

Q. B. V. D.
DISSESSATIO ACADEMICA,
ORNITHO-
THEOLOGIE

PARTEM PRIOREM

Exhibens,

QUAM

Cum Consensu Ampliss. Facult. Philos.
in Reg. Acad. Aboensi,

PRÆSIDE

**CAROLO FRIDERICO
MENNANDER,**

Scient. Natur. PROFESS. Reg. & Ordin.
PASTORE in Rändämäki, nec non
Reg. Acad. Scient. Svec.
MEMBRO,

Ad examen publicum defert

ANDREAS MALM, Jac. Fil.

AUSTRO-FENNO.

In Auditorio Maj. V. D. die viii. Junii,
Ann. MDCCCLI.

Horis ante meridiem solitis.

ABOÆ, imprim. Direct. Reg. Acad. Aboensi. Officin.

JACOB MERCKELL.

VIRO amboam reverentia atque eratissimo,

DN. NICOLAO MALM,

PASTORI in Achas longe meritissimo, & Districtus adja-
centis PRÆPOSITO adecuratissimo.

Patruo unico & propensissimo.

Sunt quidem pageile he , præter dignitatem argumenti , atque offerentis pietatem, omni niture desitute; eas tamen venerabundamente Tibi, Patruo carissime, offerre audeo. Certissimus enim sum, Te, tictet in arduo arguento tenuissimas ingenii vires fuerim periclitatus, juvenile hoc specimen ea amplexu-ruis gratia, non quam meretur, sed qua memet ipsum iam diu soles. Non loquar solidam Tuam eruditionem, nec in ecclesiam merita; hec enim alitis deprehendenda sunt, quam illi, cui de Patruo tam preclaro sibi gratulari licet. Nomen Tuum erat huic opere prafigendum, ut meam in Te reverentiam & pietatem publice testarer, utque memoriam revocarem favoris plane singularis & beneficiorum plurimorum, quibus me cumulare Tibi placuit. Qvod reliquum est, summum rerum omnium moderatorem implorare non desistam, velit Tibi, in etate ingrae- scente & proiectiori, vitam tranquillam & beatam clementer con- cedere, in ecclesia, cui admotus es, emolumentum, & familie Tuæ fulcrum & tutamen certissimum.

NOMINIS TUI

eulcor humillimus,
ANDREAS MALM.



D. D.

PRÆFATIO.

Mundum hunc adspectabilem, eaque omnia,
quæ illi insunt, accuratius scrutanti,
mox anceps oritur quæstio: cuinam
rei maximam debeat admirationem? vel
qua in re maxima sapientiæ, potentiæ atque bo-
nitatis Divinæ documenta conspici possint? Cum
maxima res æque ac minima tam stupende sit
fabrefacta, ut ad illius naturam perfecte inda-
gandam acumen humani ingenii non sufficiat.

A

Si

Si vel rerum stupendum ordinem atque harmoniam, vel cujuscunque in specie qualitates consideremus, miram non tantum in iis deprehendimus perfectionem, qva DEus illas ornavit, ut specula essent suæ perfectionis; verum etiam reliqua attributa Divina nobis digito quasi monstrant; adeo ut ea, quæ in essentia ejus invisibili latent, ex operibus ubique conspicuis innoteant. Cuique naturæ scruratori se offerunt tam multæ stellæ candentes, tanta cœlorum vastitas, tam miræ elementorum affectiones, tanta naturalium copia; ut quemadmodum in his quotidie novam detegit admirandi materiam, ita quoque ad cognoscendum summum Conditorem, cognitumque venerandum, indies magis magisque extimulatur. Hominibus, qui in magno illo sapientiæ Divinæ oceano navigant, ubi nulla littora nullosq; terminos scire datum est, incumbit, ut opificium hocce admirandum contemplentur, idque eo magis, cum in eorum mentibus acres stimulos ad hanc considerationem indiderit providentia Divina, & cognitione illa voluptates æque ac utilitates uberrimas adferat. Nec sensus atque ratio nobis frustra sunt concessa; quin potius ut patentissimum na-

