armati sunt, ut hostes facilius arceant. Cadavera piscium mortuorum in fundo jacentia, præterquam quod ea investigant insecta nonnulla, ut cancri, eadem devorant *Anguille*, perforant & consumunt *Myxine*, ut heic quoque tam puritati, quam proportioni, prospiciatur.

19. AMPHIBIORUM minor quidem numerus, sed singulis tamen sua sunt munia. *Rane*, quæ lacunis paludibus cisternis innatant, superflua quævis ut Lemnas & imprimis multiplices Culicum larvas absument. *Serpentes* & *Lacertæ*, insecta sibi passim obvia devorant. *Squali* & *Rajæ* cadavera in fundo maris depopulantur.

20. AVES, quarum tantus in orbe numerus est, sua quoque in Politia mundi præstant officia:

21. *Passeres* numerosi insectis plurimum delectantur, cumque hæc in arboribus maxima ex parte habitent, eo catervatim convolant; Si vero sufficiens illis non suppetit copia, aliunde victum quærunt; Nonnulli ex his superflua vegetabilium semina, ubique sparsa, colligunt: Sic *Sturnus* Lumbricos, *Hirundines* Hemerobios, *Caprimulgus* Phalænas, *Pari* præcipue Tipulas & Culices, *Motacille* Muscas, *Afilos*, *Oestros*, & aliarum alia conquirunt. Cumque insecta plerumque sint annua, Aves hæc hyeme aut occultantur latebris, aut in alias demigrant regiones. Quæ vero seminibus simul vescuntur, apud nos qualemcunque habent victum, donec per uberiorem subministraverit.

22. *Gallinae* cum *Columbis* superflua in terris Semina colligunt. *Turdi* Baccas praesertim abundantes investigant, & si nimiam adsumserint copiam, multae non digestae abeunt, atque pinguefactae seminantur. *Alaudae*, quae tot in agris grana colligunt, plurima quoque disseminant, ut nesciamus saepe; quomodo in hunc vel illum locum pervenerint semina; Et haec inprimis toti fere Europae, nostro aëro, persuaserunt, Avenam in Secale transmutari.

23. *Tetraones*, *Pavones* &c. pullos suos insectis alunt, unde etiam *Tetraones* ad terras nostras boreales turmatim commigrant, ubi *Culices* sunt copiosissimi, ut numerosam prolem tanto facilius sustentent, atque adeo ex aquis evolantem culicum gregem in usum convertant, ne frustra pereant.

24. *Grallae*, servitia ac negotia sua in paludibus & sentinis potissimum expediunt, ubi tot *Ascarides*, *Lumbrici* & insecta impuritati removendae dant operam; sed, harum ope avium, proportionem retinent. Cum autem, in terris calidioribus, per aëstatem paludes exarescant, ad nos illo tempore migrant; sed quia hiberna glacies, victum illis in terris nostris denegat, ad australiores terras redire coguntur. Nilo, qui Aegyptum inundaverat, recedente, plurima relicta sunt in solido Amphibia; tum igitur praesto sunt *Ciconiae*, quae superflua potissimum devorant.

25. *Anseres* in aquis Naturae sunt ministri: *Anates*, rostro suo aquam colunt, & superfluos *Culicum* & *Ranarum* foetus, in cibum convertunt. *Mergi*, *Alcae*, *Colymbi*, *Lari*, *Sternae* Pisces capiunt, ubicunque nimiam eorum inveniunt frequentiam. *Diomedea*, *Petecani*,

& *Pbaëtbontes* pelago sunt adsignatæ, ut copiosas Trigas, profecutas a Coryphenis, catervatim aquam supervolantes, conquirant.

