

Q. F. F. Q. S.  
DISSERTATIO PHILOSOPHICA

De

# AVIBUS,

Quam

Consensu Amplissimi Collegii Philosophici  
*In Regia & inclusa ad Auram Academia,*

PRÆSIDE

VIRO AMPLISSIMO

# DN. M. PETRO HAHN;

Scient. Natur. Prof. Regio & Bibliothecario:

*Publico Bonorum Examini,*

In Audit. Maximo ad d. 2. Novembris, A. 1694,  
*modeste subicit*

S. R. M Alumnus

JOHANNES P. HELINUS Wex: Smol.



H.L.S.

ABOÆ, Impr. apud Jo. WALLIUM, Reg. Uniy. Typogr.

VIRIS

Admodum Reverendis & Clarissimis

DOMINIS

Venerandi Consistorii Wexionensis ADSESSORIBUS  
Gravissimis,

&

Gymnasi Regii S.S.Theol. ac Philos. LECTORIBUS  
Dignissimis;

Ut ante triennium PRÆCEPTORIBUS meis fidelissimis; ita & nunc  
PATRONIS ac PROMOTORIBUS optimis certissimis:

Nec non

Plurimum Reverendis, Clarissimis & Doctissimis VIRIS,

Dn. M. ANDREÆ INGERMAN/

Pastori in Githeryd & Traheryd meritissimo, ut & Districtus  
Austroburg. Præposito adcuratissimo, Promotori benignissimo:

Dn. ZACHARIAE MELOVIO, Pastori  
in Gryselid & Hagshult fidelissimo, ut ante non ita multo Nutritori  
liberalissimo; ita & jam Evergetæ propensissimo :

Dn. GUNNARO HEURLINO, Pastori  
in Hwelandia laudatissimo, ut quondam Præceptor meo fidelis-  
simus; ita nunc Mæcenati indubitatissimo:

Dn. SVENONI WEXIONIO, Templi  
Cathedralis Wexionensis Ecclesiastæ vigilantissimo, Fautori ho-  
noratisimo:

Hoc qualecunque studiorum meorum specimen, cum prosp-  
rimæ felicitatis voto & spe benignæ promotionis, in de-  
potissimi gratissimique animi pignus, pro infinitis in-  
me collatis beneficiis, submisse, reverenter & officiose in-  
scribo & dedico.

JOHANNES HELINUS.

Ceu Humanitatis præcipuæ, ita optimarum  
Artium decore, insigniter commen-  
dabili,  
VIRO-JUVENI,

DN. JOHANNI HELINO,

*De AVIBUS in Genere,  
Ingeniose disurrenti, Commilito  
& Amico :*



*vas Pater Omnipotens, qvintâ pro-  
duxerat, almâ  
Luce, citas volucres, pennigerosque  
greges;*

*Explanas fusè, Naturam, Proprietates  
Insimul, ostendens, aëta stupenda docens.*

*Non igitur possum qvin grater & omnia fausta  
Optem vasuro, Patria ad Arva tibi !!!*

*A v n o g e d i a s i accinebam*  
S I M O N T A L P O /  
Met. & Log. Prof. Ord.  
P. P.

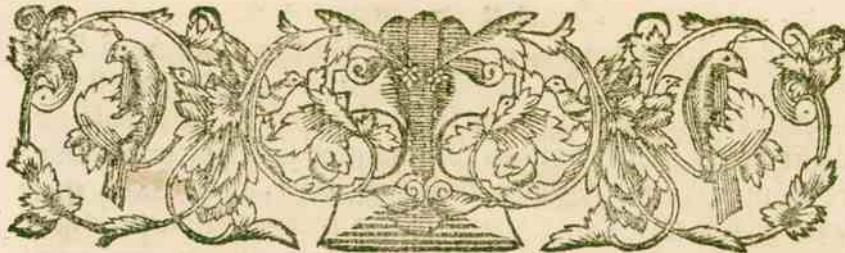
In Dissertationem DE AVIBUS  
eruditissimi & humanissimi Viri Juvenis  
DN. JOHANNIS HELINI,  
Amici perdilecti.



Qui nescis summi sapientia facta Parentis  
Per cœli vastas lumina volve plagas.  
Cernes quam degit Respublica Plumbea  
vitam,  
Sive docens nostros, sive imitata, modos.  
Non est in nobis, quam non ibi cernere possis,  
Virtus: & vitii nulla figura deest.  
Ambiguum exemplar Natura effinxit in ista:  
Admonet hoc: illud terret: utrumque juvat.  
Hæc sapientia sed vastum est dispersa per orbem;  
Nostraque discendæ tempora parva forent.  
Plurima qui paucis noster complexus HELINUS  
Perdocta nostrum mente levavit onus.

L. M:q: scribebat

TORST. RUDÆEN.



§. I.

PRÆLIMINARIS.



Nimalium omnium quatuor summa esse genera, ex libro, & naturæ, & scripturæ discimus. Volatile nimirum, Natatile, Gresile & Reptile. Serpunt enim in Terreni Globi visceribus tot lumbricorum, tot vermium volumina: Perambulant aquarum sphæram, inter infinita piscium examina, portentosa equoris monstra. Silvas, Rupestres, Campos, implent myriades Belluarum. Sulcat ærat late patens insectorum discriminem, tum igens satis volucrum copia. Non amphitheatra, non magnatum palatia, eam spectaculorum exhibent jucunditatem, quam toto ambitu ostentat animalium præstantissima excellentia, concinna compositio, obstupescenda perfectio.  
(α) Hæc quatuor hominis Dominio subjiciuntur: (β) Hæc quatuor, quod ad omnem suam naturam, ab homine domari & domita esse leguntur: (γ) Hæc quatuor, à facie Domini contremiscunt & concurtiuntur: (δ) Horum quatuor imagines Judæis interdicuntur: (ε) In his quatuor, munda ab immundis per Moïsen distinguuntur:  
(ζ) Cum his quatuor, omnes inhabitatores terræ lugere

A

pari-

(α) B. Prof. Achrelius in Contempl. Mundi mom: 6. cap. 1. p: 295. (β) Gen. i: 26. Eccl. 9: 2. Conf. Ps. 8: 7, 8, 9. (γ) Jac. 3: 7. (δ) Ezech. 38: 20. (ε) Deut. 4: 16, 17, 18. (ζ) Levit. II: 46, 47.

pariter ac imminui dicuntur: (7) De his quatuor, à Regum sapientissimo & Zoologorum facile absolutissimo, sermones & exquisiti discursus instituuntur: (8) Adhæc denique quatuor, omnes animalium species, commode reducuntur. (9) Quibus omnibus, aves, nobilitate, qua sunt & utilitate longe maxima, palmam, si non præripunt prorsus; at ne dant quidem. Hæ namque hæ sunt, quas respicere nos monet Salvator: (10) Hæ sunt, quæ in Cœlo cognoverunt tempus suum, quæ observant tempus adventus sui: (11) Hæ sunt, quæ vocem Regi maledicentis deferunt, quæ rem indicant, quæ verba annuntiant: (12) Hæ denique sunt, quæ, sive foris in campis fueris & silvis, sive domi degas, oculos tuos & aures oblectant & demulcent: oculos colorum varietate, aures vocis suavitate. (13) Confer: Cicero. (14) Bochartus. (15) &c.

## §. I I.

**Q**uantum ad definitionem nominalem, in ea impri-  
mis origo vocis avium consideranda venit, qua de origine vocis, non usque adeo convenit inter auctores. Quidam enim aves ab aviis, vel à via, quasi sine via, di-  
ctas volunt; quod per avia quæque ferantur: (16) Qui-  
dam ab Adventu, quod, vel singulis annis; (17) vel inopinato adveniant: (18) alii à se spirando: (19) non  
nul-

- (7) Of. 4: 3. (8) 1. Reg: 4: 33. (1) Sperling: in Inst: Phys. lib: 2. c. 2.  
p. m. 1662. (9) Matth: 6: 27. (10) Jer: 8: 7. (11) Eccl: 10: 20. (12) Sperl:  
Loc. Cit. c. 5 p: 1090. (13) Lib. 5. Tuscul: item de Nat: Deor: lib. 2.  
(14) Hierozoic. Tom. 1. lib. prim. cap. 1. Col. 3. § 4.  
(15) Virg: Georg. lib. 2. p. m. 93: V. 328. & Auct. ad Herenn. lib. 1. item  
Isidorus Orig: lib 12. c. 7. (16) Perottus in Corn. cop. ad Epigr: 11.  
(17) Fest: de signif. Verb: (18) Scalig, in Commentar: ad Aris.  
Hist: Anim: lib. 1. cap. 6.

nulli  $\Delta\pi\tau\alpha\tau\omega\pi$  profiliendo, seu ab impetu ferendo;  
 (v) Plures autem ab Hebræo  $\psi\psi$  irruendo: (φ) vel ab  
 $\pi\psi$  Volando: (χ) derivatas malunt. Quorum hæc ul-  
 tima, indeolem avium optime insinuat: (ψ) ideoque cæ-  
 teris præferenda. Conf. Matth. Martinius: (ω) Gerh. Vos-  
 sius. (α) Joh. Hoffm. (β) Joh. Aven. (γ) Sam. Bochartus. (δ)  
 Joh. Jonst: (ε) Cbrist: Becm. (?)

## §. III.

**O**avis, quæ vox cæteroquin generalis; (η) Quondam a-  
 ves in auguriis adhibitas significabat: (θ) Unde non Augurium modo, omen & divinationem ipsam, quæ ex a-  
 vibus percipiebatur; (ι) Sed & πᾶν συνθετὸν εργάζεται, οὐ πολεμήσει, (κ) ὄπνι & εἰωθεὶς vocabant. famam item &  
 Sternutamentum, quibus itidem quid ominosi inesse cre-  
 ditum est, ὄπνις. nomine Græci quandoque efferebant.  
 Nec minus Latini avem pro auspicio olim usurparunt;  
 (λ) Porro aquilam ὄπεον, Voce generica, καὶ ἔρων di-  
 etiam, novimus: (μ) Gallum item Gallinaceum cum Gallina  
 priscis, ὄπνις vocabulo significatum legimus: (ν) Quo-  
 rum hæc, ὄπνις vel ὄπνιστον Myrtillo; (ξ) Ut Græcis hodi-

A2

er-

(ν) Jonst: H.N. de Avibus lib. 1. c. 1. fol. 1. Col. 1. (φ) Alsted:  
 in Encycl. p. m. 205. (χ) idem Ibid: (ψ) Joh. 5: 7. (ω) In Lex.  
 Philol: (α) in Etym. & de Theol: gent. lib. 3. p. 1207. (β) in contin.  
 Lex. univers. Tom. 3. p. 226. (γ) In Lex. Ebræo. (δ) In Hierozoic:  
 L. 1. c. 9. Col. 161. sq. (ι) In pref. ad H.N. de avib. (?) De orig:  
 Lat. Ling. p. 1118. (η) Arist. apud Aldrov. Ornith. Lib. 14.  
 c. 2. p. 87. (θ) Bochart. in Hierozoic. Tom. 1. L. 1. c. 3. col. 19.  
 seqq. (ι) Martinius in lex. philol. (ν) Suidas in voce ὄπνις (κ) Ovid.  
 L. 1. Fast. p. m. 15. n. 513. & Horat. L. 1. Carmin. Od. 15. p. m. 35: 1. 5.  
 Idem, Epod. 10. pag. m. 247. r. 1. (μ) Aldr. Ornith. l. 1. c. 1. p. 13.  
 (ν) Athenæus Deipn. l. 9. c. 4 p. 373. (ξ) apud Athenæum loc.  
 cit. confer; hic Matth. c. 33: 37. & Luc. c. 13: 34.

ernis ὄρνιθα (σ) vocatur. Nec desunt aves aliae, quibus vocem hanc ὄρνιθα tributam legimus: (π) Cygnus Quoque, insigne quoddam fidus cœleste, avis venire nomine, ex Aesonio, (ρ) discimus. Novissime autem avis, pro quarta illa brutorum specie sumitur, cui proprium est: ענִי אָלֶף חָרֵץ אַלְפָן רְקֵעַ חַשְׁמִינִי volare super terram in superficie expansionis cœli: (σ) עַל אֲכָלָן volare ad escam: (τ) נְדָר (υ) בָּצָר volitare, divagari: (υ) אָבוֹלָה abolare: (φ) חַעַטְמָן volare cum impetu: (χ) ianuolare, irruere: (ψ) גַּמְבֵּר alam movere: (ω) גַּמְבֵּר כְּנַפְתָּרוֹ rostro perfodere: (β) רְגֵר (κ) קְנַנְתָּרוֹ ova fovenda congregare: (δ) בְּקֻעַּת excludere: (ε) הַעֲזִיר קְנוּתָה pullitatem suam excitare: (ζ) גְּזֹלוֹתָה רְחֵף (ζ) super pullus suos motitare הפרש כְּנַפְתָּרוֹ alas expandere, וְנְשָׂא עַל אֶבְרָהָה לְקֹחַ וְנְשָׂא accipere & portare super alas: (η) quam ultimam significationem nos hic venamur. Confer: Bochartus. (θ)

## §. IV

Sunt & alia, quibus insigniuntur nomina aves, utpote *Aelite*, quod augures de majoribus, ut de minoribus Oscines, dictum voluerunt: (ι) *Præpetes*, idque vel a Græco πρόπτερες facile, primum ad labendum; (κ) *vela προπτέρης* prævolans: (λ) *Oscines*, ab ore & canendo sic dictæ, quod ore

&amp;

- (ι) Gesner. Hist. An. L. 3. de gallina. (κ) Homerus, Menander, Cratinus, &c. apud Atheneum loc. cit. (ρ) Idyll. 13. Conf. Hyginum Poëtic. Afron. L. 1. c. 8. (τ) Gen. 1: 20. (τ) Job. 9: 26.
- (υ) Prov. 26: 2. (φ) Jerem. 48: 9. (χ) Deut. 28: 49. (ψ) 1 Sam. 14: 32. (ω) Eza. 10: 14. (α) Job. 39: 29. (β) Prov. 30: 17. (γ) Ps. 104: 17. (δ) Jer. 17: 11. (ε) Eza. 34: 15. (ζ) Deut. 32: 11. (η) ibid. (Θ) Hierozoic. Tom: 1. L. 1. c. 3. Col. 13. (ι) Plin. L. 10. c. 19. & Cic. L. 2. de Nat. Deor. c. 64. (κ) Scal. Comment. in Aetnam Severi. (λ) Calep. Lexic. p. m. 137.

33 3 33

& cantu, ut pennis præpetes, & alis alites, auspicium faciebant; ( u ) *Volucres*, quod non aves modo; sed omnia quæ volant, notat: ( v ) *Volatilia*, ( x ) & *Volantes* absolute. ( o ) *Græcis* ὄρνες, ( w ) *Dor.* ὄρνες dicuntur, idque vel ab ὄρνεσι seu ὄρνεσι; vel ab ἀρνεσι: avis enim impetuose se movet, volandoque alte se extollit: ( p ) ὄρνοι, ab ὄρναι, quasi ab γ Ebr. desolatio, vel ab ὄραι solus, quod proprie de majoribus & carnivoris dictum volunt, idque ideo, quia ὄραι, id est, solæ esse amantes, in solitudine degant, prædæ capienda solitarie inhiando: ( σ ) *Xivāta*, μέγε τὸ κινέν τὸ πτερόν, quod earum quam plurimæ caudam motent: ὄρνεα, ( τ ) Πτηνά, ( v ) Πελμά, ( φ ) α πελμαί, idq; a πτηνά, vel - νύν υμι pando, aperio, quasi ab Heb. פְתַח aperuit, volatus enim fit expansis alis. ( z ) *Apud Hebræos* autem tribus præcipue insignientur nominibus, ut-pote: 1. γυ vel γν, ( ψ ) a volando: 2. צָפֵר ( w ) vel צָפֵרִי ab aurora, vel a cito, al. mane abeundo: 3. טָע, ( α ) ab irruendo. Quorum priora duo, toti avium generi conveniunt, hoc autem ultimum, solis rapacibus tribuitur: ( β ) quos à calcando צָרָבֶן Hebæis recentioribus, & Græcis, ob uncos, quos habent, unguies, μυψωνύχες sic dici, auctor est Bochartus. ( γ )

## B

## §. V.

- ( μ ) *Minellius* in *Not. ad Horat. L. 3. Carm. Od. 27. p. m. 178.*  
( ν ) *Soran. Lexic.* de voce *volucris*, p. m. 2873. ( ξ ) *Cic. de Nat. Deor. L. 2. c. 60.* ( ο ) *Virg. Aeneid. L. 6. p. m. 380. n. 239.* ( π ) *Mattb. 23:37.* ( ρ ) *Lexic. Sechbrev.* in voce ὄρνις, p. m. 624. ( σ ) *idem* in voce ὄρνες, p. m. 688. ( τ ) *Apoc. 19: 21.* ( υ ) *I. Cor. 15: 39.*  
( φ ) *Mattb. 6: 26.* ( χ ) *Schol. Brem.* p. m. 341. ( ψ ) *Gen. 7: 14.*  
( ω ) *ibidem Et Psal. 102: 8.* ( α ) *Jes. 46: 11. Job. 25: 7.* ( β ) *Bochart. Hierozoic. part. I. L. 2. c. 3. col. 13.* ( γ ) *Loc. cit.*

**H**ec fuit avium nominis ratio. Descriptionem autem hearundem, alias inter aliorum, (δ) hic sistimus tales: *Avis* est *brutum bipes, sanguineum, rostratum, alatum & plumigerum*. Differentiam hic, ut de genere nihil dicamus, a propriorum desumimus collectione, conjunctim enim sunt sumenda. (ε) Quæ avium propria, apposite satis exponit *Lambert: Danaeus*, (ζ) ubi omnia quæ proprie avium & volatilium numero comprehenduntur, sanguinea esse dicit, &c., ut homo, bipeda: Quamvis retrorsum, quadrupedum modo, curvent crura. Et mox: *alata sunt*, inquit, *omnia, rostrata, canadata, & plumis vestita*. Præterea, nec pilos habent aves, nec labra, nec dentes, nec cornua, (licet *Ælianu*s, (η) ἀγθιωνία γίνεται τὰς ὄφεις τὰς μονοχές, dicat,) nec pedes anteriores: sed *—*, (θ) *πτήσιον, plumam, pro pilis, & ῥάμφον, πόγχον, rostrum, pro labris & dentibus, & — (ι) πτερά, alas, pro pedibus anterioribus*. Et nonnullæ *כְּבָלִים* (κ) *λοφούς, cristam, pro cornibus*. Item quod in pecudibus est *קְרֵנָה, rumen, vel λαιμός, seu οὐσφάγος, gula*; id in avibus est *תְּנַשֶּׁה, (λ) πτόλοβος, ingluvies*: quod denique in illis est *כָּרֶשׂ, (μ) ψεσης, venter*; id in his est *תְּצַדָּה, ανωκοδίא, ventriculus, ut quidam volunt*. (ν) *Conf. Bochartus*. (ξ) *Fonstonus*. (ο) & alii.