tu-

tutæ librū pervolvamus, opificiumque immensum, & mirabilia ubique exsplendescētia opera Divina, intueamur & contemplēm̄ur, iisque de sapientia bonitatem atque potentiam DEI infinita convincamur. Ex rebus enim creatis hæc attributa Divina cognoscim̄us, & lapillus quisque, qui ante pedes jacet, herba quæque, qvam conculeam̄us, nos alloquitur, & plurimis evidentissimisque argumentis sapientiam atque potentiam Creatoris sui nobis ostendit. Qvo vero s̄epius res quædam nostros incurrit sensus, eo magis ad ejus contemplationem obligam̄ur, eoque feliciores in accuratiori naturæ ejus indagatione sumus. Quid autem avibus s̄epius nostros ferit sensus, quas, dummodo in altum oculos elevamus, videmus? Quid magis atque dulcius earum cantu nostras delectat aures? ubinam major colorum varietas & elegantia? Qvam stupenda & a reliquis animantibus diversa in his corporum structura, quamque varii vivendi modi? Ubi tamen illa semper animadvertisitum summi Conditoris sapientia, quod unumquodque membrum ad cuiuslibet avis naturam atque sustinendi modum elegantissime sit accommodatum; &, quidquid uno loco deficit, si ad alia animalia refe-

rantur, alibi mire suppleatur, adeo ut nullus inventiatur defectus, quin potius etiam minima pen-
nula summam arguat Auctoris sapientiam. Hæc
sanc & his similia alia devotam, attonitam & pro-
nam in animo nostro venerationem erga DEmum
ter optimum maximum excitare omnino debent; qui,
ut ubique eius opera dispersa essent, voluit, non ter-
ram modo animalibus & aquas piscibus impiere,
sed aëri quoque incolas concedere, easque adeo
artificiose construere, ut elementum hoc, licet ma-
xime fluidum atque rarum, illas tamen portare que-
at, exque celeritate stupenda illud vindicare. Sed hæc
in sequentibus fusius exponenda erunt. Magnalia
enim Divina in avibus conspicua, pro modulo inge-
nii in specimine hoc academico pie delineare nobis
proposuimus. Agnoscamus materiae dignitatem &
amplitudinem; nec ingenii nostri iuvenilis imbecil-
itatem ignoramus, quod ad hanc rem, vel qua-
litercumque exponendam, valde sit impar.

Tuum itaque, lector benevolc, favoreni in
perlegendo atque dijudicando hocce
opere, mihi expeto,

§. I.

Dum de ortu avium in limine agendum nobis est, omittimus & suis auctoribus relinquimus varia gentilium hoc in negotio deliria, qui vel per directionem cœli & terræ; vel a Diis secundis, Jovis nimirum filius; vel ex putrefactione terræ post magnam inundationem; vel ex terra & aqua, sole & primordiali fecunditate fotis; vel per conversionem cœli & astrorum motus; vel denique per varias Ovidii aliorumque poëtarum metamorphoses, primitus ortum duxisse volatile genus, nugantur. Nec circa tempus productionis avium saniora docuere. Ita disquirebant Pythagorici & Peripatetici, otiose nimis, vel potius malitiose: avisne prior an ovum sit generatum? & omnino non posse sciri asserebant, utrum horum antiquius esset; cum alterutrum sine altero gigni non possit. Ideoque ab æterno eas fuisse statuunt, nec ullos mundi agnoscunt natales. Qvam quæstionem ex professio tractant Plutarchus (a) &

Ma-

(a) *Sympoſ. libr. II. qu. 3.*

Macrobius (b). Aegyptii aves ipsa terra antiquiores venditabant, quam etiam opinionem ad Græcos dimanasse ex *Aristophane* colligimus, qui alaudæ, omnium primæ avis parentem obiisse perhibet, neque existisse terræ locum, ubi condi posset. Hinc eam patrium tumulum capiti superimposuisse, & quocunque tenderet, secum deportasse. Nos, e scriptura sacra edocti, aves post cœlum & terram, quinto demum creationis die fuisse productas, pie credimus, idque a tota sacrosancta Trinitate; quo nomine detestamur blasphemam Muhammedanorum fabulam, quorum recutitos doctores prætracte negare, *Christum DEI filium* præter vespertilionem quidquam creasse, ex *Alcorano* eorum ostendit *Bochartus* (c).