26. *Picarum* negotium est, vermes atque insecta legendo terram purgare: *Buceros*, *Corvus* *Corax* cadaveribus vescuntur. *Graculus*, *Crotophagus*, *Cuculus*, & plures insectis; *Certhia* eorundem ovulis. *Picus*, arbores putrefactas, larvis insectorum inhians, contunden- do, destructionem earum, ne tristi admodum spectaculo supersint, maturat. *Tipulæ*, superfluis graminum radicibus exesis, stipites relinquunt, quibus herbæ impediuntur ceteræ, ne suis seminibus vacuum occupent locum; *Cornices* autem, quibus larvæ *Tipularum* sunt in deliciis, stipites graminum effodere coguntur, quo ipso suum in Politia Naturæ implent officium. Hæ & plures, insecta (quæ stercoribus animalium, & sordibus pinguioribus adhærent) quærentes, ruspando finum, ad plures dispergunt plantas, ne ei, quo ceciderat loco, nimia obsit copia.

27. *Accipitres*, in cadaveribus quidem escam sibi destinatam facillime inveniunt; sed, ubi hæc non superpetunt, aves superfluz majori sane molestia sunt arripientæ: *Lanii*, *Coleoptrorum* numero minuendo plerumque dant operam. *Accipitrum* gregi non omnes promiscue patent aves; Ipse enim avium volandi modus efficit, ut non pauca accipitres effugiant. *Buteo* *Bu-* *fonibus* tollendis inservit potissimum. Alii solis *Colum-* *bis*, alii *Gallinis*, alii *Ciconiis*, alii *Passeribus* capiendis, occupantur. *Haliætus* maximos captat pisces. *Perinopte-* *rus*, *Papa*, *Aura*, *Harpya*, vix nisi cadavera devorant, ideoque sunt tardiores. *Striges* ex mammalibus nocturnis, præter *Phalenas*, *Vespertilionibus*, *Muribus*, *Lepo-* *ribus* superflua colligunt.

28. **MAMMALIA** numero pauciora sunt, sed in negotiis robustiora.

29. *Cete cum Phocis & Lutris* inter animalia regnant aquatica, & nimiam absumendo copiam victum quærunt.

30. *Pecora*, & *Belluæ* herbas quotannis detondent, ut pro renovatione annui Theatri terra nuda relinquatur. Et quamvis omnia videantur consumere vegetabilia, Creator tamen cuius species, certa sub poena, prohibuit, atque hanc legem ipsorum odoratui atque gustui inscripsit, ut, si peccaverint, non reperirent excusationem. Eum autem in finem, certis animalibus certa plantarum genera videntur esse interdicta, ne alia, quæ aliam subsecuta fuerit, species nutrimento profus destituatur, e jusque adeo professio, sublata mercede, pereat, cum tamen singulorum necessaria sint munia.

31. *Glives*, supervacanea, mortua atque inamoena tollere rodendo iussi sunt. *Sciurus* strobilos Pini arrodit, æque ac *Loxia curvirostra* & *Coccyzus*, quæ superflua in alimentum convertentes, necessaria spargunt semina. Immo etiam *Sciurus*, collectis nucibus & glandibus penum, perinde ac *Mures*, *Corvus glandarius*, & *Caryocatactes*, post saturitatem reliquum terræ obcondendum committunt, sed oblivione post modum, periculo, aut clade non raro arcentur, sicque semina terræ commissa crescere sinunt, quæ difficulter alioquin humum penetrarent.

31. *Bestiæ*, velut *Sus*, *Nasua*, *Erinaceus*, *Talpa*, *Sorex*, vermes & radices alimenti causa in terra quærunt, humum simul evolvunt, atque ad plantarum semina suscipienda præparant.

33. *Feræ*, cadaveribus e terra tollendis natæ sunt, hinc ad loca cadaveribus contaminata, cibum quærentes, congregantur; sed *Falcone* tamen, *Vulture*, *Strige*, *Corvo* & ceteris eandem natæ professionem, comitatae. Sunt enim hi convivæ, per odorem rancidum privilegiati, ut officium tanto promptius obeant.