## §. VI.

(δ) *Sperling. Zoolog. Lib. 4. c. 1. p. m. 306. & Instit. Lib. 8. c. 5. p. m. 1089. Bocharti Hierozoic. part. I. l. 1. c. 3. p. 13. & Kipping. Instit. Phys. lib. 8. c. 18. p. 361. (ε) Sperl. Instit. loc. cit. p. 1091. (ζ) in Physicâ Cbrist. apud Sperl. loc. cit. (η) Lib. 17. de Anim. c. 10. p. m. 973. (θ) Job. 39. v. 13. (ι) Exod. 25. v. 20. (κ) Deut. 18. v. 3. (λ) Levit. I. v. 16. (μ) Jerem. 51. n. 34. (ν) Levit. I. v. 16. (ξ) Loc. cit. (ο) in Praef. ad H. N. de avibus.*

**A**uctorem autem avium, seu causam efficiētēm, nondi-  
remtionem cæli & terræ: ( $\pi$ ) nec deos secundos, seu  
filios jovis: ( $\varrho$ ) nec putrefactionem terræ, post magnam  
Nili inundationem: ( $\sigma$ ) nec conversiones cœli & astro-  
rum motus: ( $\tau$ ) nec terram & aquam sole, & fecunditate  
primordiali foras: ( $\upsilon$ ) nec varias denique *Nasonis* & *Poë-*  
*tarum* metamorphoses; sed ~~—~~ ~~—~~, i.e. totam S.S. Tri-  
nitatem esse, sacro DEI verbo edociti, pie credimus. ( $\chi$ )  
Hinc quam impia sit & blasphema *Mahomedanorum* fabu-  
la, cuivis pater, quorum recutiti doctores, præter ve-  
spertilionem, Christum quicquam creasse, nefarie ne-  
gant. Ut, ex Alcorano eorum, satis prolixe ostendit  
*Bochartus*. ( $\psi$ ) *Finalē* autem causam, eamque primam  
& ultimam, DEI gloriam esse dicimus: ( $\omega$ ) intermedi-  
am, hominis, propter quem omnia creata sunt, utilitatem;  
Propriam item cuivis avi competentem causam, cum  
*Sperl.* ( $\alpha$ ) adserimus, licet sit ignota mortalibus. *Forma-*  
*lem* denique causam, in eo constitisse putamus; quod Deus,  
auctor naturæ, volatilis, ut & cætera animantia, non ex  
nihilo; sed ex præjacente, rudi tamen, inertī ac inhabi-  
li materia, modo prorsus singulari, & sibi soli proprio,  
absque ulla prævia, vel alteratione, vel, ut sic dicam, or-  
ganizatione, vel denique effectiva cooperatione materiæ,  
aut causarum secundarum, in instanti creavit.

- ( $\pi$ ) *Euripides apud Schottum Phys. Curios. Lib. 7, c. 31 p. 782.*  
 ( $\varrho$ ) *Alcinous in Plat. Tim. apud eundem.* ( $\sigma$ ) *de quo vid. Schott. loc. cit.* ( $\tau$ ) *Ex Lactant. apud Schottum ibid.* ( $\upsilon$ ) *Eugubin. in Cosmop. apud Schott. p. 791.* ( $\Phi$ ) *Conf. Nieremberg. Lib. 4. Hist. Nat. c. 3. & 4.* ( $\chi$ ) *Gen. 1. v. 21.* ( $\psi$ ) *Hierozoic. part. 2. Lib. 2. cap. 32. col. 350. sq.* ( $\omega$ ) *Prov. 16: v. 4.* ( $\alpha$ ) *Zoolog. I. 4. cap. 1. p. m. 307.*

**M**aterialē autem cāulām priusquam expēndimus, non  
pigebit forsan nōrasē tempus & modūm, quo pro-  
ductæ sunt aves. Omīssis, & suis Anteriorib[us] relictis de-  
liriis, tum eorum, qui avium genus orāni terra antiqui-  
us esse jactant: ( $\beta$ ) tum eorum, qui otiose nimis, ne  
dicam malitiole, disquirunt, avisne prior an ovum sit  
generatum: ( $\gamma$ ) hisce inquit omīssis, nos aves, anno Mun-  
di primo, die  $\tau\delta$  ~~Exaudiē~~ quinto, a Deo conditore omnī-  
um, conditas esse & productas firmiter credimus, & in-  
tegras quidem, ac, non potentia solum, sed & actu ipso  
perfectas. Sic enim dicit per Mosen Spiritus Sanctus:  
וּבָרָא אֱלֹהִים אֶת־הַתְּנוּמָה חֲגֹלִים וְאֶת־כָּל־  
וּצְרָר ( $\delta$ ) Creavitque Deus Cete grandia, &  
omnem volucrem alatam, juxta genus suum. Et alibi: ( $\epsilon$ )  
וּתְהַרֵּחַ אֱלֹהִים מִן־חַרְמָתָה כָּל־עַמְּךָ חַשְׁמִים וְיכָא  
וּזְרוּ — שְׂרָב וּזְרוּ — בָּקָר יוֹסֵד חָרָם  
( $\zeta$ ) & fuit vespera & fuit mane dies quintus.

## §. VIII.

**D**e materia autem creationis, ex qua productæ sunt a-  
ves, magna satis est inter magnos controversia. Ut  
autem fabulosas hic avium origines & varias metamor-  
phoses omittamus; quas fute & eleganter enumeratas  
vide

- ( $\beta$ ) Aristophanes, & Goropius Becanus. Hieroglyph. Lib. 8. ( $\gamma$ ) Pythagorici & Peripatetici. de q[ui]ib[us]. vid. Plutarch. Sympo. Lib.  
2. Qu. 3. Macrobi. Saturn. L. 7. Aldrov. Ornithol. L. 13.  
e. 10. de Alanda p. 360 col. 1. Gassend in vita Epicuri l. 2.c.6.  
Sperl. Zoolog. Lib. 4. c. 1. p. m. 303. Salmas in notis ad saliam.  
p. m. 435. ( $\delta$ ) Gen. 1. v. 21. ( $\epsilon$ ) Ibid. cap. 2. v. 19.  
( $\zeta$ ) ibid. cap. 2. v. 23.

vide apud Nierembergum; (v) Nos tantum detegemus quam in multa sententiarum divertia abeant auctores ferme omnes, qui de materia creationis avium scripserant. Quidam enim aves immediate ex nihilo productas esse somniant. Quidam ex novo terræ femine genitali, folliculos quosdam, uterorum in similitudinem prolatos esse, eosque cum maturuisserint, natura cogente, ruptos, aves, cum cæteris animalibus terrenis, protudisse fingunt: (w) Alii ex humido vaporali coniuncto cum calido, secundum sui generis naturam, procreatas asserunt: (x) Sunt qui aves ex aqua quidem, at non densa & proprie sic dicta; sed ex evaporata, seu impuro aere, productas esse dicunt: (y) Nec delunt, qui aves, non ex sola aqua, quemadmodum nec cætera animantia ex sola terra; sed conseruentibus nonnihil in earum productionem & cæteris elementis, e πρῶτη, id est, cœno marino, ex terra & aqua mixto, prædominante tamen aqua, statuunt: (z) Longe adhuc plures sunt illi, qui aves ex sola aqua, voce aquæ proprie ac rigorose accepta, ut animantia cætera ex sola terra, productas esse asserunt. A qua sententia stant, præter Iudæorum quam plurimos, primo, Patres fere omnes, utpote: Ambrosius. (u) Hieronymus. (v) Gregorius. (w) Augustinus. (x) Chrysostomus. (y) Damascenus. (z) Theodoretus. (σ) Basilius.

- (v) L. 4. H. N. c. 3. & 4. (w) qui error Epicuri est, ut ex Lact. prob. Schottus Phys. curios. L. 7. c. 3. p. 783. (x) Alb. Mag. apud Nieremb. L. 4. H. N. c. 14. (u) Rup. Mercer. S. Augu. Suarez. & Kirck. ap. Schott. L. 7. c. 3. p. 788. seq. (z) Salian. in Animalib. Anno Mundi 1 die 5. num. 6. (w) Hex. L. 5. c. 14. (v) Epist. 83. ad Ocean. (w) in hymn. Wessp. de op. s. d. 1. (x) ap. Salian. l. cit. (y) bomil. 7. in Gen. (z) Orthod. fid. L. 8. c. 9. (σ) L. 5. Div. Deer.

liss. (r) *Cyrillus.* (v) *Ec.* 2. *Theologoi pariter ac S. Scripturæ interpres celeberrimi, ut: D. Lutherus. Conrad. Dietrichius.* (φ) *Johan. Adam. Osiand.* (χ) *Casp. Brochmand.* (ψ) *Martinus Choranthinus.* (ω) *Plures alii. Confer: Kippingius.* (α) 3. *Vensiones, & quidem principes, utpote: Vulgata, Germanica, Sveonica, &c. Nec non 4. Philosophi itidem gravissimi, uti sunt: Lamb. Danens. Job. Henr. Alstedius.* (β) *Schott.* (γ) *Sperling.* (δ) *& alii. plures.*

## §. IX.

**N**ec denique pauciores sunt, qui aves, non ex aqua, sed ex terra productas esse, asseverant. Quam sententiam, plurimos inter alios etiam nostri vi Theologos ac Sacri Script: Interpretes longe accuratisimos, sequuntur: Pfeifferus. (ε) Spanhemius. (?) And. Prücknerus. (η) Franc. Junius. (?) Sam. Bochartus. (ι) Jordanus Edemius. (κ) Joh. Terserus. (λ) Joh. Gerhardus. (μ) &c. Conter: Version. & maxime quidem literales, scilicet: Aiomontan. Pignint, Tigurina, & aliæ. Huc faciunt etiam ea, quæ Gasp. Schottus, (ν) huic sententiæ alias maxime adversus, hac de re ita disserit: *Licet vulgata editio latina, Hieronymo attributa, qua Romana Ecclesia utitur, id insinuet; tamen negat, textus Hebraicus, neq; Caldaica para-*  
phras-

(τ) in Hex. homil. 8. (υ) L. i. in Gen. (φ) in Antiq. Bibl. p. 69.  
(χ) in Col. Theol. loc. de creat. §. 38. (ψ) Syst. Theol. art. 7. c. 1.  
Sect. 3. p. m. 81. (ω) in loc. Theol. p. m. 122. (α) Instit. Phys. L. 8.  
c. 18. §. 3. p. 362. (β) ap. eund. l. cit. (γ) Phys. Curios. L. 7. c. 4. p. 785.  
(δ) zoolog. L. 4. c. 1. p. m. 309. (ε) Pfeif. Dub. Uexat. loc. 3. p. ii. seq.  
(ζ) Disp. Miscell. p. 1. p. 89. (η) Vindic. ad Gen. c. 1: 20. Ec. c. 2: 19.  
p. 7. sq. (θ) Tom. 1. in Gen. p. 112. (ι) Hieroz. T. 1. l. 1. c. 9. p. 55.  
(κ) in Disp. de Ord. Creat. sextidui. (λ) in Notis ad Gen. c. 1: 20.  
(μ) Comment: in Genos. cap. 1: 20. Ec. cap. 2: 19. p. 26. (ν) loc.  
cit. p. 784. seq.

phrasis, id docent; & vulgata editio expresso asserit, eas ex terra esse producere. Textus Hebreus, si ad verbum reddatur, latine ita sonat: Repere faciant aquæ reptile animæ viventia, & volabile volet super faciem extensionis cœli. Paraphrasis vero Chaldaica sic habet: Movere faciant aquæ reptile animæ viventis, & avis volaret super terram, juxta faciem expansi cœlorum. Ex nullo horum locorum apparet Mosen tradere, aves ex aquis esse productas. Quin imo eas ex terra esse factas apertissimis verbis ipse docet Gen. 2:19. in quo tam latine, quam Græce, Hebraice & Chaldaice ita legitur: Formatis igitur Dominus DEUS de humo cunctis animantibus terre, & universis volatilibus cœli, adduxit eam ad Adam. Ex quo perspicitur, aves, similiter ut terrestres animantes ex terra esse generatas. Hæc ille: Nos autem, ne quid hic præ tam magni nominis Theologis pariter ac Philosophis sapere videamur; suā cuique sententiā modeste relinquimus.

## §. X.

**A**tque hactenus de creationis avium, tum causa efficiente, tum ( ordine licet nonnihil mutato ) materiali, tum formali & finali; tum denique de tempore & modo quo creatæ sint aves. Supereft igitur, ut de generationis earundem, tum causis, tum differentiis & proprietatibus, pari studio & sinceritate; sed fusius aliquanto, dicamus. Controversia sane jucunda; sed ardua simul & intricata. Scilicet, ut admirandum est prorsus & ineffabile opus creatio; ita non minus stupenda est, & inestimabilis generationis majestas & potentia; quam, moderante sic rerum parente natura, ut in aliis; ita & primis in rerum initii imperscrutabilem videmus & admiramur. & sane, quam exigua sunt rerum primordia, & naturæ fundamina, milii semine & grano sinapis longe minora! quis

Quis ergo non admirabitur, tantas vires, a natura rerum, in tantulis exordiis reponi? quis non stupebit, creatorem rerum, tam vasta corpora, tam animosa animalia, & tam admirandas operationes, ex tam parvis initiis formare? Quam superbum, quam magnificum, & quam animolum animal saepe nascitur, ex minima & vix perceptibili papula: Quam item lata, quam grandia expandunt brachia arbores: quam alta ad cœlum fastigia tollunt: quam denique profundas in terram demittunt radies: Quæ tamen ex minima, &, præ exiguitate, prorsus inconspicua glandis gemmula, seu apice oriuntur & accrescunt. Quod Plinius (ξ) advertens, eleganter satis suam, super hac re, admirationem ostendit: *ingens profecto nature miraculum, inquiens, tam exiguis principiis respuentem secures materiam nasci, indomita ponderibus immensis prela, arbores velis, turribus, muraisque impellendis arietes. Hec est naturæ vis, haec potentia.* Durat, addit Harveus, (ο) reciproco hoc generationis & corruptionis ordine rerum eternitas: & quemadmodum sol oriens, occidensque, perpetuis suis circumgyrationibus eum compleat; ita similiter caducæ res mortalium, alternis individuum viciis studiis, redintegrata semper eadem specie, perennant.

## §. XI.

**Q**uantum igitur ad materiam generationis avium, quam priusquam expendimus, enormiores aliquot, circa hanc rem commissos, errores, detegisse, non forte pigebit. Primus igitur & antiquissimus Ægyptiorum error est, quibus *vultures* omnes fœminas esse persuasum fuit, nec aliter concipere, quam noto flanti, vel subsolano ob-

ver-

(ξ) Lib. 17. c. 10. (ο) de Gen. Anim. Exercit. 14. 3.

¶ 13 ¶

verfas: (π) Nec melius secundo sentiunt illi, qui per dices, absque ullo cum maribus congressu; at sola illorum, vel aura tantum, sive afflatu, vel voce, vel volatu, superne, vel denique, ut Arist. (ρ) refert, ore hiante exertaque lingua coire, atque ova, etiam fœcunda concipere dicunt: (σ) Sunt qui tertio avium non paucas, ut: *corvos*, (τ) *ibides*, (υ) *gallinas sylvestres*, alias *urogallos* seu *tetraones* dictas, (Φ) ore tantum concipere credunt traduntq;. Sed de his satis.

### §. XII.

**U**ta errores, quos recensuimus, refutare sit facilimum; ita veram, de volucre, quam Berniclam, seu arboream vocant, generationis materiam dare, non parum facescit negotii. Qua de volucre tantam esse & tam miram inter auctores discrepantiam novimus; ut suspicari quis merito posset, aut facta esse omnia & falsa, aut fabulosis saltē innixa fundamentis, quæ unquam cunque de eadem sumus relaturi. Nos autem, ut feliciori procedamus successu, in tanta opinionum varietate, omnes quas de hac ave vidimus auctorum lententias, quatuor hisce præcipue

### C mo-

(π) uti sunt: *Horus*. *Isidor.* *Aelianus.* Ec. Quos refutatos vide apud Bochart. Hier. p. 2. l. 2. c. 26. col. 310, Schot. Phys. Curios. l. 7. c. 7. p. 803. Et Ald. Orn. L. 3. c. 1. p. 128. (ρ) H. A. I. S. c. 5. p. 619 Et L. 6. c. 2. p. 634. (σ) utpote: Arist. Plin. Aelian. Atben. Et Varro. Quos itidem citatos Et refut. vide ap. Aldr. Orn. L. 13. c. 1. p. 54. sq Et Schott. Phys. Curios. L. cit. p. 802. (τ) Plin. H. N. l. 10. c. 12. Et Encelius ap. Ald. Orn. l. 13. c. 6. p. 32. Et 38. (υ) Solinus c. 32. ex dist. Salmaso Et Amianus l. 22 (Φ) Encelius l. 3. de lapid. c. 54. Quem denique refutat. vide apud Arist. Gen. An. l. 3. c. 6. p. 783. Ald. l. prox. cit. Et l. 20. c. 3. p. 95. Jonst. H. N. l. 5. c. 2. de avib. p. 102, Et Schott. l. 9. c. 30. p. 1166. Et c. 47. p. 1197.



momentis includendas esse dicimus. Omnia enim primo nomen, deinde substantiam, mox locum natalium, & tandem ortus ejusdem seu originis modum, paucis indigabitibus. Quantum igitur ad primum: *Nomina* ejus tam multa esse comperimus; ut aliquot supra viginti proferri possint. *Formam* autem ejus quod concernit, ea dicunt auctores ad anseres, quam ad anates magis accedere, pectore aliquousque nigro, cætero cinereo, anserum more volare, strepere, paludes frequentare & segetem populari. Quantum ad *Locum, Schotum* ( $\chi$ ) eam variis quidem in locis vitan dicit; sed maxime vero circa Britannicas insulas, quo nomine, Angliam, Scotiam, Heberniam, Hebrides, Orcades, & quicquid insularum in Caledonio mari, circa jam dictas insulas sparsum sit, complectitur. Quam ob causam eandem Beirannicam vocat.