S. II.

Circa materiam, ex qua productæ sunt aves, video magnas motas esse controversias. Prætereo illos, qui ex terræ semine genitali folliculos quosdam, uterorum in similitudinem, ortos esse, eosque, cum maturuissent, ruptos, aves cum ceteris animalibus profundisse somniarunt, qui error *Epicuro* solet tribui; ut & eos, qui ex humido vaporali, conjuncto cum calido, secundum cuius-

(b) *Saturn.* libr. VII. (c) *Hierozoici* p. II. libr. 2 c. 32.

cujuslibet naturam, procreatæ aves asseruerunt.
Fuere præterea, qui casdem immediate ex nihilo productas esse, vel ex aëre crassiori, aut limo marino, factas voluerunt. Communis fert opinio, amplio satis defensa numero, Judæorum, Patrum, palmariarum versionum & Scripturæ interpretum, solis aquis illas, una cum piscibus, originem deberet. Hi insignem etiam analogiam, communem originem ostendentem, binas has animalium classes intercedere contendunt; cum utraque ova pariat, dentibus careat, & cauda potissimum, tanquam motus progressivi instrumento, utatur. Sed alii argumento, a similitudine aliqua rerum ad communem originem, vim denegant, & ipsas has recensitas piscium aviumque convenientias non esse universales ostendunt, cum sint piscium aliqui vivipari, multi dentati; cumque motus avium præcipue aliis sit adscribendus. Idem animadverterunt, Gen. 1: 20. nomen ἥπα, ob accentum distinctivum, non construi cum præcedenti verbo ἥπατι, sed cum sequente; adeoque ex hoc loco nihil præsidii habere eos, qui volatilia ex aquis producta existimant. Non modo propriatum avium, sed etiam variorum generum & specierum, sæpius fit in Scriptura mentio, adeo ut earum

earum catalogum condere non modo prolixum nimis esset, sed etiam, quod ingenue fatemur, supra vires nostras positum, Diligentissimus enim animalium biblicorum scrutator Bochartus (*d*) observavit, iplis Talmudicis doctoribus & Græcis interpretibus in his calculum sœpe hæsisse; eos pauca explicasse avium nomina, eaque valde ambigua, & unius haud raro vocabulum in diversas notiones distrahere. Cui rei caussam illam assignat, quod in captivitate Babylonica Judæi lingvam suam ex parte obliti sint, quodque post redditum vocum aliquot, quarum usus erat rarer, perierit vera significatio, in qvarum numero avium varias appellaciones fuisse credit. Idem immundorum & lege Mosaica vetitarum avium prohibitio- nem ad mores potissimum pertinuisse, idque præeuntibus antiquis interpretibus, auguratur. Ita rapaces aves prohibuisse DEum, ut a rapina Judæos averteret; nocturnas, ut abjicerent ope- ra tenebrarum; lacustres & riparias, quarum victimus est impurissimus, ut ab omni immundicie eos arceret; struthionem denique, qui a terra non attollitur, ut terrenis relictis, ad coelestia tenderent.

§. III.

Generatio avium, ut inde ordiamur, mox nobis ansam suppeditat, immensam summi creatoris sapientiam admirandi; idque sive earum solertiam in exstruendis nidis, sive ova quæ pariunt, sive diligentiam, qua eadem excludunt, quaque pullos nutriendi, consideraverimus. Paucæ aves, & in primis domesticæ, quæ vel quocunque anni tempore victimum inveniunt, vel hominum cura aluntur, non adeo certa anni tempora, & frigoris vel caloris, astatis vel hyemis tempestates curant. Sed reliquæ, quæ certis tantum locis & anni temporibus escam reperiunt, quæque, transmigrando in alias regiones, statim temporibus alligatae sunt, factus convenientissimo tempore excludunt, in quo eligendo nunquam aberrant. In stat nimirum earum generatio vere potissimum & æstate, dum mitis tempestas exclusioni favet, dumque pullis exclusis parata adest nutrimenti convenientis copia; quali non viderent modo præsentia, sed etiam futura præviderent. Tum maxima earum pars ad nidos construendos sese convertit, idque mirabili sagacitate. Eligunt enim his puerperiis suis loca ab insidiis hostium & injuriis elementorum maxime tuta. Hinc nonnullæ aves in præcipitiis montium nidulantur; aliæ in