34. *Bruta*, ut *Elephas*, *Bradypus*, *Myrmecophaga*, *Manis*, æque ac primates ex *Simiarum*, *Lemurum*, & *Vespertilionum* indicorum cohorte, ad Indiarum proceras sunt accommodata sylvas, quæ herbas subjectas testæ quasi obducunt, ne æstu solis prorsus exarescant. Partim enim insecta heic depopulantur copiosiora, ut *Vespertiones*, *Myrmecophagæ*, *Manesque*; partim fructus & tenera depascunt sylvarum abundantium folia, ut *Elephantes*, *Simiæ*, *Lemures*, *Bradypodes*.

35. HOMO, tanquam ultimus & supremus minister, cujus necessitatibus & commodis omnia fere deseruiunt, plurimarum quoque rerum proportionem servat; maximaque in maribus cete, vim ejus effugere vix queunt; Voracissimas Feras ut *Leones* *Tigrides* compescere cogitur, ut pace fruatur ipse, & quæcunque ex *Herbis*, *Arboribus*, *Piscibus*, *Avibus* aliisque animantibus superflua sunt, suis usibus accommodare novit. Sic exactum servatur æquilibrium, ne quid, ceu inutile, redundet. Sed Homo iisdem naturæ legibus est subjectus, & nescio quo naturæ impetu, & ad quam inprimis legem homo coërceatur. Id vero certum est, Morbos maxime contagiosos in populosioribus locis plerumque copiosius grassari, & nescio, an ex naturali lege orientur *Bella*, ubi maxima hominum est abundantia. Plerumque saltem aucta in uno loco multitudine, concordia rerumque copia minui, invidia atque in vicinos acerbitas invalescere videtur. Sic *Bellum omnium in omnes!* CAP.

CAP. II.

Ex allatis exemplis sequentes in Politia Naturæ invenio leges.

I. VEGETABILIA totidem esse documenta infinitæ Creatoris sapientiæ, & quidem perpetuo conservanda; ut vero conserventur, Generationem, Nutritionem & Proportionem esse necessaria.

II. Ad hæc vero omnia exsequenda, ANIMANTIA videntur instituta.

III. GENERATIONI Plantarum animalia inserviunt, plantas tondendo & castigando, ne per nimiam sterilefcant luxuriam. DISSEMINATIONEM Plantarum quoque animalia mirum in modum promovent: *Lumbricus* terram effodit, & *Talpa* ac *Nasua* lumbricos sectando magis: *Erinaceus* muscum eruit; *Sus* maximos in terra sulcos ducit. *Aves* & *Pecora*, multa semina illæsa, sed pinguefacta egerunt, quæ hoc modo in locis remotissimis germinare possunt. Ut taceam aves ferasque semina, quæ victui supersunt, terræ committere solitas.

IV. Ad SUSTENTATIONEM plantarum, animalium *stercora* multum contribuunt. Herbas enim quotannis devoratas, majori ex parte reddunt, radicibus & feminibus continuandis ex præparato, inservituras.

V. PROPORTIO autem maximis mihi videtur naturæ operibus annumeranda, atque animalium ministerio tribuenda, ne in tot vegetabilium millibus ulla penitus extirpetur species. Quem etiam finem subordinatio, de qua diximus, animalium insigniter promovet.

VI. Ex eo, quod Deus in Politia Naturæ *ministerium* quodvis suo stipatum esse voluerit commodo, cum exacta lucri & diligentia proportione, discant oeconomi, *servos* officio suo nunquam recte satisfacere, nisi ex impigriore labore, quodpiam ad ipsos inde redundaverit commodum specialissimum.

VII. Ex instituto naturæ pariter admonemur MUNIA ita esse distribuenda, ut non uni plurima, sed singulis sua tradantur expedienda; Hinc in opificiis humanis videmus eos, qui unicam, sed perfecte, excolunt artem, lautius plerumque vivere, quam qui plurimis se immiscerent opificiis.