( $\chi$ ) *Phys. Curios. Lib. 9. cap: 22. pars. 3. S. 15. p. 115 4.*



## §. XIII.

**D**e Ortu autem & origine ejusdem, mira est & magna inter Doctos controversia. Alii volunt eam oriri ex coitu & incubatione ovorum: Alii sine coitu, per ortum spontaneum, & hunc, Alii arboribus, Alii lignis putridis, Alii mari, Alii conchulis, Alii fungulis, Alii algas, Alii arborum fructibus, Alii eaudem foliis, Alii aliis rebus tribuunt. Confer. Schottus (ψ) Nos autem breviter recensitis quorundam opinionibus, tandem quæ nostra sit super hac tam ardua re sententia, paucis declarabitur. Prodeat itaque omnium primo eorum opinio, qui ex arboribus eandem generatam volunt. Jacobus Aconensis, (ω) dicit arbores (salicibus persimiles) supra ripis maris esse, de quibus hanc avem, rostro aribo, infixo dependentem, tempore veromaturitatis, ex arbore in se-

C.2

quæ

(ψ) Loc: proxime cit: (ω) apud Schott: lib. &amp; cap. cit. p. 1139.

quas deciduam procreari, dejectam vero in terram putrefactare. Quod cum faciunt Odoricus Utinensis, Fulgofus, Olaus Magnus, Sebastianus Munsterus, (a) & Alii. Qui omnes se hanc rem, partim a Magnatibus & fide dignis, partim autopsia accepisse & expertos esse dicunt. De modo autem, quo ex arboribus oriuntur, non parum inter se disceptant. Quidam enim, non in ramorum summitatibus; sed in arborum corticibus & stipitibus, ex humore & infusione arboris: Quidam ex pomis violaceis, rotundis & cucurbitae similibus: Alii ex parvis quibusdam pilis: Nonnulli ex fructu foliis conglomerato, & Alii aliter eam oriri existimant: atque ita, inquit Nieremberg: (β) ex plantis viventibus, plurima nascuntur animalia.



## §. XIV.

Secundo se sistit loco eorum opinio, qui non ex Arboribus Sadhuc vegetantibus, ut supra citati; sed ex lignis putridis

(a) apud eundem passim. (β) Hist. Nat. lib. 3. cap. 5.

in

in mare projectis progenerari existimant. Qui nec illi omnes inter se consentiunt. Quidam etenim hujus originem avis, ipsi adscribunt mari: Quidam autem ex vermibus: Alii ex fungulis: Plures autem ex conchulis, & alga marina, hanc metamorphosin fieri putant. *Hector Boëthius:* (γ) Perperam, inquit, in arboribus nasi in his insulis (Hebridibus) credunt. Id quod te, hujus rei cognoscendæ, multo jam tempore studiosum, re diligenter explorata perspectaque, cognovisse disserit. Mari enim, inquit, illis (insulis) interjecto, nihil magis eas procreandi via quedam inesse videtur, quam alicui alii rei. Variis enim modis, verum in mari semper provenire conspeximus. Etenim si lignum in id mare projicias, temporis tractu primum in eo vermes, excavato ligno, nescuntur qui sensim enatis capite pedibusque atq; alis, plumas postremo edunt, demum anseribus magnitudine aequales, cum ad justam pervenerint quantitatem, cœlum petunt avium reliquarum more remigio alarum per aera delati. Et mox Hat, inquit, re satis constare arbitror, non hac procreandarum avium semina, aut truncis, aut arborum ines: fructibus, sed ipsi Oceano, quem *Maro & Homerus*, Patrem rerum haud temere appellavit. *Sylvester Gyraldus:* (δ) Sunt, inquit, aves hic in Hibernia, multe, quæ Bernæ vocantur; quas mirum in modum contra naturam natura producit; anatibus, anseribus forte, quidem palustribus similes, sed minores. Ex lignis namque abiectis (malorum nauticorum) per aquora devolutis primo quasi gummi nascuntur; deinde tanquam ab alga, (meritimo gramine, nobis Nata esse Hafzgræs) ligno coercente conchylibus testis ad liberiorem formationem inclusæ, per rostra dependent. Et sic quoque processu temporis firmam plumarum vestituram

C3

ina

(γ) *Aud Schottum Phys. Curios. Lib. 9. c. 22. pag. 1137.* (δ)  
Aud Abrab. Ortel. in Theatro Orb. Terr. de Hibernia.

indute, vel in aquas decidunt, vel in aëris libertatem volatu se transferunt. Unde multoties oculis meis plus quam minuta hismodi avium corpuscula in litore maris ab uno ligno dependentia, testis inclusa, & jam formata. Non ex barum coitu, ut adsolet, ova gignuntur; non avis in earum procreatione unquam ovis insubat. Unde & quibusdam Hibernie partibus, abibus istis, tanquam non carneis, quia de carne non natis, jejuniorum tempore vesci solent. Johan. Jonstonus, (e) multus est in eo, ut mirificæ hujus aviculæ miram naturam, & modum generationis, ex singulis causarum generibus, ad oculum ostendat, sic enim ille: de voluere, inquit, predicta, (Bernace) quod non fiat ex ovo (ut solerat ares) nec ex semine constat. Unde igitur? an ex oceano, aut num causa oceano imputanda? minime. Etsi enim locus dicatur generare locatum, hoc tamen intelligendum est de matribus, que sunt generationis causa sine qua non, nos autem efficiens, multo minus formalis, materialis aut finalis, & non de quoconque continente generali. Ut autem hujus mirifici animalia naturam exactius scrutemur, quatuor illa causarum genera percurremus, nihil dubitantes, his, ut decet, per illustratis, quid, cur, & unde sit, facile constitutum. Efficiens itaque hujus generationis est calor, tam externus, qualis a sole diffunditur in haec inferiora, quam internus, in materia putredinali. Causa materialis in hoc generandi fætu anteriori est viscosum illud subjectum ligni dæli abietini, sive resina oleosa & picea substantia, in quam operatur calor externus solis & internus putredinali auctor &c. Sed majoris, ut difficultatis, sic opere est pretium indagare hujus admirabilis ortus causam formalem seu seminalem, quam dicit esse virtutem cœli aut solis imaginatidam active infusam materia viscose, tigni illius, in illis locis, ita per putrefactionem dispositi, ut eam vivifice, & in novam speciem Zoophyti seu volucris

(e) in Thaumatogr. Nat. p. m. 284. seqq.

Incris in concha conclusa promovat, q̄ne ubi deciderit in aqua, natare & volare pennis aceris possit. Finalis autem causa est, inquit, communis Ornatus mundi, Nature admirabilitas & varietas, utilitas hominum accoliarum. Et imprimis Dei Opt. Max. providentia, omnipotentia & clementia. Atq; de his hactenus.

## §. XV.

Supereft nunc, ut aliquid de eorum sententia dicamus, qui recte statuant avem illam per coitum naſci. Inter quos imprimis est Antonius Deusingius, (ζ) qui, cum variis aliorum de hac Alite proposuisset opinione, tandem his verbis suam exponit sententiam: Evidem ex ligno putrefcente vermes naſci, ipsosque vermiculos in aliati animalculi genus transformari posse, mirum utique non eſt; velut nec preter rationem videtur, in conchulis quibusdam volatilia animalcula subnaſci: Atilla ipſa animalcula adolescere in anſeres vel amates, vel ut a ratione alienum eſt, ita nemo eſt qui idipſum ſe vidisse aſserat, ut & conchas ipſas & animalcula volatilia in conchis imperfecta etiamnum, aut in ligno vermes, tum rudes, tum pennatos, atque ſenſim ad volatiliū genus tendentes obſervari. Fabulosa perſuasio hinc orta videtur, quod, cum naute paſſim circa Scoticę iſulas Hebrides atque Orcades maris Caledonii Arctici, totumq; illius plage tractum, obſervarent innumerabilem atq; ſtupendim copiam anatum atque anferum, aliarumque variū generis altum; illarum vero natalem locum ignorarent, nec primū earundem p. oventum cernerent; interea vero uberrimam animalculorum, etiam alatorum, ex lignis atque concis genēſin iisdem in locis obſervarent; diuersissima pro uno eodemq; ſumferunt; atque animalcula illa spontaneo ortu genita in grandiora illa volatilia ſuccrefcere exiſtarunt. Petrus Gasparus Schottus (η)

post-

(ζ) in Dissert. de Anſerib. Scoticis num. 46. (η) Phys. Cœr. rios. Lib. 9. c. 22. part. 3. §. 17. p. 1156.

postquam in Dissertatione sua Historico - Physica de  
hac ave dixisset, se, ut in veritatis cognitionem deveni-  
ret, legisle quotquot reperire potuerat de ea re Scri-  
ptores, quos ultra 30 nominatim recenset, præter alios  
Philosophos & Physiologos ab his citatos, tandem conclu-  
dit, se prorsus sentire cum citato Deusingio, dicendo: *Auen  
hinc Britannicam, omnino non oriri ex arborum fructibus, aut  
foliis, aut ex lignis navium in mare decidentibus, atq[ue] in fungis  
aut conchulas degenerantibus.* Idque ideo, quod nec ratio,  
nec experientia, nec auctoritas id persuadat.

## §. XVI.

**Q**uod autem avis hæc Britannica, ex ovis per incu-  
batum oriatur, id prolixè evincunt, præter hunc  
Schottum, Gerhardus de Vera, (9) Carolus Clusius, (1) Alber-  
tus Magnus, (x) & Alii. Quorum Hic fatetur se cum aliis  
compluribus secum vidisse eas coire, ova fore, & pullos alere.  
Et Ille: aven, inquit, omnibus modis absolutam ex massa qua-  
dam testacea evasisse, aut prodissse, nemo est inventus, qui se  
vidisse asserere fuerit ausus. Et mox: meras fibulas esse, di-  
cit, quecumque de earum nata'ibus hactenus fuere tradita, a  
Batavis, qui paucos ante annos, scil. Anno 1569. ad novam  
Zemblam navigarunt, & fretum Nasovicum superarunt, est de-  
prehensum. Eas etiam aves in aliquot scopulis incubantes suis ovis  
observarunt: quarum nonnullas, & multa illarum ova, in navim  
retulerunt. Cui consimile admodum est, quod Iste de Ba-  
tavis dicit. *Quos, in navigatione sua ad Arcton, eas nidie  
incubantes invenisse, coctas edisse, & circa sexaginta earundens*

*ova*

(9) in sua Navigat. ad Sinas apud Aldrov. Ornith. Lib. 19.  
cap. 23. p. 55. (1) in Auctar. exot. apud Schottum Lib. 5.  
cap. cit. §. 12. p. 1151. (x) Lib. 23. de Hist. Animal.  
apud eund. loc. cit. p. 1150.

¶ ¶ 21 ¶ ¶

ova in navem detulisse refert. Et mox infra: non mirum esse, dicit, haec tenus ignotum esse, ubi haec aves ova ponerent, cum nullus (quod compertum sit) unquam ad octogesimum gradum pervenierit; nec ea regio illo loco unquam fuerit cognita, multo minus illi anseres ovis incubantes.

§. XVII.

Fabulosam autem persuasionem vulgi, & auctorum contrarias, super hac re, sententias, quod attinet, eam, cum supra citato Deusingio & Schotto, vel hinc ortam esse dicimus: quod, cum innumerabilem atque stupendam ejusmodi avium copiam, circa Britannicas insulas, singulis deprehenderent annis, neque tamen scirent, ubi orinentur, aut unde venirent; proindeque animalcula illa alata, conchulis aut materiis putrescentibus inclusa, in anseres excrescere putaverint. Sed quam vera sit haec eorum persuasio, id vel unicum, quod doctissimus Harvens (λ) de Anseribus Scoticis refert, exemplum facile monstrabit, sic enim ille: in Scotia, inquit, insulis orientalibus desertis, tanta omnis fere generis avium marinorum copia reperitur; ut, si, que a fide dignis accepi, retulero; verear, ne fabulas majores narrare videar, quam quas auctores varii, de Anseribus Scoticis ex arborum quarundam fructibus, (quos nungam viderunt) in mare delabentibus, prognatis, tradiderunt. Quae ipsem videlicet bona fide edisseram. Est insula parva, Scotti Bassae nominant (ex hac una lector nosce omnes) non procul a littore in alto mari sita, abrupto & confragoso clivo editissima; (verius saxum ingens, sive scopulum dixeris;) haud amplius mille passuum circuitu amplitudo ejus clauditur. Hujus insule Superficies, (mensibus Majo & Junio) nidis, ovis, pullisque propemodium tota instrata est; adeo, ut vix uspiam, praे eorum copia, pedem libere ponere li-

D

ceat:

(λ) De Gen. Animal. Exercit. II. pag. 88. seq.

eat: tantaque supervolitantium turba, ut (nubium instar) Sollem, cœlumque auferant; tantusque vociferantium clangor & strepitus, ut prope alloquentes vix audias. Si subjectum mare, inde, (tanquam ex editaturri, & altissimo præcipitio) despexeris; idem quoquo versum infinitis diversorum generum avibus natantibus, prædeæ in hiantibus, opertum videas. Si circumnavigando imminentem clivum suspicere libuerit, videas in singulis prærupti loci crepidinibus & recessibus, avium, cuiuslibet generis & magnitudinis ordines innumerabiles; plures sane, quam illumi nocte, & sereno cœlo stellæ conspicuntur. Si advolantes, avolantesque eminus adspexeris, apum profecto ingens examen credas. Haud facile dixerim, quantus redditus quotannis ex plumis, & nidorum (foco utilium) reliquis, ovorumque coctorum commercio possessori accedat: Adeo, quod ipse mihi narravit, fidem exsuperat.

## §. XVIII.

**T**andem ad veram generationis materiam deveniemus, quam omnium, in universum avium, cum Philosopho ( $\mu$ ) ovum esse dicimus. Quæ utique assertio ut melius stabilior & firmetur, nos non frustra fore speramus, si in generationis hujus materiæ modum & rationem accuratius paulo inquiramus. Sane amplissima est & difficilima hæc, de generatione avium, ex ovo contemplatio. Amplissima, inquam, est; nam ex Aristotele, ( $\nu$ ) Fabricio ( $\xi$ ) & aliis, non pennata modo omnia; sed & pisces quoque omnes, item crustacea & testacea, & mollia omnia; ex terrestribus reptilia, multipedia & serpentia omnia, atque inter quadrupedia lacertorum genus omne, ex ovo fieri

( $\mu$ ) Arist: Hist: Animal: Lib. 6. cap. 1. pag. 633. ( $\nu$ ) ibidem, Lib. 5. c. 29. & 30. p. 631. & Gen: An: Lib. 3. c. 9. p. 785. ( $\xi$ ) apud Harveum Gen: Animal: Exercit. 1. pag. 38.

§. 23

fieri constat. Quid? quod & Harveus (o) adserere non dubitat: *Omnia omnino animalia, etiam vivipara, atque hominem adeo ipsum quodammodo ex ovo progigni; primosque eorum conceptus ē quibus fœtus sunt, ova quedam esse; ut & semina plantarum omnium.* Adeoque a partu potius, quam a prima origine ovipara, vivipara sive verripipara dici debere. Difficilima itidem est, nam, adeo plerumque latent, veluti in alta nocte, prima naturæ stamina, & subtilitate sua non minus ingenii, quam oculorum aciem, ita elidunt; ut non minore utique negotio, intima ejusdem arcana & obscura principia, quam mundi totius compagem & creationis modum inveneris. (π) Nobilissima denique est & utilissima, nam facit hic, ut Harvei (q) verbis utar, *circuitus avium genus sempiternum; dum, modo pollus, modo ovum, continuata perpetuo serie, ex individuis caducis & pereuntibus, immortalem speciem producunt, atque ad hunc similem modum multa inferiora superiorum perpetuitatem emulari cernimus.* Ut autem in tam subtili re nos eo felicius expediamus, simplici brevitate dicemus, tum de differentiis ortus & causis ovi, quomodo scilicet ex mare & fœmina ovum procreetur, tum quo pacto ex illo fœtus formetur & generetur.

### §. XIX.

Quantum igitur ad primum, notum est, aves ova dupli concipere modo, per se nimirum, & ex congressu. De iis autem, quæ priori generantur modo, varii scribunt varia. Quidam enim a vento quovis eadem concipi, atq; ideo *ὑπηρέμια*, seu subventanea, nostratisbus Windägg dici:

D 2

(σ)

(o) Loc: cit: Exercit: 62. p. 409. confer: p. 416. seq. 161. Ec.