altis ædificiis, muris, turribus, vel arboribus; hæque vel in summis earum frondibus, vel sub densis ramis, vel in truncorum cavitatibus, vel humi ad arborum infima, nidos ponunt. Aliæ ad ripas fluminum vel stagnorum, aliæ in laxis & cauitibus marinis, vel in torrentibus inaccessis, & ita porro, eos exstruunt. Qvanquam vero in diversissimis locis nidulentur, hoc tamen solicite obseruant, ut nidos tegumento gaudeat, aquam pluvialem exclusioni detrimentum illaturam arcente. Quemadmodum vero in locis, ubi nidos suos ponunt aves, differunt; ita quoque in his exstruendis materiam seligunt & comportant diversam. Aliæ enim muscum, pulverem & argillam aliæ, nonnullæ ligna, aliæ surculos, vel ramulos exiles, aliæ iterum radiculos fibrosas, folia vel siccicarum herbarum radiculos aut stramina, aliæ innumera alia congerunt; quæ aliquæ luto aliisve cæmentis constringunt & terruminant, aliæ sine quadam combinante materia tenaces & flexiles partes rectas transversis jungunt, perinde ac textores nostri stamini subtremen intertexunt. Quidquid aspernum & distortum horret, si mirabili rostri industria, hinc inde illud versantes, tollunt, inque figuram sphæralem, vel hæmisphæricam, vel oblongulam sinuosamque, hoc ædificium suum faberrime coa-

coagmentant. Utpote vero fundamenti loco & ad exteriora nidi rudiores adhibent materias, ita ad interiora molliores querunt, uti pennas, plumulas, fecicum, lanam & aranearum tela, ut pulli calidius atque mollius cubent. & stupendum sane est, quod de femina *Fringilla Canariæ* perhibet *Spectator naturæ*, (e) quod cum mollius quid, ovis pullisque substerendum, non haberet, consilium in arena capiens, pectus mariti, hoc neutiquam invito aut repugnante, implume reddiderit. Audire iuvat *Plinium* (f), hirundinum in nidificando solertiam admirantem: *Luto, inquit, construunt, stramento roborant.* Si quando inopia est lutis, madefacta multa aqua pennis pulverem spargunt. *Ipsum vero nidum molibus plumis floccisque consternunt tepefaciendis ovis, simul ne durus sit infantibus pullis.* Qvæ omnia verissima esse quisque facile, non tamen absque admiratione, deprehendere potest. Hinc idem naturalis historiæ scriptor (g) de Doxio Cœli filio prodidit, inventi lntei adificii eidem hirundinem caussam exflitisce. Effingunt certe, coagmentant, muniunt & perficiunt variæ avium species nidos suos eo modo eoque ingenio, ut hæc animalcula non bruta & rationis expertia crederes, sed *Dædalos* potius, aut si qui his sint ingeniosiores. Hanc in-

(e) Tom. 1, Entret. 2, l. VII. c. 56.

(f) Hist. nat. I. X. c. 33. (g) ib.

doctiam earum artem mirari magis quam imitaris con-
cessum est hominibus. Humano tamen artifici sunt
manus, sunt instrumenta plurima. Aves vero, opitulan-
te solo rostro, ædificia, sive lignea & virgulata ope-
ris, sive lutea, arte humana non imitabilia construunt.
Si autem vel ipse Dædalus in avem immutaretur, ubi
manibus & omnibus instrumentis ipsi carendum es-
set, consilii plane inops, quo se verteret nesciret.
Pro introitu vero in nidis suis relinquunt ostium, in-
terdum adeo exakte rotundatum, ut, admoto circino
geometræ, rotundas reddi non possit. Unius speciei
aves, quamvis diversissimatum regionum, semper simili-
lma ratione nidos parant, cum tamen humana archi-
tectura in diversis gentibus sit diversa. Singulis vero
speciebus singularis est in nidis fabrica; ubique tamen
provide, convenienter & eleganter adornata. Lubet por-
ro mirari avium sagacitatem, dum ita exakte nidi am-
plitudinem emetiri possunt secundum corporis sui pro-
portionem, & ova, quæ postmodum sunt parienda, ut
architectam solam domus recipiat, aliis vero cæca sit
& impervia; utque illa non magnitudine nimia calorem
dissiperet, neque tamen habitatoribus suis nimis sit angu-
sta. Nec minori admiratione dignum est, quod aves
ita temporis rationem habeant, ut nulla ova prius
emittant, quam structura nidi fuerit absoluta. Agno-
scendus in his omnibus est dígitus supremi Conditoris,
qui homines quidem rationis dono ad objecta omnia se
diffundente instruxit, brutis vero animantibus rationi
analogum instinctum indidit, qui circa pauca qui-
dem objecta, sed mira certitudine, versatur.