VIII. Ex cognitis colligimus, quanta sit cujusque INSTITUTI Naturæ necessitas, adeo ut, si vel unus desideraretur *Lumbricus*, humus corrumpetur aqua stagnante, & mucor inficeret omnia. Si vel unus in animalibus desset minister superior, maxima orbi clades esset metuenda. *Quiscula*, quæ proportioni Dermestis pisorum servandæ destinata est, telis absumta, pisorum in America boreali secuta est ruina. Si in terris nostris *Passeres* perirent omnes, Gryllis aliisque insectis nostræ prædæ forent plantationes. America *Suibus* destituta, Serpentibus ad perniciem usque abundaret, nec minus in Patria nostra, domiciliis ac bonis Mures detrimenti adferrent, si *Felium* prorsus interiret familia. De aliis naturæ famulis, ad minimum usque insectum, idem est sentiendum, cum sapientissimus rerum Auctor nihil sine causa ac ratione unquam egerit.

IX. Videmus legem singulis rebus inscriptam, atque ad Generationem, Sustentationem, & Conservationem tres constitutos esse quasi stimulos; *Libidinem*, *Fa-*
mens

mem atque *Dolorem*; interdicta *Olfastui* æque ac *Sapori* Deus inculpfit, prius ad substantiam medullarem, posterius ad corticalem.

X. Res etiam non parva in **MAGNITUDE** rerum sapienter temperanda cernitur. Si enim Creator *Cicindelas*, *Libellulas*, *Scolopendras*, Leonibus æquasset, tam de nobis, quam de ceteris animalibus majoribus actum foret.

XI. Ad **PURITATEM** atque munditiem, tam in solido, quam fluido, procurandam, quanti sint ministrorum exercitus, tum antea (§. 16.) ostensum, tum experientia quotidiana est manifestum.

XII. In proportione, stupendo illo Conditoris artificio, illud maxime admiramur, quod **MINIMA** quæque animalcula, copiosissime propagentur, & difficillime extirpari queant. Id enim extra controversiam est, quod unica insectorum species, ad quamlibet villam plura consumere ac auferre, & per consequens plura efficere valeat, quam posset Elephas. Insecta vero neutiquam per omnia speciei individua exterminari possunt, cum Elephantem vel unum destrueret telum.

XIII. Maxime quoque **LONGÆVÆ** parciozem habent propagationem. *Accipitri* quatuor per annum nascuntur ova; *Gallinæ* vero triginta & quinquaginta; *Columbæ* per mensem duo; *Lepus* quotannis sæpius speciem propagat. *Apis* in unico anno 40,000 sæpius deponit ova.

XIV. Videmus etiam ministros superiores, seu animalia rapacissima, ceteris esse tardiora, & otii appetentiora,

tiora, ut prædam non nisi fame premente quærant, ut in *Leonibus*, *Tigridibus*, *Aquilis* aliisque ejusmodi observamus. Hinc cadavera Rapacibus tantopere placent, ut *Canis melitenfis*, Magnatum adfvetus mensis, cadaver tamen in deliciis ponat, & quam avidissime arripiat. *Lupi* voracissimi *ursum* sæpe conjunctis viribus aggrediuntur, & *canem* *Lupus* lepori præoptat. Rapacibus, ubi cadavera defunt, viva animalia non nisi permolestè capiuntur, ubi senes vel morbo confecta, unguibus eorum primum sunt obvia, sanis plerumque cursu, volatu, natatu, vel alia quapiam ratione elabentibus.

XV. Non igitur lanienam & BELLUM OMNIUM IN OMNES, primo intuitu, horrendum, tantopere mirabimur. Est enim vita *animalium* caduca, & velut somnium transit. Natis omnibus denascendum est, neque enim cuiquam contigit impune nasci. Et quia non propter se, sed propter alia, existunt; perinde est, sive per vim cito moriantur, sive morbo quopiam chronico aut senectute pereant; In sublimiorem condita sunt finem, qui cum nimiam non requirat copiam, superflua rectè auferrantur citius. In *plantis*, fragilitati magis obnoxii, nec sensus est, nec commiseratio. Nec scio, quare minus crudele nobis ubique videatur, necare insectum quodpiam, quam bovem, Canem, aut Simiam, nisi quod minoribus illud præditum sit qualitibus; quæ tamen quæstio iis, quorum interest, explicanda linquitur.