(π) Conf: Harv: ex: 14. p. III. (q) Exercit: 28. p. 188,

(σ) Quidam ex Zephyro tantum, qui quasi ζεφόρος, a fecunditate sua, dicitur, eadem procreari, & ideo ζεφύνεσθαι adpellari: (τ) Alii autem ex pulvere, vi pruritus attracto, id fieri: (υ) Nonnulli ex reliquiis partus, quem congressus fecerat: (φ) Plures hanc rem, si manu leviter & blande demulceantur, expediri putant. (χ) Nec desunt, qui ex mutua inter se libidinis imaginatione generationem hanc peragi statuunt. (ψ) Quæ posteriores sententiæ non absimiles esse videntur. Fieri namque potest, ut, absente mare, desiderio ejus, fœmellæ, vel altera alteram ineat, vel manu, ut dicunt, suaviter palpando attrahentur; atque sic, tanquam ex mare id haberent, se concepisse imaginentur, & prægnantes fiant. Prius de Columbis statuit Aristoteles, (ω) dum, hic ritus, inquit, Columbarum proprius est, ut fœmine saliant ac supergressu mutuo agant, si mas non sit: Et cum osculo, ut mares: Et quamvis nibil altera excitat in alteram, tamen plura sic ova, quam ex maris coitu pariunt. Posterius autem ipsemet Harveus (α) se, in Turture, Merula, Psittaco, & aliis expertum esse fatetur. Sunt autem hæc ova, ex definitione Aristotelis, (β) sterilia, & minora, scilicet zorbiæ, ac minus jucundi saporis & magis humida, quam ea, quæ fecunda gignuntur, sed numero plura. Id quod alibi, (γ) ita exponit & explicat: Gignuntur, inquietus, Subventanea ova plura numero, quam que fecunda sunt; sed minora, ob unam eandemque causam. Quod enim imperf-

Etia

(σ) Arist: & Varro Re Rust: Lib. 2. cap. 1. (τ) Albertus apud Aldrov: Ornith: Lib. 14. cap. 1. p. 98. (υ) Plinius apud cundem loc: cit: (φ) Confer: Arist. Hist. Animal. Lib. 6. cap. 2. pag. 634. (χ) Arist: loc: cit: & Lib. 3. c. 1. p. 129. (ψ) Plin: apud Aldrov: loc: cit: (ω) loc: cit: (α) Gen: Animal. exerc: 5. p. 59. conf: Aldr: ornith: L. 3. c. 1. p. 129. (β) loc: cit: (γ) Gen. Anim: L. 3. c. 1. p. 778.

Eta sunt, minus augentur: quod minus augentur, plura numero existunt. Minus etiam suavia sunt, quoniam minus concidunt. Concoctum enim in quovis genere dulcius est.

## §. XX.

**N**on abs re forsan foret, si quid de ovis hisce hypothese meis sentiendum sit, *as cū magis*, exponamus. Notum est, Aves, quo salaciores existunt, hoc etiam fœcundiores esse: salaciores autem, quæ minores, ( $\delta$ ) quæque non volaces sunt aut uncæ, ( $\epsilon$ ) cæteris enim subventanea non gignuntur. ( $\zeta$ ) Notum est etiam avium complures, easdemque non veteres modo; sed juvenculas quoque, congressus adhuc inexpertes, ova quandoque concipere: ( $\eta$ ) quæ tamen raro perficiunt; (excepta Gallina, quæ etiam perfecta, licet hypenemia, parit:) sed morbis inde contractis, ante sâpe pereunt, quam paritunt. ( $\vartheta$ ) Ova autem ipsa quod concernit, de iisdem, idem ferme sentiunt omnes. Quod nimirum infœcunda sint omnia, irrita & ad pullationem inepta; sed non, ut quidam volunt, proflus inanimata. ( $\iota$ ) Nam si materiam eorumdem respicias, nihil ostinatio in fœcundis, quod in his non sit, invenies. Sin vero formam, tum hæc non secus ac illa, ab interno & innato sibi principio, alterari, nutritri, augeri, vegetari, & perfici videbis. ( $\kappa$ ) unde, ovæ etiam subventanea, aliquam potentia animam, cuius hæc indicia sunt, habere certum est. Id quod Aristoteles ( $\lambda$ ) clarissime demonstrat, dum, *quoniam*, querit, modo ovæ subventanea

## D 3

- ( $\delta$ ) Arist: Gen: An: Lib: 3. cap. 1. pag. 777. ( $\epsilon$ ) id Hist: A. L. 6. cap. 2. p. 634. ( $\zeta$ ) id. de G. ut supr: ( $\eta$ ) id. H: A: ut supr: ( $\vartheta$ ) Arist: G: A. L. 3. ap: Harv: Gen: An: Exercit: 5. p. 63. ( $\iota$ ) Aldr. Orn. Lib. 14. c. 1. pag. 98. ( $\kappa$ ) Conf. Harv: Gen: An: Exercit: 26. p. 175. ( $\lambda$ ) Gen. Animal. Lib. 2. cap. 4. pag. 770.

nea dicuntur vivere? nec enim ita ut ova fœcunda possunt. Sic enim actu animatum ex iis efficeretur. Neque ita se habent ista ut lignum, aut lapis, quippe que corruptione aliqua pereant, ut qua vitam quodammodo ante participarent. Constat igitur bac aliquam habere potentia animam; sed quam? istam ultimam, prorsus habeant animam necesse est, que vegetabilis est: Hac enim eque in omnibus, tam animalibus, quam plantis inest. Sed cur partes & animal non efficiant? quia sensualis animam habere ex oportet. Idem etiam alibi ( $\mu$ ) docet: dum vegetalem, ait, animæ virtutem obtinent & fumine, & omnia quo vivunt, quam obrem hoc ovam (de Subventaneo loquitur) ut planta conceptus, perfectus est; ut animalis, imperfectus. Quomodo autem fœcunda reddantur hæc ova, id Arist: ( $\nu$ ) aperte satis ostendit, dum redditur, inquit, certe ovum subventancum fœcundum, si mater, non dum mutato ovo ex luteo in album, coëat: Si minus, fieri non post, ut Subventanea, in fœcunda mutantur. Quare tandem, nihil quicquam in his aliud, quam animam sensitivam, ad generationis fœcunditatem desiderari concludimus. Conf: Arist: ( $\xi$ )

### §. XXI.

**O**va autem quæ ex congressu fiunt, qualia hic nostri sunt instituti, varias quidem & illa, pro immensa volumen varietate, admittunt differentias. Quarum præcipuas duntaxat enumerasse sufficiat. Sunt enim alia recentia; (citra incubationem) alia requieta seu pullescentia, in quibus, illa quam hæc albidiora sunt: ( $\circ$ ) Alia longiora sunt

( $\mu$ ) G. L. 3. c. 7. p. 784. ( $\nu$ ) H. A. L. 6. t. 2. p. 634. G: A. L. 3. c. 7. p. 784. Conf. Aldr: Loc. cit. ( $\xi$ ) Gen. Anim. L. 2. cap. 4. p. 779. ( $\circ$ ) Harv: Gen: Anim: Exerc: 13. p. 99.

sunt & acuminata magis, alia rotunda: quorum ex his  
 fœminas, ex illis mares, generari, *Plinius* & *Columella* ( $\pi$ )  
 contra *Arist*: ( $\varrho$ ) statuunt. Præterea, alia sunt candida,  
 ut Columbis, alia pallida, ut Aquaticis, alia punctis distin-  
 guta varieque picta, ut Meleagridi, Cornicibus, Picis,  
 Passeribus &c; alia, rubri coloris, minii, scilicet modo  
 rubentia, ut Phasianis & Tinnunculis. ( $\sigma$ ) Alia magna satis,  
 ut Struthioni, cujus ova *Aldrovando* ( $\tau$ ) maxima dicuntur,  
 utpote capitis infantis magnitudine plus minus quin-  
 decim libras pendentia; Alia mediocria, ut Gallinis & si-  
 milibus, alia parva admodum & vix piso aut exiguo u-  
 nione majora, ut Aviculæ cuidam in insula S. Christo-  
 phori, ab incolis Colibry seu Hummingbird dictæ, qua de  
 infra. Alia durissima sunt & lapidea quasi crusta munita,  
 ut supra dicto Struthioni; Alia mollia & debilia satis, ut a-  
 vibus minoribus. Alia quoque marem sunt productura,  
 alia fœminam, alia monstrogenera sunt, alia gemellifica,  
 diuina seu gemina, alia ex cognati generis parentibus o-  
 riuntur, alia ex diversis, & hybridas pullos pariunt, qualia à  
 Gallina & Phasiano, ( $\upsilon$ ) Vel à Gallina & Columbo, ( $\phi$ ) Vel  
 ab Aquila, Haliæto, Ossifraga & Vulture, ( $\chi$ ) concipiuntur.  
 Alia item præ cæteris sunt robusta magis, vegeta, imo (sic  
 cere fas sit) animosa, &c., ut *Festo*, placet, decumana; alia tor-  
 pida sunt, & minus prolifica. Alia deniq; longioris sunt ævi,  
 alia brevioris; alia, pullos parentum virtutibus, corporisq;  
 salubritate præditos; alia, morbis obnoxios procreant. ( $\psi$ )

Quo-

( $\pi$ ) apud eundem ibid. ( $\varrho$ ) *Hift: Anim: Lib. 6. c. 2. p. 633.*( $\sigma$ ) idem ibid: *& Gen: An: Lib. 3. c. 1. & Aldr. Orn. l. 12 c. 2. p. 371.*( $\tau$ ) *Ornith. Lib. 9. c. 2. p: 300.* ( $\upsilon$ ) *Harv. Loc: cit: p. 109.* ( $\phi$ )*Aldrov: Ornith: Lib. 14. cap. 1. p. 106. seq.* ( $\chi$ ) *Idem Lib. 3. c. 1.*  
*pag. 129.* ( $\psi$ ) *Conf. Harv: Gen. Anim: Exerc: 26. p. 177. & p. 109.*

Quorum in genere definitionem Aristot: ( $\omega$ ) Stitit, talem: *Ovum est ex eius parte principio animal consistit, reliquum vero alimento ei, quod gignitur, est.* Harveus ( $\alpha$ ) autem *ovum per conceptum aliquem à mare & fæmina proficiscentem, definit, utriusque pariter virtute præditum, ex quo uno, unum fit animal.* Et alibi: ( $\beta$ ) *Ovum est, inquit, corpus naturale, virtute animali præditum, principio nempe motu, trasmutationis, quietis & conservationis.* Et adhuc alibi: ( $\gamma$ ) *Ovum facundum est vere sperma & semen genitale, plantarum semini analogon, concertusque primus, ex ambobus parentibus Oriundus & utriusque fructus promiscuus.* Cujus item naturam in eo consistere dicit, ( $\delta$ ) ut non principium duntaxat, fructus & finis sit; sed medium quoque, terminus &c, quod præcipue dicit esse notandum, *semen sive sperma recte dicatur.* Scilicet principium prolis generandæ, fructus autem utriusque parentis, & finis, quem in generatione sibi proponit. Præterea medium quid, & opus utriusque sexus commune. Medium, inter animatum & inanimatum, medium denique seu transitus, *cardo & centrum*, circa quod generatio totius avium generis versetur. *Terminus ex quo omnes in universum aves orientur, & ad quem, cœu finem, à naturâ sibi propositum, tota vita nitantur, & tandem semen sive sperma, non solum ex quo, cœu materia; sed & à quo, tanquam efficiente, pullus oritur.* Verbo: *Ovum ejusdem est & fructus & finis, cuius efficiens est & principium.*

## §. XXII.

**G**enerationem ovi consideraturi, primum de *causis ejusdem*, deinde de generationis *loco & modo* erimus solliciti. *Causas* igitur, & in primis *Efficientem* generationis ovi quod con-

( $\omega$ ) *Hist: Animal: L. I. cap. 5. pag. 574.* ( $\alpha$ ) *Loc: cit: pag. 169, seq.* ( $\beta$ ) *pag. 171.* ( $\gamma$ ) *pag. 191.* ( $\delta$ ) *pag. 162, seq.*

contingit, illam & marem esse & feminam, cum *Philosopho* (ε) dicitur. Citra quorum operam ovum fœcundum fieri non posse, certum est. Nam ut anima vegetativa, ejusque facultas generandi utriusque pariter inest; ita generat quidem uterque, & in utroque, sed hoc tamen cum discrimine, ut is illud sit, quod in alio gignit, hæc vero, quod in se ipso. (ε) Quare hi duo, non separatim, nam sic non sunt generativi, sed conjunctim sumti, & unum quasi facti animal, plasticæ hujus virtutis sunt instrumentum, & vera causa efficiens proxima, quibus ista species propagatur. Quorum item amborum, tanquam unius, fructus sive conceptus communis est ovum, parentis utriusque plasticam hanc virtutem referens, ut non magis absque illorum opera hoc efficiatur, quam sine arbore fructus. Conf. *Harp.* (?)

## §. XXIII.

**C**um jam *omne genus Avium*, eodem, ut ait *Aristoteles*, (η) ac simplici more per complexum venereum lese augeat & multiplicet; ideo, de mutuo hocce maris & fœminæ congresu, paucis dicemus. Cum alma venus *sol*, cupidinis charitumque choro stipata, veris advehit clementiam, ex arcane naturæ consilio,

*Avia tum resonant avibus virgulta canoris:* (θ)

Tum mutuos in congressus omnis fere (nam sunt quæ per autumnum etiam & hiemem, ut & *Halcyon* circa brumam, coëant (ι)) ludit, lætatur, lascivit,

*Indocilique loquax gutture vernat avis.* (κ)

E

Est

(ε) *Gen. An. L. 1. c. 2. p. 748. L. 2 c. 1. p. 762. & L. 3. c. 1. p. 777.*

(ζ) *Exercit. 28. p. 189. (η) H. & An. L. 5. c. 2. p. 617. & G. An. L. 3 c. 1.*

*p. 777. (θ) Virg. Georg. L. 2. p. m. 93. V. 328. (ι) Arist. H. A. L. 5. c. 8.*

*p. 619. sq. (κ) Ovid. Tr. L. 3. Eleg. 12. p. m. 101. V. 8. Conf. Ar. LL. citatis.*

Est utiq̄ res plena delectationis deprehendere, quam inenarrabili vocis cum adparatu, per nemora, per campos, per aëra, per maria, in ædibus, in hortis & ubiq̄, libidine turgidi mares ludibundi suis adblandiuntur femellis: quam infinitis pedum alarumque lepidis gestulationibus illas circumveunt, deliniunt, & pelliciunt. Quam suavi, licet mœsta voce, quam jucundo, utut pleno querela gutture, quamque dulci pariter ac festivo singultu illas, si quo clam abcesserint, anxie quæritant & revocant, redeuntes autem quam læti salutant, gratulantur, alas quatiant, terram pedidus pennisque fricant, vibrifant, cantillant, plaudent, & circa veneris preces, quam crebris pedum orbibus adulantur. Nec minus jucundum est cernere quot multivola feminæ & illæ modis, gratam veneris testantur dulcedinem: ut & illæ mares sæpe suos, nunc lascive demulcent, nunc blandis morsuculis vellicant, nunc supersiliunt, nunc procumbunt, nunc artibus mille aliis ad veneris obsequium solicitant & provocant. Ad quod autem naturæ vitæque officium, cum, semine spirituque adeo pleni mares sese accingunt, papæ! quanto illos animo elatos intus regnans cupidio effert, ut cristas tollunt, ut pennas erigunt, consortes thalami quam alacres, quam triumphantes, quam gloriabundi prolectant,

*Quamque avide cupidis miscent simul oscula rostris, &*

*Jungit amor geminos, geminatque gaudia gliscunt.* (λ)

Qvo veneris choragio femel finito, hui! quam cito, collapsis viribus, tumida vela contrahunt, submissi fiunt, animumque nuper ferocientem despondent, &, ceu milites emeriti, fatiscunt, marcescunt, consenescunt; quasi metores

(λ) Radif. Textor ap. Ald. Ornith. L. 13. c. 1. p. 7.

mores, dum aliis vitam largiuntur, se ad interitum ruere.  
Conf. Harv. (μ)

## §. XXIV.

**E**t quoniam aves, nec æque omnes in venerem ruere, nec uno semper in concubitum modo ferri, certum sit; ideo, de libidinis hisce ac congressus differentiis, pauca subjiciemus. *Ornithologis* (ν) feminæ minus in hoc genere, quam mares salaces esse dicuntur, nec coitum eodem, quo hi, tempore, hieme scilicet & matutino; sed per æstatem & vespertino deposcere. (ξ) Et cum *Aves*, que sua natura abundant semine, coitum semper, teste *Philosopho* (ν) desiderent, hinc sit, ut quædam pluribus simul feminis sufficient, quædam coitum sæpius iterent: in quibus salacitas omnis consistere dicitur. (ο) Phasianus mas, nisi complures femellas, ad minimum sex secum habuerit, iterato sæpius coitu, male mulctat. (π) Anates, cum plures simul fuerint, feminam solam, coëundo vicissim ac certatim occidunt. (ϙ) Perdices, si femina desit, masculam, nefariam illam inter se venerem, victor in victum, (σ) id quod passeres, coturnices & Gallos Gallin. factitare dicunt. (τ) quin parens in pullos, exercent: (ν) imo semen ad conspectum, vel vocem saltēm femellæ, emittunt. (Φ) Accipitres & Aquilæ feminæ, decies ter una die compressæ, postquam surrexerint, si mares revocent, denuo adcurrunt (χ)

E2

Paf-

- (μ) *Gen. An. Exer.* 28. p. 189. /q. (ν) *Arist. G. A. L. 4. c. 5.*  
*p. 798.* (ξ) *Franz. H. A. part. I. c. 2. p. 18 conf. Arist. H. A. L. 5.*  
*c. 8. p. 620.* (ο) *Aldrov. L. 13. c. 22. p. 73* (π) *Harv. G. An. Ex. 6. p.*  
*68.* (ϙ) *Aldrov. L. 19. c. 24. p. 57.* (σ) *Arist. H. A. L. 9. c. 8.*  
*p. 678.* (τ) *Arist. cit. L & Clearchus ap. Athenaeum L. 9. c. 13.*  
(iν) *Aldrov. L. 13. c. 17. p. 54.* (Φ) *Arist. H. A. L. 5. c. 5. v. 619.*  
(χ) *Aldrov. L. 1. p. 20. & L. 4. p. 155.*

Passer, feminam, dimidiæ horæ spatio, vigesies compressisse vilus est, & pluries coitum adhuc repetitur, nisi locum illa mutasset. (ψ) De Gallo denique Gallin. nostro, cæteras ut taceamus, quid dicemus? hic, quas plurimas habet, uxores, singulis diebus, idq; totum fere per annum, (cum reliquæ tamen etiam salacissimæ, vere tantum vernent,) quinquagies & amplius init; (ω) & quotidiani hac coitus frequentia, quæ tamen omnes enervat, (α) tantum abest ut contristetur, ut propriis ipsemēt nuptiis triumphans canat hymenœum. (β) Plures tamen sunt, ut Anser, (γ) Ardea, (δ) & aliæ, quibus contra castitatis & vereundiæ præconium ab *Ornithologis* tribuitur.

## §. XXV.

**L**icet universum genus avium, feminam mare supergrediente jungatur; (ε) congressus tamen hic variis perficitur modis. Omnes etenim aves coēunt cum feminis, generis, vel ejudem secundum naturam, idque aut una tantum, ut: Columbi, (Ζ) Corvi, (η) Cornices. (θ) Quorum uno mortuo viduitatem alter semper illibatam servare dicitur; aut pluribus, ut: Anseres, (ι) Galli Gallin. (κ) Pavones, (λ) Urogalli, (μ) & avium salaciōres: vel diversi præter naturam, id quod raro licet contingat, in iis tamen fieri certum est, quæ natura non multum differunt; (ν) quales sunt: Accipitres, Aquilæ,

Fal-

- (ψ) *idem L. 15. c. 10. p. 252.* (ω) *id. L. 14. c. 1. p. 97.* (α) *Arist. G. A. L. 1. c. 18. p. 756.* (β) *Harb. Ex. 28. p. 189.* (γ) *Arist. H. A. L. 1. c. 1. p. 573.* (δ) *id. H. L. 9. c. 1. p. 674.* (ε) *Ar. H. A. L. 5. c. 2. p. 617.*
- (ζ) *id. H. L. 9. c. 7. p. 677.* (η) *Aldrov. L. 12. c. 1. p. 349.* (θ) *Ælian. N. A. L. 3. c. 9. p. 142.* (ι) *Columell. L. 8. c. 13.* (κ) *Aldrov. L. 14. c. 1. p. 97.* (λ) *Columell. L. 8. c. 11.* (μ) *Encel. de Lap. L. 3. c. 54.* (ν) *Arist. G. A. L. 2. c. 4. p. 768.* &c. 5. p. 774.

Falcones & Vultures: (ξ) Galli Gallin, Pavones, Meliagrides: (σ) Gallinæ, Columbi, Phasiani & Perdices. (ν) Quæ autem ex promiscuo harum avium congressu oriuntur species, quin fœcundæ sint & illæ, non est quod dubitemus. (π) Compressum autem ipsum quod attingit, eum celebrant, femina, vel humi confidente, ut: Gallinæ; (ε) Vel stante, ut: Grues, (ε) Pasteres; (η) atque his duobus tantum modis coitum fieri voluit *Arist.* (ε) *Vel aquis innatante*, ut: Anseres, (σ) & plures aquaticæ; *vel denique a-versa*, ut: Struthiones, (τ) Hirundines. (ν) Ad hæc, Columbæ, (φ) Corvi, (χ) & Monedulae (χ) coituræ, mutuis junctis rostris subinde se basiant. Perdices ore hiantे exsertaque lingua coire: (ψ) Halcyones lenes in coitu extingvi: (ω) & Ardeæ ad venerem accesuræ, dies quadraginta tristari, & sanguinem ex oculis, cum coeunt, emittere (α) dicuntur. Sed hoc temen quibusdam falsum videtur. (β) De portentoso *Urogalli* congressu vide *Aldrov.* (γ) Compertum insuper est, ad curiorum diligentia, pauculos, si non unicum, maris cum femina congressum, ovorum omnium, quæ per integrum ejus anni decursum femellæ parituræ sunt, fœcunditati sufficere. Id quod tamen *Harveus*, nunc affirmsat, (δ) nunc prorsus negat. (ε)

E 3

§. XXVI.

(ξ) *Aldr. L. 3. c. 1. p. 129. & L. 4. p. 155.* (σ) *Joh. Bapt. Porta Mag. N. L. 2. c. 14. p. 81. sq.* (π) *id. L. 2. c. 5. p. 60. sq.* (η) *Aldr. L. 20. c. 5. p. 102.* (φ) *Columell. L. 8. c. 14.* (τ) *Aldr. L. 9. c. 2. p. 300.* (ν) *Ælian. N. A. L. 2. c. 3. p. 72.* (χ) *Arist. H. A. L. 6. c. 2. p. 634.* (χ) *id. C. A. L. 3. c. 6. p. 783.* (ψ) *id. H. A. L. 5. c. 5. p. 619.* (ω) *Aldrov. L. 20. c. 60. p. 143.* (α) *Arist. H. A. L. 9. c. 1. p. 674.* (β) *conf. Aldr. L. 20. c. 8. p. 113.* (γ) *L. 13. c. 6. p. 32.* (δ) *G. A. Ex. 29. p. 194. Exercit. 40. p. 223. sq.* *& alibi pass.* (ε) *Exercit. 6. p. 68. sq.*

**D**e cæteris generationis ovi causis nunc paucis disquiremus. Licet generatio, ut omnium, ita ovi naturalissima sit actio; modus tamen, quo tum mas, tum femina, ovo generando sua conferunt symbola, eaque quid & qualia demum sint, valde fuit omni tempore conroversum. *Aristoteles* censuit marem, in generationis negotio, non semen, (ζ) aut generationis conceptum, (η) aut materiam, (θ) aut ad quantitatem foetus, aut quidquam tale, quod insit in eo, quod gentium est, (ξ) præbere; sed solum *zoon* seu genituram, (ι) ad qualitatem, (ζ) formam, & motus (η) seu movendi, (ξ) quin formæ (θ) principium: generationis originem, (κ) & vim creandi (λ) conferre: feminam autem, non semen, (η) aut genituram; sed quantitatem duntaxat & materiam, (ζ.η.λ.) ejusque originem, (λ) per quam naturam & constitutionem menstruorum, (ζ) quin & sanguinem iplum (μ) intelligit, præstare. Adeoque sic corpus ex *hae* solum & magnitudinem esse; animam vero, formam & speciem *ex illo*. (ζ.λ.v.) Contra multi ex antiquis, quos passim indigitat *Aristoteles*, (ξ) adseruerunt, tam feminam, quam marem semen habere, quod, simul in congressu proœctum, misceatur; habeatque pariter ab utroque parente, prout alterum alteri præpolluerit, vel vim efficiendi, vel materialis dominium, atque sic utrumq[ue] una cum sanguine feminino, tum formam esse, tum materiam. (ο) Quæ deinde

sen-

(ζ) *G. An. L. I. c. 20. p. 760. sq.* (η) *p. 759.* (θ) *L. 4. c. 1. p. 791.* (ι) *L. 1. c. 18. p. 756.* (κ) *L. 1. c. 2. p. 748.* (λ) *L. 2. c. 4. p. 770.* (μ) *L. 3. c. 1. p. 779.* (ν) *L. 4. c. 4. p. 796.* (ξ) *L. I. c. 17. p. 753.* & *c. 19. p. 757.* & *c. 20. p. 758.* (ο) *Conf. Harv. G. A. Ex. 32. p. 199.* & *48. p. 271.*

sententia magno accepta fuit adplausu. *Harveus* autem  
 (π) utrique huic opinioni strenue sele oponit, statuitque  
 nullum animal, vel ex spermate maris aut feminæ, vel  
 ex utriusque simul mistis, vel ex sangvine menstruo con-  
 cipi & constitui, neque marem requiri ut tanquam agens  
 opifex & efficiens per se sit, nec feminam tanquam mate-  
 riā suppeditet; sed utrumque, tam marem, quam fe-  
 minam opificem quodammodo & parentem esse dicen-  
 dum, fœtumque tanquam ex utrisque *mistis* mistam simi-  
 litudinem procreari.

## §. XXVII.

*Sed cum omnis generatio sit viventis ex semine prolifico pro-  
 ductio*, igitur quid *semen prolificum* sit, paucis inquire-  
 mus. Distinguunt docti inter *Genituram*, quæ à genitore  
 proveniens, causa est, quæ prima obtineat principium  
 generationis: *semen*, quod ex ambobus coéuntibus ori-  
 ginem trahit: (ε) *Conceptum*, qui prima ex mare et fe-  
 mina mistura est: (σ) et *Sperma*, quod non universum  
*semen* est; sed magna illuvies quædam, quæ agitata exun-  
 dat. (τ) Distinguunt præterea inter *seminis* *materiale*,  
 seu *corpus ipsum*, quod per subtilissimum seri florem defini-  
 niunt: (τ) et *formale*, seu ejusdem vim intrinsecam, *έργα  
 γηαν* & *virtutem*, quam nunc *cœlitus* deductam, prorsus-  
 que *divinam*, (υ) nunc *spiritum* & *naturam*, quæ in eo  
*spiritu* est, propotione respondentem *elemento stellarum*,  
 (φ) nunc *άνθρωπον* *cœlo*, *arti*, *intellectui*, ac *providentiæ*,  
 (χ) nunc *purissimæ lucis primigeniæ portionem* indivi-  
 dua.

(π) *Exercit.* 40. p. 228. *sq.* (ε) *Arist.* *G. A. L.* 1. c. 18. p. 756.(σ) *id ibid.* c. 20. p. 759 (τ) *Wedelinus. Phys. Med. Sect.* 3. c. 28.p. 194. & 197. (υ) *Arist.* *G. A. L.* 2. c. 1. p. 762. (φ) *id. c. 3.*p. 766. (χ) *Harv. Exercit.* 30. p. 196.

duatam, ( $\psi$ ) adpellant. Quod utique semen, nisi cupidinis cestro, adfluente spirituum vitalium animaliumq; largiori fermento, in naturam spiritalem & spumolam exaltetur, rarefiat, ac numine quasi turgescat, seu ~~de~~ concepiat, prolificum non est. Verum ita spirituosum & effectivum, totum ovarium feminæ, ejusq; ova, non perfecta solum & absoluta, sed ne vix inchoata quidem, quin feminam adeo ipsam, vi sua plastica, & idea, sub spirituum vehiculo calorisque vitalis, sui, hoc loco, propagativi, succendiculo, latitante, in punctu temporis, non aliter quam scintilla ē silice excusa, aut fulgure ē nube erumpente, res subito accendi & siderari cernimus, hocundam efficit. Adeoque hæc omnia, summo cum intellectu & providentia, supra omnem artem, etiam postquam abiit & evanuit, non quia jam tangit, sed quia olim tetigit, operatur. Arist. ( $\omega$ ) Refert in parte quadam terræ Persicæ, mure femina rescissa, foetus feminineos prægnantes compertos fuisse. Miranda sane res est, illos ante, quam nascantur, matres fieri. Quod fœcundationis opus, optime per seminale virus, contagium fermentum, radium & lucem exprimimus. Hinc denique femellæ archeus, quamprimum ex præcepto quasi maris, artem, formam ac legem acceperit, mox opus futurum aggreditur, & novum ovo hospitium exquirit: præbendo eidem materiam, nutrimentum & locum. Conf. Arist: ( $\alpha$ ) Harbeus, ( $\beta$ ) Wedelius, ( $\tau$ ) Kircherus. ( $\gamma$ )

### §. XXVIII

Ad primam ergo ovi materiam quod spectat, eam quidam sangvinem solum, seu partem ejus purissimam

( $\psi$ ) Kircherus Itinera: Exstat: 2 Dial: 2. c. 5. p. 600. ( $\omega$ ) H. A. L. 7. c. 37. p. 650. ( $\alpha$ ) G. A. L. I. c. 20. p. 760.  $\mathcal{E}$  L. 2 c. 4. p. 770. ( $\beta$ ) Exercit 38. 40.  $\mathcal{E}$  41. p. 216. sq. ( $\gamma$ ) L. cit. p. 599.

mam: (δ) Alii seminum maris & feminæ permisi-  
onem: (ε) Nonnulli eandem illam, ex qua reliquæ femi-  
næ partes, carnosæ nempe, nervosæ & osseæ; caput item,  
ac cætera membra nutriuntur & augentur, esse volunt.  
(ζ) Nec desunt, qui ovum ex solo maris semine prodire,  
feminam autem, instar naturæ agri, fructum tantum fo-  
vere, alere atque augere dicunt. (η) Nos autem simpliciter  
censemus causam materialem generationis ovi esse san-  
gvinem, larem illum corporis, quem calidum innatum vo-  
cant, (θ) & serum, quod humidum primigenium seu ra-  
dicale. (ι) Ad nutrimentum autem quod attinet, dicimus  
idem, non chylum, seu succum chylosum, nec succum nu-  
tritum nervorum, nec, ut voluit Aristoteles, sanguinem so-  
lum fero contradistinctum, (ι) aut menstruum excre-  
mentum, (κ) præstare; sed eandem illam materiam, ex  
qua ovum fieri efformarique diximus, sanguinem scilicet  
& serum. Nam hæc duo, corporis, ut futuri elementum  
ac principium proximum, constitutivum & vitale sunt;  
sic incepti factique conservativum. Eadem enim, teste Philo-  
sopho, (λ) mataria est, ex qua augetur animal, & ex qua con-  
stituitur primum.

## §. XXIX.

**L**ocum denique quod attingit, eundem duplice fecit  
Fabricius, (μ) superiorem, quem ovarium, (Aristoteles, (ν))  
vul-

(δ) Arist. G. A. L. 3. c. 1. p. 779. (ε) quos vid. ap. Harv. Exercit.  
32. p. 199. sq. (ζ) Harveus Exer. 40. p. 228. (η) conf. Job. Cypriam:

de An. Brut. c. 2. p. 33. (θ) Wed. Sect. 2. c. 5. pag. 49. sq.  
(ι) de Respirat. c. 4. p. 544. & de Part. An. L. 2. c. 3. p. 706.

& c. 6. p. 707. & G. A. L. 2. c. 4. p. 769. (κ) G. A. L. 3. c. 1. p. 778.  
(λ) G. A. L. 2. c. 4. p. 770. (μ) ap. Harv. Exercit. 3. p. 44.

(ν) H. An. L. 3. c. 1. p. 593. & L. 6. c. 2. p. 634. & G. A. L. c. 8. p. 750.

vulvam) nominat: & inferiorem, quem uterum. *Illum ad vitelli, hunc autem ad albuminis, & reliquarum partium, adeoque totius ovi generationem substitutum: atque sic in illo, nihil aliud, quam vitellorum multitudinem, in hoc vero totum perfectum ovum, contineri.* Quorum posteriorem Aristoteles (ν) omnibus, quæ ova pariunt, infra alvum positum, & lumbis adhærentem: priorem vero, ad septum transversum, id est: ubi diaphragma, in cæteris animalibus reperitur, constituit. Aldrov. (ξ) Ventris inferioris (duplicem namque habent fere omnes,) superiorem ac medium partem fecit. Harveus (μ) eum statim infra jecur ad spinam, supra arteriam magnam, ubi nimirum in maribus testiculi siti sunt, positum esse observavit. Quem locum, seu matricem, Fabricius, (μ) ex Aristotele, (ο) nihil aliud esse dicit, quam infinitam propemodum vitellorum multitudinem, in uno velut acervo conglobatam, rotundæ figuræ, & magnitudinis cuiusvis, uvarum racemo quam simillimam. In quo Harveus (μ) loco, se, vitellos, milii semine ac finapis longe minores, papularum instar ac sudaminum, visum prope effugientes, observasse scribit. Et cum ovum in hoc ovario, ante multo vivere, nutriti & augeri, quam in uterus, locum illum perfectionis descendat, certum sit; ideo, quo id fiat modo, paucis dabimus. Licet ovum, dum fit, in ovario, matri, per pediolum, (σόλον οὐ φαλάδην ab Aristotele dictum (π)) adnascatur, & reliquarum partium more, subministrato sibi per vanas alimento, vivat & nutriatur; nullo tamen modo pars matris, multo minus ejus; sed propria sua anima, vegetativa scilicet, qua plena sunt omnia, (ρ) perinde quasi filius emancipatus seorsumque collocatus, (σ) vive-

(ξ) *Ornith. L. 14. c. 1. p. 99.* (ο) *G. A. L. 3. c. 8. p. 784.* (π) *ibid. c. 2. p. 780.* (ρ) *ibid. c. 11. p. 785.* (σ) *ibid. L. 2. c. 4. p. 769.*

vivere, vegetari, crescere & perfici censemendum est. Conf.  
*Harveus.* (τ) Adeo ut hic, cum Poëta, (υ)  
*Spiritus intus alit, totamque infusa per artus*  
*Mens agitat molem,* recte dicamus.

## §. XXX.

**Q**uantum: ad partes ovi. *Arist.* (φ) *obum primo minutum*  
*& candidum cerni: mox rubrum cruentumque: deinde totum*  
*luteum & flavum effici: denique jam amplius auctum, discerni*  
*dicit; ita ut intus pars lutea (vitellus) sit, foris candida (albu-*  
*men) ambiat. Hoc albumen duplex est, unum tenuius &*  
*liquidius, crassius vero &c viscosius alterum, utrumque*  
*autem propria membrana involutum.* (χ) De cuius &  
*vitelli contraria natura, vid. Arist.* (φ) Reliquæ partes ovi  
*sunt: Chalaze seu grandines binæ, altera major, minor altera:* hæc in acuto, illa in obtuso cacumine sita. Quas  
*Fabricius* (ψ) pulli materiam esse: *Atdrov:* (ω) sperma seu  
*femen maris: Arist.* (φ) autem, nihil ad generationem con-  
*ferre dicit. Cavitas quædam exigua, in obtusiore ovi parte*  
*intus prope putamen, figura, ut plurimum circulari con-*  
*spicua, in ovo, quo recentiori, hoc minor, quo vetusti-*  
*ore vel requieto magis, hoc amplior. Vestigium seu circu-*  
*lus quidam albus, planus & peregrinus, lenticulæ fere ma-*  
*gnitudine, pupillam aviculæ referens, & vitelli superficie*  
*seu tunicæ, tanquam cicatricula seu macula quædam ad-*  
*nascens. Quem Harveus (χ) circulum præcipuam totius*  
*ovi partem esse statuit, ex qua pullus originem suam*  
*ducit. Tres membranulæ seu tunice, quarum prima vitellum,*

F2.

cuius

- (τ) Ex. 26. p. 178. sq. Ex. 27. p. 181. sq. & alibi passim. (υ) Virg.  
*Æneid.* L. 6. p. m. 411. v. 726. (φ) Hist. An. L. 6. c. 2. p. 633. sq.  
& G. A. L. 3. c. 1. p. 779. (χ) Harv. G. A. Exercit. 12. p. 93. & 97.  
(ψ) ap. Harv. Exercit. 48. p. 271. (ω) L. 14. c. 1. p. 99. sq.

cujus propria est, ambit, & ab albumine separat: secunda albumen, tanquam pia mater continens, in pulli, quem complectitur, generatione, secundarum loco est: ultima putamini est proxima, universam ovi substantiam amplectens, & ab illo secernens. Quibus & quarum superaddit *Harveus*, ( $\chi$ ) quam prædictos inter albuminis liquores medium facit, eandemque adeo tenuem; ut visum prorsus effugiat. Et denique *putamen*, quod *Arist:* ( $\phi.$   $a.$ ) dum paritur, molle exire dicit; idque, ne doiorem parienti moveat, sed egressum, protinusque refrigeratum, evaporato humore, durescere. Quod tamen *Harveus* ( $\beta$ ) contra, etiam in utero durum esse observavit. Id quod cuivis incredulo, in Gallina prægnante, experilicet. Atque huc usque de ovo; nunc quædam de *nidis*, *partu* & *incubatione* avium interpolabimus.