XVI. Quidquid Natura producit, in MOTU est, & per motum conservatur, qui vivacitatem auget, ad hunc igitur promovendum, varia Naturæ sunt adminicula. *Aër* perpetuum servat motum; *Aquis* venti, fluxus ac refluxus & flumina motum conciliant, & sic porro. Quæ vivunt singula, victus quærendi necessitate motum

tum continuant; *Boves & Cervi*, ad motum & cursum oestris concitantur, pedesque illis semper motitare Co-nops calcitrans & irritans cogit. *Equis* præter Oestros, *Hippobosca*, *Musca pluvialis* &c. motum commendant.

XVII. CUSTODES quoque in Politia dantur, a quibus animalia periculi imminentis admonentur. Ad latratum *Canis* Feræ se abscondunt aut fugiunt. Inter aves *Charadrius spinosus*, *Lanius*, *Grus*, *Meleagris* & plures indicant Accipitres advertentes venationi esse intentos. Nec possent Conchæ majores a *Sepia* Lobigine conservari nisi illis esset *Cancer Pinnotheres* custos.

XVIII. Sic suam singula PROFESSIONEM, non sine emolumento & usu publico curant, nec ullum, contra rigidissimum Creatoris interdictum, in aliena involat negotia. Sic *Cerambyces* arbores consumunt putridas, ne splendori orbis officiant. *Formica* acervum ex foliis acerosi comportando, plantarum suffocationem impediunt; *Muscæ*, cadavera terendo, mundum purgant. *Silphæ* defodiendis cadaveribus, & *Scarabæi* stercoribus penetrandis, terram pinguedine saturant. *Sus* fodicando, terram novis vegetabilibus præparat.

XIX. COPIA alimentorum operarios frequentes congregat, defectus necessariorum paucitatem infert. *Corvus* clamore suo socios ad negotia convocat.

XX. Cunctis animalibus inest VELLE multiplicatio-nem speciei, & conservationem individui, quo libidine & fame exstimulantur. Adest quoque NOLLE interitum, ex doloris impulsu. Sic volendo sufficiens semper procuratur cuivis negotio laborantium numerus, & demtis sordibus & superfluis, puritas, theatri & specierum
serva-

servatur æquilibrium; nolendo autem necessarii confer-
vantur in quovis officio laboratores.

XXI. Perlustratis, hoc modo, naturæ institutis, de-
prehendimus: VEGETABILIA terræ primos, commu-
nissimos ac præcipuos esse incolas; his vero, tanquam
ministros primi ordinis, *Insecta* & alia animalcula, esse
præfecta, quibus sua præfunt animalia rapacia, quorum
minor est numerus, & hæc denique suis subesse modera-
toribus præciosioribus. *Accipiter* enim non *insecta*, ne-
dum plantas, curat. *Motacilla* minutissima sectatur in-
secta, sed plantas respuit; *Insecta* minutiora plantis aut
quisquiliis vescuntur. Jam vero dicere non possumus,
aves minores propter accipitres, aut Plantas propter in-
secta esse productas, sed contra. Æque ac in republica
hominum, Rustici non sunt propter Subprætorem, ne-
que ille ob Prætorem, nec Prætor ob Præfectum pro-
vinciæ, aut hic propter Principem. Totius enim regni
incolas, ob Regem suum esse creatos, absurdus foret, qui
statueret; sed potius imperans ultimus est minister. Pari
modo in republica naturæ homo ultimus minister est,
hicque imperans maxima castigat animalia, minimis ve-
ro manum vix admovet. Contra, quemadmodum in
civitate humana, omnes ad principem extollendum, &
quibusvis necessitatibus sublevandum, concurrunt: Sic
totâ natura ad hominis per orbem imperantis felicitatem
singulis suis productis procurandam conspirat. Adeo ut,
hoc respectu, omnia Hominum causâ sint creata, sed, si
a maximis discesseris, ut plurimum mediate. Homo de-
inde tanquam telluris oculus & mens, ad stupendam Cre-
atoris œconomiam attendens, discit, se solum esse,
qui DEUM in admirandis suis operibus venci-
rari debeat.

S. D. G.