### §. XXXI.

**I**n constructione *nidorum*, quot stupenda videmus! Sane, si unquam verum est, quod de brutis refert *Aristoteles*, ( $\gamma$ ) eorum rationem magnam referre ritæ humanae similitudinem, utique id primum aves, in *nidis* effingendis, ostendunt. Quos museum certe, paleas, festucas, pulverem, surculos, ramulos, folia, culmos, gramina, herbas, ericam, sericum, & quæ non innominabilia alia, lanosa, tenacia, fibrosa, mollia, tomentola, flexibilia, furcata legendo, jaetisque, pro fundamento, durioribus, ut mulieres ad textrinam eruditæ, recta transversis, ceu stamini subtemen intertexendo, construunt. Structuram intus & foris, in circuitu, super supraque, luto, filis, aliisque veluti cæmentis, arte summa ferruminando, constingendoque, in tantum firmant

( $\alpha$ ) *G. A. L. 1. c. 8 p. 750. & L. 3. c. 2. p. 780.* ( $\beta$ ) *Ex. II. p. 85.*

( $\gamma$ ) *H. A. L. 9. c. 7. p. 677.*

mant; ut tigilla, ex quibus inter se consertis constat, manu facilius disjungas, quam ferro scindas. Si quid asperius paulo & distortius horret, mirabili rostri industria hinc inde versando, tollunt: inque figuram, partim sphæram, partim hemisphæricam, partim oblongiusculam sinuosamque magis, seu pinealem, faberrime formant. Quod pro introitu relinquunt ostiolum, tam exacte saepe rotundant; ut, admoto circino, rotundius reddi a perfectissimo Geometra, vix possit. Et, quod omnem superat admirationem, illud, servata sui pro corporis mole proportione, tam solerter modificant; ut architectam solam recipiat, cæteris autem, utut minoribus, cæcum sit & impervium. Et ne durum sit pullis infantibus, interiora, floccis, villis, pilis, feno, lanagine, folliculis, plumulis, & quibusq; demum stragulis aliis, mollissime consternunt. Quos ita fabrefactos nidos, non tignis solum, ut: Hirundo, (<sup>δ</sup>) & truncis, ut: Parus, (<sup>ε</sup>) affigunt; sed, cœn Picus nidum suspendens (<sup>ζ</sup>) & Psittacus, (<sup>η</sup>) de summis arborum ramulis, opere tanto suspendunt; ut in aëre; non ex illis pendere videantur. Quam mirificissimam earum in nidificando soleriam summe celebrantes vide Arist. (<sup>γ</sup>) Hirundinis: Aldrov. (<sup>ε</sup>) Pari: Plutarchum (<sup>θ</sup>) Halcyonis, &c. Plura non addimus: tantum tamen dicimus, rem profecto admiratione dignissimam esse, bruta hæc animalcula, nidos eo modo, eo inquam ingenio, non, ut aviculas rationis artisque expertes; sed, ut Dædalos, & si qui his sint ingeniiores, figere, coaptare, munire, & perficere. Adeo ut cum Petis,

*Esse avibus partem divine mentis, & haustus  
Æthereos: (ι) - - - seu divinitus illis*

*Ingenium: (κ) & divina particulam aurae, (λ)*

confiteri necesse sit: ac indoctā earum artem atq; sapientiam mirari potius, quam imitari, nedum assequi concedatur.

### S. XXXII.

**Q**uantum ad partum. Recte philosophus, (μ) Aves (si Vesper-tilionem excepereis, qui solus animal creat; (ν)) ova pariunt, inquit, omnes; sed tempus pariendi, non idem omnibus est. Maxima quidem pars vere: plures tamen æstate, Gavia (ξ) & Luscinia: (ξ) per brumam, Alcyon (ξ) & Mergus: (ξ) & hiemem adeo ipsam, Merula, avium primipara: (ο) quin omni fere tempore, Columba (ο) & Gallina, (ο) fœtantur. Et licet plures, magna ex parte anniculæ, (π) imo nisi a trimatu, ut: Pavo (ρ) & Grus, (σ) non generent; Columbae tamen, Halcyon, Palumbus & Turtur, illæ semestres, quin quinquemestres; (π) iste quarto ætatis mense; (τ) & hæc etiam trimestres, (π) fœtificare dicuntur. Sunt item aves, partim pauciparæ, quæ semel tantū pariunt annos, ut avium silvestres. partim multiparæ, quibus parte citior crebriorq; parte numerosior est partus; quarum aliquæ quidem semel, Pavo, (ρ) plures tamen bis, Hirundo, (ο) Merula, (ο) Regulus (υ) & Turtur, (π) nonnullæ ter, Carduelis, (Φ) Sturnus (χ) quaterve, Anser: (ψ) aliquot ultra deciesquater, Colum-

- (ι) Virg. Georg. L. 4. p. m. 142. v. 219. (κ) id. Georg. L. 1. p. 71. V. 415. (λ) Horat. Sat. L. 2. sat. 2. V. 79. p. m. 349.
- (μ) H. A. L. 6. c. 1. p. 633. (ν) Plin. L. 10. c. 61. (ξ) Arist. H. A. L. 5. c. 8. Ε 9. p. 620. (ο) ibid. c. 13. p. 621. (π) ibid. L. 6. c. 4. p. 636. (ρ) ibid. c. 9. p. 637. (σ) Aldr. L. 20. c. 5. p. 102. (τ) Aldr. L. 2. c. 60. p. 143. (υ) Aldrov. L. 16. c. 1. p. 291. (Φ) id L. 18. c. 3. p. 351. (χ) id. L. 16. c. 19. p. 286. (ψ) id. L. 19. c. 17. p. 35.

lumbæ: (*π. ω.*) Gallinæ singulis ferme diebus, paucis (brumalibus) exceptis, semel, si non bis, pariunt. (*ε. α.*) Inter pauciparas primæ sunt Chrysaëtos (*β*) & Vultur, (*γ*) quæ, singulis fœtibus, nunc, ut Cuculus, (*α*) sed raro, singula; nunc, ceu Cornix (*δ*) & Grus, (*ε*) bina ad summum ponunt. Caprimulgus, (*ζ*) Gavia, (*ξ*) Mergus, (*ξ*) Milvus, (*η*) Palumbes, (*π*) & Phœnicurus, (*θ*) partim bina ferrunt; partim, sicut Aquila (*η*) & Upupa, (*ι*) terna. Accipiter, (*κ*) aut terna, aut, velut Ciconia (*λ*) & Tinnunculus, (*α*) quaterna ut plurimum, raro quina parit. Alauda, (*α*) Corvus, (*β*) Ligurinus, (*α*) Nisus (*ε*) & Rubicilla, (*δ*) simul quaterna, simul quemadmodum Hirundo (*ε*) & Merula, (*f*) quina edunt. Luscinia (*ξ*) & Fringilla, (*g*) modo quina, modo fena creant. Merops (*b*) & Regulus, (*v*) (cujus, ut supra dictæ Colibry, ova, vix piso majora dicuntur) parte fena, parte, prout Carduelis (*φ*) septena progernerant. Picus Martius (*i*) & Sturnus, (*χ*) interdum septena, interdum, atque Passer, (*k*) octona enuntuntur. Pica, (*l*) circiter novena; Perdix, (*m*) pars de- na, pars, & quidem sæpius, quindena, pars, sicuti Co- tur-

(*ω*) id. L. 15. c. 1. p. 183. (*α*) Arist. G. A. L. 3. c. 1. p. 778. (*β*) Aldr. L. 2. c. 2. p. 69. (*γ*) Arist. H. A. L. 6. c. 5. p. 636. & L. 9. c. 11. p. 679. (*δ*) Aldr. L. 12. c. 2. p. 371. (*ε*) Arist. L. 9. c. 12. p. 679. (*ζ*) ib. c. 30. p. 682. (*η*) ib. c. 6. p. 636. (*θ*) Aldr. L. 17. c. 34. p. 328. (*ι*) id. L. 17. c. 11. p. 316. (*κ*) id. L. 4. p. 155. (*λ*) id. L. 20. c. 1. p. 90. (*α*) id. L. 18. c. 4 p. 354. (*β*) Arist. H. A. L. 9. c. 31. p. 682. (*ε*) Aldr. L. 5. c. 3. p. 185. (*d*) id. L. 17. c. 31. p. 327. (*e*) Aelian. L. 3. c. 25. p. 163. (*f*) Aldr. L. 16. c. 6. p. 279. (*g*) id. L. 18. c. 6. p. 358. (*h*) Arist. H. A. L. 9. c. 13. p. 679. (*i*) Aldr. L. 22. c. 30. p. 413. (*k*) id. L. 15. c. 10. p. 252. (*l*) Arist. H. A. L. 9. c. 13. p. 679. (*m*) id. L. cit. c. 8. p. 677.

turnix (*n*) senidena, quin etiam octonidena producit. Phasianus (*o*) vicena: Atricapilla (*p*) plura quidem; sed numero semper impari, procreat. Pavo primipara Aristoteli (*q*) octona, cæteræ duodena plus minus: *Aliis* (*q*) vicena & quandoque tricena. Anser *Plinio* (*ψ*) plurima senidena, paucissima septena: *Aliis* (*ψ*) centena, imo ducentena: ambæ *Columellæ*, (*ψ. q.*) cum ter fœtant, quod sit, cum fœtus ipsæ non excludunt, singulis partibus, ova, primo quina, quaterna sequenti, novissimo terna, gignunt. Struthio (*r*) amplius octogenaria: Gallina nostra (*μ*) vel sexagenaria interdum ante incubatum generat. Partus autem ipse contra atque animalium evenit; animal enim versum in caput suumque principium nascitur: at ovum quasi in pedes conversum (parte sui latiori) exit. (*s*) In partu pleræque ac nominatim Ardea (*t*) ægre pariunt & cum dolore: sola autem Gallina nostra à partu, cotinuo exsultat, sublattoque cachinno, Gallum quasi in partem lætitiae advocat.

## §. XXXIII.

**I**ncubatum quod attinet, eum magna pars avium feminæ mare succedente peragit, ut: *Columbæ*. (*μ*) Sunt, tamen quarum femellæ tantum incubant, ut: *Anser*, (*μ*) *Cornix* (*μ*) & *Corvus*; (*v*) quarum his operi intentis, mares cibum suggerunt. *Perdices* (*μ*) bina ovorum faciunt receptacula, in quorum altero mas, altero femina incubat. *Cuculus*, quod peperit, ovo non incubat; sed alieno in nido, ovis jam fœto, incubandum deponit. (*μ. ξ.*)

Scy-

- (*n*) *Aldr. L. 13. c. 22. p. 73.* (*o*) *id. ibid. c. 5. p. 25.* (*p*) *Arist. L. cit. c. 15. p. 680.* (*q*) *Aldr. L. 13. c. 1. p. 8.* (*r*) *Ælian. L. 14. c. 7. p. 807.* (*s*) *Arist. G. A. L. 3. c. 2. p. 780.* (*t*) *id. H. A. L. 9. c. 1. p. 674.* (*μ*) *Arist. H. A. L. 6. c. 8. p. 637.* (*v*) *Aldrov. L. 12. c. 2. p. 371.* (*ξ*) *Arist. H. A. L. 9. c. 29. p. 681.*

Scythiæ quædam avis, ova, quæ posuit, in pelle condita, inque summa quadam arbore collocata, relinquit. (o) Manucodiatae, ova, in masculorum dorsi cavitate, incubare traduntur; ( $\pi$ ) sed fallo. Ad hæc, Aquila, ( $\epsilon$ ) & cæteræ majores, ut: Anser, ( $\epsilon$ ) Pavo, ( $\sigma$ ) Phasianus ( $\tau$ ) & Tarda, ( $\epsilon$ ) incubatum, nisi tricensis, quin Noctua ( $v$ ) sexagenis, diebus, non perficiunt; cum mediocribus, ut: Accipitri, ( $\epsilon$ ) Columbae, ( $\phi$ ) Corvo ( $\epsilon$ ) & Milvo ( $\phi$ ) viceni; Palumbi & Turturi ( $\phi$ ) etiam quaterdeni, ut plurimum sufficient. Gallina fœtum æstate, duodevigesimo die excludit; hieme autem, vigesimo demum quarto. ( $\chi$ ) Interea loci quot miranda cernimus! quam impense nidos ovaq; fovent: illis, dies noctesque totas, assident: fame se macerant, ne dicam enecant: ovum iners & vita privatum, imo sæpius subventaneum, urinum, furto subditum, quin artificiale interdum, ex ebore, aut creta effectum, ultra vires defendunt. Quod, si quando coactæ tantillum reliquerint, (quod, nisi stramine tectū, raro contingit,) hem! quanto cum ardore & festinatione repetunt, &, laxatis ad carnem usque plumis, operiunt, fovent. Quis non admiretur affectum, quin furorem illum glocientis Gallinæ, quo durante, alis fit demissa, plumis hispida, voce rauca, omnibus membris inquieta & abjecta: cuncta neglit, querula, & ceu furibunda obambulat, alias nido deturbat, ova quæritat, nec quiescit, donec, quibus incubet, naæta sit. Qui fervor incubandi, nisi pinnula per nares trajæcta, frigidæve aspersione, extingvi nequit. Sed de his satis, nunc de causis pulli.

- (o) id. c. 33. p. 683. ( $\pi$ ) Aldr. L. 12. c. 21. p. 400. Conf. Gaff. Schott. Phys. curios. L. 9. c. 52. p. 1201. sq. ( $\epsilon$ ) Arist. H. A. L. 6. c. 6. p. 636. sq.  
 ( $\sigma$ ) id. c. 9. p. 637. ( $\tau$ ) Aldr. L. 13. c. 5. p. 25. ( $v$ ) id. L. 8. c. 7. p. 278. ( $\phi$ ) Arist. L. cit. c. 4. p. 636. ( $\chi$ ) id. c. 2. p. 634.

**T**otam pulli generationem ab ovo, ut causa, non solum ex qua, ceu materiali; sed & a qua, tanquam efficiente, pendere, pro confessio est. Et cum prima difficultas ad pulli *materiam* & *alimentum* spectet, ideo quid illa sit, in primis disquiremus. Veteres *Graci* ( $\psi$ ) putarunt pullum ex vitello generari, ex albumine vero nutriti: *Aristoteles* ( $\psi.\omega.$ ) contra ea, originem pulli in albumine esse, cibum autem ex luteo, per umbilicum peti: *Fabritius*, ( $\alpha$ ) chalazas seu grandines, materiam, ex qua pullus constituitur, cætera nutrimentum duntaxat esse. *Harveus* autem ( $\beta$ ) nullam in ovo materiam, ex qua pullus efformetur, præparatam adesse; sed cicatriculam seu maculam quandam parvam vi plastica imbutam, in oculum & colliquamentum excrescere statuit, ex quo tandem, & in quo, pulli primordium enascatur. Id quod & nos illi, sine aliorum tamen præjudicio, adsentimur. *Alimentum* autem censemus eandem illam, ut etiam supra de ovo diximus, materiam esse, ex qua prima sive minima pulli particula constituitur. Id quod etiam clarissime demonstrat *Harveus*, ( $\beta$ ) dum, non querenda est, ait, *materia alia*, ex qua *fœtus* corporetur; & alia, unde *primum nutritiatur*, atque *augeatur*: nam eadem *materia*, ex qua si, nutritur etiam ac augetur: & vice versa, qua nutritur *primum* & augetur, ex eadem quoque pullus in ovo constituitur. Et mox: *Idem tum generatione, tum nutritione, tum augmentatione; pulli materia, alimentum, & incrementum existimandum est.* Conf. *Arist.* ( $\gamma$ )

Effici-

( $\psi$ ) conf. *Arist.* G. A. L. 3. c. 2. p. 780. *Aldrov.* L. 14. c. 1. p. 100.& *Harv. Exercit.* 44. p. 141. ( $\omega$ ) *H. A. L.* 6. c. 3. p. 635. & *G. A.**L.* 3. c. 1. p. 779. ( $\alpha$ ) ap. *Harv. cit. l.* ( $\beta$ ) *Exercit.* 45. p. 252, sq( $\gamma$ ) *G. A. L.* 4. c. 1. p. 791.

**E**fficientem autem pulli causam consideraturis, tantæ se offerunt difficultates, quas ne summi quidem Philosophi superare, ne dum nos valemus. Quo in mysterio extricando, *Philosophus* ipse mire intricatus est. *Causa* inquit ( $\delta$ ) efficiens est, unde principium mutationis primum, simpliciter faciens ejus quod factum est. Talem generationis causam statuit esse; aliquando marem, ( $\epsilon$ ) utpote in quo ratio facti pulli sit: interdum naturam maris, semen emittentis: ( $\zeta$ ) Quandoque semen, idque, modo maris: ( $\eta$ ) modo genitale: ( $\vartheta$ ) item prolifum: ( $\iota$ ) imo, motum habens & principium tale, ut motu peracto, pars existat quæque, eademque sit animata: ( $\kappa$ ) nec non unde transmutationis aut status principium: ( $\delta$ ) non nunquam partem seminis, nunc divinam, qualis est, quæ mens adpellatur: ( $\iota$ ) nunc animatam, quæ protinus in semine vel ipso conceptu inest: ( $\kappa$ ) alicubi id, quod in semine inest, quod calor, sequens seu sequorūs vocatur, idque non ignem; sed spiritum, & naturam, quæ in eo spiritu est, proportione respondentem Elemento stellarum. ( $\iota$ ) Insuper motum & vim in semine contentam: ( $\zeta$ ) quin etiam motum naturæ, ab altera profectum natura, quæ actu obtinet formam: ( $\kappa$ ) ad hoc virtutem contentam in genitura: ( $\zeta$ ) ut & vim creandi: ( $\lambda$ ) nonnusquam formam & principium, tum genitale maris: ( $\mu$ ) tum motus, ( $\zeta$ ) vel motionis: ( $\lambda$ ) idq; cœlitus & divinum. ( $\nu$ ) Aliis locis calorem, partim sinerum & naturalem: ( $\xi$ ) partim animalem: ( $\nu$ ) alibi seminis: ( $\sigma$ )

G 2 alias

( $\delta$ ) *Metaph. L. 5. c. 2. p. 494* & *Phys. L. 2. c. 3. p. 258.* ( $\epsilon$ ) *Met. L. 1. c. 2. & L. 4. c. 1.* ( $\zeta$ ) *G. A. L. 1. c. 20. p. 759. sq.* ( $\eta$ ) *Part. An. L. 1. c. 1. p. 695. sq.* ( $\vartheta$ ) *G. A. L. 1. c. 18. p. 753. & L. 2. c. 1. p. 762.* ( $\iota$ ) *G. A. L. 2. c. 3. p. 766.* ( $\kappa$ ) *Ib. c. 1. p. 764.* ( $\lambda$ ) *ibid. L. 2. c. 4. p. 768. sq.* ( $\mu$ ) *ibid. L. 3. c. 2. p. 779.* ( $\nu$ ) *L. 2. c. 1. p. 762. sq.* ( $\xi$ ) *L. 5. c. 3. p. 807.* ( $\sigma$ ) *L. 4. c. 4. p. 796.*

alias in sanguine: ( $\pi$ ) inde solis & animalium, contentum in semine, principium habentem vitale: ( $\text{I}$ ) itidem aëris ambientis: ( $\rho$ ) quin certum & proportionatum caloris gradum; aut terminum: ( $\text{o}$ ) denique solem, Jovem, animam: & universim naturam, principium motus & quietis. ( $\eta.\text{I}$ ) Et quid præterea pasim recenset, sive causarū sive principiorum generationis naturalis, quæ complura esse refert. ( $\eta.\lambda$ ) De reliquo, valde dubium esse dicit: ( $\nu$ ) utrum extrinsecum aliquid sit hoc agens, an in genitura, aut semine insitum: Et num, sit pars aliqua anime, aut anima, aut aliquid habens animam? Harveus autem ( $\sigma$ ) (ut de Sennerti, ( $\tau$ ) Fabricii, ( $\upsilon$ ) Aldrovandi, ( $\Phi$ ) Kircheri ( $\chi$ ) & aliorum opinionibus nihil nunc dicam,) contra, prolixe satis demonstrat, semen maris nequaquam pulli efficiens esse, sive ut instrumentum, cuius motu pullus formetur, sive ut animatum, ut illius sit anima. Sed causam hanc nihil aliud esse, quam contagium quoddam, per quod, non pullum modo; sed & omnia, quæcunque maris & feminæ congresu generantur, procreari statuit.

### §. XXXVI.

**H**inc quam sane multis & magnis involuta sit dubiis causæ efficientis inquisitio, satis superque claret. Verum enim vero, cum animo perpendimus, quam singulari providentia, sapientia item, arte & intellectu prorsus divino, (si modo de natura, quæ avndidantur est, secundum artes nostras & facultates, judicandum sit;) omnia in procreatione pulli, efformentur & perficiantur; cum tamen neque marem, neque feminam, multo minus o-

vum

( $\pi$ ) Part. An. L. 2.c.3. p. 705. ( $\rho$ ) G. A. L. 4. c. 2. p. 792. ( $\sigma$ ) Exer. 49. p. 279. sq. conf. Ex. 47. p. 265. sq. ( $\tau$ ) ap. Harv. Ex. 49. p. 277. ( $\upsilon$ ) ap. eund. Ex. 48. p. 271. ( $\Phi$ ) L. 14. c. 1. p. 99. sq. ( $\chi$ ) Itinerar.. Exstat. 2. Dial. 2. c. 5. p. 600. sq.

vum, hac in re, vel consilio, vel intellectu uti, certum fit; non dubium esse potest, quin ad priorem ac superiorem aliquam causam, omnino confugiendum sit. Est autem ea DEUS in secula benedictus! quem tanti operis, quod *microcosmi* titulo insigniri meretur, architectum & progenitorem supremum, jure veneraturn & suspicimus: cui mas & femina, in generationis negotio, non nisi, ut efficiens ministeriale, subserviunt. Quid autem immediatum pulli efficiens sit, unde veniat, & quando, atque ubi subsistat in ovo, partim supra demonstratum est, partim adhuc dicimus: illud, ut principale *naturam* esse; sic minus principale, ipsum *calorem*, quatenus scilicet in operationibus suis gubernetur ab ipsa *anima*, cui

*Igneus* est equidem *vigor* & *cælestis origo*. (ψ) Hæc inquam duo generationis, ut omnium; sic pulli, principium sunt: hæc θεος, vis enthea, principium vitale, ἀνάλογον cælo, elementoque stellarum, arti & intellectui proportione respondens, solis, cæli, adeoque Satoris summi vicarius. Hæc instar Protei, tam parentibus, quam ovis, sub diversis formis semper insunt, & modo virtus plastica, modo nutritiva, conserativa autem & vegetativa semper, habentur. Conf. Arist. (ω) Harv. (α) & Kircherus. (β) Sed hæc de causis Pulli.

### §. XXXVII.

Supereft nunc, ut, quæ de generationis ordine ac modo breviter dici poterunt, paucis etiam demus. Pulli generationem ex ovo per *epigenesin* potius, quam per *metamorphosin*, idq; non simul; sed successive fieri, certum est. Hinc insignis illa *claritas*, quam vitello, ceu maculam

G 3

quan-

(ψ) Virg. Aeneid. L. 6. p. m. 411. v. 730. (ω) G. A. L. 2. c. 4. p. 770.

(α) Ex. 28. p. 187. & Ex. 46. p. 261, sq. (β) L. prox. cit. p. 599.

quandam, adnasci, supra diximus, non immerito primum pulli germen habetur. In quo recubantia, (mole licet minima) prima pulli concepti stamina, Archeus, seu vis formatrix, facta ex centro evolutione, exteriora versus, araneæ in modum, texere incipit. Hæc enim cicatricula, quæ ante incubationem, præ exiguitate sui, visum pene effugit, statim ab incubatus fotu, beneficio caloris innati, seu principii motivi interni, primo omnium clarescit, dilatatur, & in circello dispescitur; in quorum centro, punctum quoddam peregrinum album (oculus ovi ab *Harveo* (γ) dictum) primum enascitur: quod in medio sui, micantem quandam guttulam, sive punctum saliens, ultimum vitalitatis indicium, protinus ostendit. Hinc brevi postea, multi meatuum venarium surculi longe lateque, in vitellum & albumen, ut plantæ radices in terram solent, sparguntur; ex quibus reliquæ deinde partes ordine formantur. Et quidem, ut ab *Aristotele* (δ) & aliis (ε) habemus, prius interiores; quam exteriores: ante superiores; quam inferiores: citius genitales; quam instrumentales: similares; quam dissimilares: priusque vegetativæ animæ; quam sensitivæ: conservationi, & ad ipsum esse spectantes; quam tutelæ solummodo, vel ornatui, aut pugnæ ministræ. Ad hæc, quædam prius quidem inchoantur; sed posterius perficiuntur: aliæ prius & inchoantur, & perficiuntur: aliquot vero simul inchoantur; sed serius perficiuntur. Quæ tamen omnes, ex una eademque materia, per immutationem & generationem, quasi novam oriuntur: alterascentes mollitie, duritie, colore & reliquis partium similarium differen-

(γ) Exercit. 16. p. 119. & Ex. 43. p. 238. (δ) G. A. L. 2. c. 1. p. 764. &c. 4. p. 770. sq. (ε) Aldrov. L. 14. c. 1. p. 100. sq. Harv. Exercit. 55. p. 344. sq. & Ex. 56. p. 354. sq.

ferentiis, factæ jam actu, quæ antea erant potentia. Hinc ergo osfa, carnes, nervi & cartilagines, quæ singulæ, in ortu primo, similares erant & unius modi, in processu postea distinguuntur, junctaq; inter se organa constituunt, ex quibus continuatione mutua, corpus integrum fabricatur.

## §. XXXIX.

**R**epte Philosophus: ( $\zeta$ ) nihil seipsum generat, inquit, sed postquam generatum est, seipsum jam auget. Nec omnes simul partes generantur, sed una primum: quæ principium augendi continet. Quænam autem illa potissimum sit, lubet hic disquirere. Aristoteles multus est in eo, ut principem, seu primigeniem partem, in sanguineo, Cor esse statuat, in cæteris autem proportionale. Hoc etenim dicit primum possideri: ( $\zeta$ ) primum actu fecerni: ( $\zeta$ ) primum consistere: ( $\eta$ ) primum effici, & ultimo deficere. ( $\zeta$ ) Principiū esse naturæ eorum, quæ sanguinem habent: ( $\eta$ ) veluti alterum animal inesse iis, quæ corde vitalem, originem continent: ( $\eta$ ) seipsum gerere, gubernare & dispensare, perinde quasi filius à patre emancipatus, seorsumq; collocatus: principiū haberi, a quo etiam post ordo membrorū describatur, & quæcunq; ad absolvendum animal pertinent, disponantur: & ex quo, & incrementum & motus cæteris partibus contingat: ( $\zeta$ ) venarum quoque principium: ( $\zeta.\eta.\vartheta.$ ) vim creandi sanguinis primam obtainere: ( $\eta.\text{I}.$ ) principium sensuum, omniumque capax sensibilium esse: ( $\vartheta.\text{I}.$ ) partem, in qua vitae principium continetur: ( $\vartheta$ ) novissime, unde motus omnium sensuum oriri, edodemque definere videntur. ( $\eta$ ) Et plura

( $\zeta$ ) G. A. L. 2. c. 1. p. 765. & c. 4. p. 769. sq. ( $\eta$ ) de Part. An. L. 3. c. 4. p. 720. sq. ( $\vartheta$ ) ibid. L. 2. c. 9. p. 710. & Lib. de. Juvent. ac senectut. c. 4. p. 544. ( $\text{I}$ ) ibid. c. 1. p. 703. & L. de Juv. & Senect. c. 2. p. 538. sq.

plura sparsim. Contra vero *Harveus*, (n) hoc privilegium *Sanguini soli* irrogat; cor autem, saltem ideo exstructum; ut sanguinem hunc (partem sui, tum natura, tum generationis ordine, primam ac præcipuam) arreptum, quoquo versum, per totum corpus, perpetua pulsatione, propellat. Quem pulsus, & præprimis diastolen, quæ prior est, non in sanguine solum, & à sanguine, primum oriri; sed in eodem quoque ultimo desinere, scribit. Et id quidem, nec ulla prorsus sine ratione; nam & ipse *Philosophus*, sanguinem in primis necessarium, communemque sanguineis omnibus esse, pulsuque simul undique moveri: (λ) fundi per omnia, adesse omnibus: (μ) semperq; quamdiu vita servatur, unum animari & fervere: (λ) omnes corporis partes ex eo consistere: (ν) totius corporis materiam: (μ.ξ.) imo, potentia corpus (μ) esse: causamq; existere, cur permulta animalia aliis sapientiora sunt, sensumque nobiliorem obtineant: similiter & timidiora, vel animosa, iracunda & furiosa evadant: (ξ) & alia passim. Huc etiam facit, quod & ipsa *Sacra nostra anima*, seu vitam cū juscunq; carnis esse sanguinem ejus, testentur. (ο) Quid? quod & uno jam ore in lucem proferatur veritatis, quod nullum aliud, sive calidum innatum, sive humidum radicale, sive spiritus vitalis, vel insitus, vel influens sit & detur, quam sanguis, aut sanguinis ac seri ἐνέργεια & justa disposi-  
tio. Conf. *Wedelius* (π) & *Harveus*. (ρ) Adeo ut

*Una eademque via sanguisq; animusq; sequantur.* (σ)

§. XXXIX,

- (n) *Exercit. 51. p. 298. sq.* & *Exer. 52. p. 307. sq.*: (λ) *H.A. L. 3. c. 19. p. 601. sq.* (μ) *de Part. An. L. 3. c. 5. p. 722.* (ν) *ib. L. 2. c. 6. p. 707.* (ξ) *ib. c. 4. p. 706.* *Conf. eund. de Anima L. 1. c. 2. p. 470.*  
 (ο) *Gen. 9. V. 4. Liv. 17. v. 11. & 14.* (π) *Sect. 2. c. 5. p. m. 49. sq.*  
 (ρ) *Exercit. 71. p. 467. sq.* (σ) *Virg. Aeneid. L. 10. v. 487. p. m. 561.*

**S**ed cum pars illa, quam hic venamur, princeps seu pri-  
migena, ejusmodi omnino sit oporteat; ut in ea, ex  
mente *Philotopbi*, ( <sup>r</sup> ) vitæ, omnisque motus & sensus, quin  
totius naturæ principium & finis insit: sequitur planissi-  
me, nec sanguinem solum, quippe qui, absq; corde, & extra  
vasa si foret, crux esset; nec cor sine sanguine, utpote quod  
nec illud, hoc modo, nisi musculus sit, pro rotando langvine  
factus; sed utrumque simul, *cor nimirum unacum sanguine*,  
quasi in concreto, & ut causæ sociæ spectatum, pro lau-  
data illa parte genitali præcipua habendum esse. Hæc  
etenim principalis illa totius corporis pars est, quæ prima,  
imo sola, per se vivit & vegetatur. *Hæc sola*, cæteras omnes,  
( a quarum tamen nulla , vel priore, vel præstantiore de-  
pendet ) eodem, quo ipsamet alitur, distingvitur & au-  
getur, vietu, ordine, ac motu, nutrit, format, conservat &  
in vivis sustentat. *Hujus solius* gratia, anima tota in toto,  
& tota in qualibet parte, ut vulgo loquuntur, inesse cen-  
setur. *Huic soli*, quicquid est reliquis virium & operatio-  
num, sua debet natalia. *Hanc solam*, spiritus vitalis, ca-  
lor nativus, sensus & motus omnis, patrem simul ac *regem*  
venerantur. In & ab *haec sola*, vita & anima adeo ipsa  
primum hospitatur, excitatur & ignescit. *Hæc deniq; sola*,  
naturæ est principium: filius emancipatus: sol & regia mi-  
crocosmi: ignis Platonis: prima animæ sedes: fons vitæ: ca-  
lidi innati primum receptaculum: focus animalis perennis:  
facultatum origo: corporis auctor & conservator: primum  
vivens, & ultimum moriens: imo, vesta: lar familiaris:  
rex, pater, refugium & solatium omnium. Conf. *Harv.* ( v ) &  
*Wedel.* ( <sup>Φ</sup> )

Huc usque generationis, nunc *nutritionis modum* leviter tangemus. Bene quidem *philosophus*, ( $\chi$ ) que ovo nascuntur, *omnia incrementum*, inquit, *foris recipiunt, ab juncta ab utero*. Verum, cum partem quamque nobilissimam, & potissimi principii participem, utpote: carnem, & cæterorum sensoriorum corpora, ex concocto, sincerissimo, primoque alimento; reliquas autem, uti sunt: osña, nervi, rostra, calcaria, &c. ex deteriori, & reliquiis excrementisque gigni statuit: ( $\psi$ ) illi neutiquam consentimus. Nam licet pulsus in ovo, vix dum inceptus, in & ex laudata sæpius cicatricula, primum & incrementum, & alimentum capiat; verum auctior paulo, primum albuminibus exteriori prius, mox interiori nutriatur, his vero ablumtis, vitello tandem, ceu lacte, alatur: tantum tamen abest, ut nutrimentum hoc, ceu *Philosophus* voluit, heterogeneum sit, & ex diversis particulis compositum; ut, respectu & sui, & partium alendarum, omnino commune sit & similare. Conf. *Harv.* ( $\omega$ ) Etenim, ut eadem aqua pluvia, diversimode alteratur, amarescit in ruta, acrescit in sinapi, dulcescit in glycyrrhiza, & similiter in reliquis; ita, unus hic idemque succus alibilis substantificus, paulatino suo in poros illapsu, pro cuiusvis partis natura, aliter aliterque cambiatus, singulis pulli partibus adpropriatur. Adeoque sic, ex qua materia, prima sive minima pulli portiuncula provenit, ex eadem quoque totum pullum, ejusque partes omnes, originem trahere, cum *Harveo*, ( $\alpha$ ) concludimus.

Quod ultimo ad *exclusionem*, seu *nativitatem* ipsam spe-  
ctat. Ratum est, ovum, ceu uterum expositum esse,  
in quo pullus jam formatus, aërem liberiorem quærens,  
obstrepit, calcitat, scalpit, radit, corticem stringit, mem-  
branas rumpit, & vocem, aliquid fortassis *petentis significati-*  
*tricem*, ut volunt, (β) edit. Similes turbas, ubi mater in-  
cubans senlerit, ovum, rostro pedibusque, ultro citroque  
revolvit, &, ut quietem pullo situmque commodiorem  
comparet, accomodat; donec fœtus, rupto tandem cor-  
tice, prodeat in lucem. Uter vero corticem frangat,  
materne, an pullus, non convenit *Harveo cum Fabricio*: hic  
etenim matri; ille pullo, molimen hoc adscribit; (γ) sed  
hoc rationi magis, quam illud, consentaneum est. Aves  
nonnullæ pullos cæcos & imperfectos excludunt, ut: se-  
cundum *Philosophum*, (δ) *Cornix*, *Pica*, *Passer*, *Hirundo*,  
*Palumbes*, *Turtur* & *Columba*. Sunt tamen, quarum  
pulli densa lanugine vestiti prodeant, id quod cum An-  
serinis & Gallinaceis, *Perdicum* pullis commune est: quos  
*Ælianu*s (ε) tanquam moræ impatientes, antequam ova a-  
periantur, sponte erumpere, ait, pertusisque ovis, ubi  
caput primum exeruerint, pedesque protulerint, reliquo  
adhærente corpore, velocissime procurrere, sibique ci-  
bum inquirere. *Idem* pullos *Vulturum*, statim a partu, vo-  
latiles esse refert. (ζ). Quod autem quarundam avium,  
utpote: *Bubonis*, (η) *Cornicis*, (θ) *Noctuæ* (ι) & *Pici*, (κ)

H 2 pul-

(β) *conf. Harv. Ex. 23. p. 162.* (γ) *ibid. p. 163. sq.* (δ) *G. A.*  
*L. 4. c. 6. p. 799.* (ε) *L. 4. c. 12. p. 197.* (ζ) *ibid. L. 2. c. 46. p. 125.*  
(η) *Hylas ap. Aldr. L. 8. c. 2. p. 261.* (θ) *id. ap. Eund. L. 12. c.*  
*2. p. 371.* (ι) *id. ap. Eund. L. 8. c. 7. p. 278.* (κ) *id. ap. Eund.*  
*L. 12. c. 30. p. 413.*

pullos, a cauda exire de ovo referunt, quoniam pondere capitum perversa ova, posteriorem partem matris vendam applicent; id non adeo probabile esse videtur. Ad hæc, exclusio pulli, non incubatu tantum; sed & alio quocunque modo, peragitur. Catarrhaæta, (ut de Struthione & aliis nihil dicam) ova, sua, unguibus comprehensa, subinde aquis immergendo, & mox educendo, hoc motu, donec pulli excludantur, calefacere dicitur. (λ) Quin Aristoteles, (μ) ova, etiam sponte sua, in terra, obruta fimo, pulliciem procreare scribit. Et Syracusis potatorem quendam, ovis sub statoria in terra positis, tamdiu potasse, donec ova ederent fœtum. Liviam Augustam, ovum, in sinu, seu potius, nunc sua, nunc ministrarum manu, fovendo exclusisse, tradunt. (ν) Et Chinenses, ut refert Aldrov. (ξ) Anatum ova, vel in bubulo, vel etiam earundem avium fimo, si æstas sit: si hiems, & simi calor remissior; igne miro modo sub craticulis posito, forent, pullosque excludant. Quoniam etiam modo hodieque, in Ægypto & alibi, ova, in cibaniis seu hypocaustis & vasis ligneis excluduntur, prolixè satis Job. Bapt. Porta, (ο) & ex eo laudatus Aldrovandus (ν) perscribunt. Quos vide.

## §. XLII.

**F**rustratur etiam non raro, ut & id leviter in transitu fattingamus, ipsa generatio. Quod potissimum fit, si vel subventanea fuerint ova, de quibus supra: vel alias ob causas, quarum quatuor a se recensitas, Albertus (π) ad cul-

(λ) ap. Aldrov. I. 19. c. 11. p. 28. & Bochart. Tom. I. L. 1. c. 9.  
p. 65. (μ) H. A. L. 6. c. 2. p. 633. conf. eund. G. A. L. 3. c. 2. p. 780.  
(ν) Plin. ap. Aldrov. L. 14. c. 1. p. 98. & 107. (ξ) L. 19. c. 24.  
p. 58. (ο) Mag. Nat. L. 4. c. 26. p. 237. sq. (π) ap. Aldrov. L.  
14. c. 1. p. 104. sq.

culpam, sive vitelli, sive albuminis, sive membranarum, sive vetustatis, spirituumque defectus restringit. *Vel* si calor, aut deficiat, uti, cum ab incubantibus deseruntur, sive justo fuerint numerosiora; aut superet, & quasi ferveat; aut aliter putrefaciendo obturbet: *vel* denique, si, incubante matre, tonuerit. Nam quæ canicularia & urina vocantur, ( illa Plinio, (g) cynosura; hæc Cœlio (π) ἔρεια dicta ) tempore potius calido, inquit Philosophus, (σ) æstate nimirum & canicularibus in primis diebus, unde illis nomen, *magis consistunt*. Ratio est, quoniam eo tempore cœlum crebrius tonat, &, quæ vitellum ab albumine distinguit, membrana, tenuissima est, ut quæ a tanto fragore, vel alia qua minima cunque concussione, levi negotio disrumpitur: unde contestim accidit albuminis & vitelli confusio. Sunt etiam ova gemellifera, quæ binis, & trilecitha, quæ tribus constant vitellis; qui ne invicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam septum albuminis medium. Ex quibus Aristoteles, (τ) gemellos quidem excludi dicit; sed ita, ut alter major sit, alter minor: & tandem in monstrum degeneret, qui minor novissime provenit. Conf. Harvey. (υ) Nec desunt ova monstrigenera prorsus, unde sape pulli quaternis cruribus, totidem alis, binis capitibus, tribus, quatuor, aut quinque pedibus insignes; canda quadrupedis, aliisque aliorum animantium partibus plane deformes, nascuntur. Quorum causas & Exempla, qui scire desiderat, adeat Arist. (φ) Aldrov. (π) Joh. Bapt. Portam, (χ) Gass. Schottum (ψ) & alios. Vulgo

H 3

Basi-

(g) L. 10. c. 60 (σ) G. A. L. 3. c. 2. p. 780. (τ) H. A. L. 6 c. 3.

p. 636. (υ) Exercit. 24. p. 166. sq. (φ) G. A. L. 4. c. 4. p. 795.

(χ) Mag. Nat. L. 2. c. 17. p. 86. sq. (ψ) Phys. curios. L. 5. part.

l. c. 26. p. 714. sq. 5. part. 2. 30. capitibus, a pag. 717. ad p. 742.

Basiliscum, ut hoc etiam ex occasione referam, ex ovo Galli Gallinacei senioris & novennis, oriri; & incubo Butone, excludi putant. *Levinus Lemnius*, ( $\omega$ ) propria fere experientia comprobatum habere tradit: Gallum, non edere tantum ovum; sed incubare etiam. Quin duos annos Gallos, in Insula quadam, ovis suis incubantes, etiam fustibus ægre ab ejusmodi iucubatu depelli potuisse; quos tandem, ovo contrito, strangulatos refert. Quid? quod *Christoph. Encelius*, & *Pharmacopola* quidam Neopolitanus, ovum hoc, se non vidisse solum; sed & posidere gloriati sint. ( $\pi$ ) Verum quicquid id sit, neminem tamen fore putamus, qui persuaderi sibi patiatur, ut Gallum (animal saluberrimum) senescentem atque eviratum, verum ovum, unde deterrima teterimaque istiusmodi bestia producatur, concipere, parturire atque excludere posse, credat; quamvis aliquid excrementium, ex conglobata intus putri concretione, subalbidum, in nonnullis senio confectis, reperiri, non negemus. Conf. *Aldrov.* ( $\pi$ ) *Kirchmayerum* ( $\alpha$ ) & alios.

### §. XLIII.

**F**acta jam exclusione, prima parentum cura est, ut alimen-tum pullis prospiciant. Verum

*Parvos non aquilis fas est educere fætus*

*ante fidem solis, &c. ut canit Poëta* ( $\beta$ )

quo de, videsis *Ælianum* ( $\gamma$ ) & *Aldrov.* ( $\delta$ ) *Hirundo*, singulari æquitate cibum, ajente *Plinio*, ( $\epsilon$ ) alternat: observans, inquit *Arist.* ( $\zeta$ ) ne qui acceperit, bis accipiat. Primum in lu-

cem

( $\omega$ ) *de Occult. Nat. Miraculis*, L. 4. c. 12. p. 402. ( $\alpha$ ) disput.

*Zoolog. I. de Basilisco*. §. 5. ( $\beta$ ) *Claudianus ap Aldrov.* L. I. p. 21.

( $\gamma$ ) L. 2. c. 26. p. 106. ( $\delta$ ) *Loc. cit.* ( $\epsilon$ ) *H. N. L. 10. c. 33.*

( $\zeta$ ) *H. A. L. 9. c. 7. p. 677.*

cem editum, verba sunt *Ælian.* (η) primo pascit: deinde ab illo secundum: tertium, tertio loco partum, alit: sive deinceps usque ad quintum, tot enim parit, progreditur. Et quod miseris, qui, cibo accepto, locum mutaverit, nihil amplius, donec in pristinum redierit, accipit. Conf. *Oppianus.* (θ) Vespertilio, (ι) fœtus, uberibus admotos, lacte nutrit. Vultur, (κ) Pelecanus, (λ) Columba (μ) & Ciconia, (ν) alimento deficiente, illi femoribus suis rostro vellicatis, sanguinem fusum, pullis fugendum, præbent: haevomita, quæ prius ederant, esculenta, in educandos fœtus, convertunt. Corvus pullos, non ut quidam volunt, (ξ) prorsus deferit, omni cibo destitutos; sed more cæterarum avium diligentissime nutrit. Nec aliud, ex *Zobo,* (ο) *Psalmista* (π) & *Evangelista* (ρ) evinci potest. Conf. *Bochart.* (ξ) *Franz.* (ξ) & *Aldrov.* (σ) Proxime dehinc curant, quibus sublimior est volatus, ut pulli grandiusculi jam facti, *ad volatum instruantur.* Itaque, nidos obvolando, ad alarum facienda pericula, provocant: in altum sublatos demittunt: dilaplos suscipiunt: tremebundos juvant: debiles antevertunt: exceptos vehunt: tanquam duces præeunt, adsistunt, comitantur. Donec & ipsimet,

- - - - - longa assuetudine docti,  
Paulatim incipient pennis se credere cælo, (τ)

Rapa.

(η) *L. 3. c. 25. p. 163.* (θ) ap. *Aldrov.* *L. 17. c. 6. p. 300.* (ι)  
*Aldrov.* *L. 9. c. 1. p. 103.* (κ) *id.* *L. 3. c. 1. p. 129.* (λ) *id. L. 19. c. 2.*  
*p. 19.* (μ) *id. L. 15. c. 1. p. 176.* (ν) *Ælian.* *L. 3. c. 23. p. 160. sq.*  
(ξ) de quibus prolixe disserentes vide *Bochart. Hieroz. Sacr.*  
*Tom. 2. L. 2. c. 11. p. 203. sq. Franz. H. A. part. 2. c. 14. p. 363. sq.*  
(ο) *c. 39. v. 3.* (al. 38. v. 41.) (π) *Psal. 147.* (146.) *v. 9.*  
(ρ) *Luc. 12. v. 24.* (σ) *L. 12. c. 1 p. 348. sq.* (τ) *Poëta Anonym.*  
ap. *Bochart. T. 2. L. 2. c. 4. p. 180. 9*

Rapaces pullis, ad *venationem* aliquando exercendam *instruendis*, animalcula spirantia adhuc & semiviva tradunt; quo minori negotio, illis debellatis, quodammodo triumphantes, ferocitatis suæ faciant tirocinium. Aquaticæ autem suos, statim ac exclusi sunt, ad *aquas perditos*, iisdem astuefaciunt. Cæterum omnes fere, teste *Philosopho.* (v) quibus ungues adunci, uti sunt: Aquila, (v) Vultur (x) Corvus (v. q.) &c. pullos, cum primum adoleverint & ad justam magnitudinem, quam alii citius, alii tardius, omnes autem intra spatum semestre, assequuntur, pervenerint, *nidis expellunt*, coguntque discedere, & id, tanto saepe cum impetu; ut regione, quam ipsi genitores incolunt, tota exterminent, rapinæ scilicet æmulos.

## §. XLIV.

**V**erbum hic de summo quarundam erga pullos *amore* addemus. *Perdix* (x) & *Vulpes*, (v) cum ad nidum quis venando accesserit, ante foetus pedesque venantis se provolventes, aucipi spem sui capiendi ostendunt, donec pulli effugiant: quin saepe, ut proles elabatur, capiendas se præbent. *Pelecanus* (w) ignem circa nidum à venatoribus excitatum extingvere, ante non definit, quam alas sibi adurat. *Aldrov.* (a) *Ciconiam* refert, in incendio quodam Delphensi, conatam modis omnibus pullos mediis ex ignibus eripere, tandem omni spe vitæ deposita, & quasi conelamata, passis alis in nidum se præcipitem dedisse, pullisque, corpore obiectis, incumbere vi-sam, ultro cum carissimis pignoribus mortem oppeturam.

Stu-

(v) *H. A. L. 6. c. 6. p. 637.* (q) *ibid. L. 9. c. 31. p. 682.* & *Aelian.**L. 2. c. 49. p. 128.* (x) *Arist H. A. L. 9. c. 8. p. 677.* *Conf. Aelian.**L. 3. c. 16. p. 151.* & *Aldrov. L. 13. c. 17. p. 50.* (v) *Aelian. L. 11.**c. 38. p. 684.* (w) *Aldrov. L. 19. c. 2. p. 18.* (a) *L. 20. c. 1. p. 82.*

Stupenda sane pietas! quæ nec minor in pullis erga parentes observatur, quos ætate proiectos, maxima cura cibant, portant & fovent. (β) Unde vulgatissimum illud Græcorum: ἀντελαγχη, quod more Ciconiarum, par pari rependere, & ἀντελάγωσις, quod beneficiorum retributionem significat, natum est: quo de vid. Aldrov. (γ) & Bochart. (δ) Quod etiam Meropis, Arist. (ε) & Vulturis, Aldrov. (ζ) facilitare scribunt. Contra vero, plus quam nota est Cuculi in nutricem crudelitas; quam fule describentem vid. Aldrov. (η) Quæ nec minor Corvi est; quem, præ nimia vorandi libidine, etiam parentem comedere dicunt: (θ) Unde proverbium: Κακούς  
εανθε κακὸν ὁν. Denique Gallina nostra, quanto & illa zelo pullos suos pascit, fovet, tuetur! Primo mane exsilit, cibum, non sibi; sed pullis quærerit: terram rostro cibrat, pedibus scalpit, omnia verrit, omnia explorat, dispergit omnia: si quid escæ naæta, ore tenet, &, ne forte nolens deglutiat, mordicus premit: pullos convocat, & invitatis porrigit. Interim ipsa disquirit, ecquid in proximo reperiatur, quo reperto, rursus citat alta voce, adcurrunt illico, comedunt, saturantur. Cum illa obiter granum aliquando unum sibi sumit, non citra invitationem, ut se sui sequantur. Ut pastos noverit, mox se demittit & incurvat, ita, ut nec recte cubet, nec vere stet; sed vix leviter incubat: plumas laxat, pennas expandit, pullos recipit, tegit, fovet. Aliis, alas, quas subeant, remittit: aliis, dorsum,

I

scan-

(β) Arist. H. A. L. 9, c. 13. p. 679. conf. Ælian. L. 3. c. 23. p. 161.  
 & L. 10, c. 16. p. 589. (γ) L. 20. c. 1. p. 89. (δ) Heiro. Tom. 2. L. 2. c. 29. p. 327. sq. (ε) Loc. prox. cit. (ζ) L. 3. c. 1. p. 132, (η) L. 5. c. 17. p. 216. (θ) Ælian. L. 3. c. 43. p. 179.

ut scandant, reclinat: neque ulla pars corporis est, qua non  
fovere illos, si possit, cupit. Si noxium quodpiam animal  
eis insideri viderit, tum vero, omni deposito timore, a-  
cerrimam se hosti tutricem opponit: rostro alisque suos,  
supra vires s<sup>e</sup>pe, defendit: imo propriam potius mortem,  
in pullorum tutelam obire; quam, illis hosti relictis, fuga  
salutem quærere mavult. Anatum Anserumque pullos,  
si pro suis tantum excluserat, papæ! ut deperit: ut ad a-  
quas sequitur! locum ambit, vadum tentat, natantes in-  
vocat, ad se pellicit, &c, ut illis succurrat, semet in aquam,  
mirum! s<sup>e</sup>pe projicit, imo submergit. Nec minor etiam  
profecto Galli erga pullos amor est: Aristoteles (1) Gallos  
nonnullos visos, ait, qui, cum forte femina interiiset, ipsi officio  
matris fungerentur in pullos, ducendo, fovendo, educando: ita, nec  
de cetero vel cucurire, vel coire appeterent. Ac tunc, addit Æ-  
lianuS, (2) res admiratione digna, silentio utitur, quod sane sibi  
concius sit, se muliebre munus obire & parum viriliter facere. At-  
que hæc de avium, tum creatione, tum generatione: hinc quod  
sequitur, de proprietatibus & differentiis earundem.

## §. XXXV.

**D**ifferentiæ avium infinitæ sunt, & ex multis fontibus  
petuntur. Unde unam generalem divisionem, cuius  
membra, species omnes, vel præcipuas, semel cotineat,  
invenire, sane perdifficile est. Haec tenus congressus, par-  
tus, incubatus, exclusionis & educationis; nunc, cibatus, loci,  
temporis, motus, coloris, vocis, ingenii & atatis differentias at-  
tingemus. Quas fere omnes, & similes quasdam alias,  
sequenti Diagrammate sumus complexi:

Aves

(1) *H. d. L. g. c. 49. p. 693.* (2) *L. 4. c. 29. p. 216.*



**H**isce in Diagrammate recensitis, ceu generibus, plures, secundum *Arist.* subsunt, species. Alaudæ, (ι) Anseri, (κ) Halcyoni, (κ) Merulæ (λ) & Vulturi (κ) duæ: Hirundini (μ) & Paro, (κ) tres: Aquilæ (ν) & Columbino (ξ) generi, sex: Gallinaceo, (ο) ultra quatuordecim: Passeri, (π) plus viginti ab *Aldrov.* numeratæ. Cæteras inibi recensitas omittimus. Ad hæc, in carnivoris diurnis est: Accipiter, *Aristoteli* (ρ) decem generum; *Plinio* (σ) sedecim, *Aldrov.* (σ) autem, multo plurium. Quibus Milvum addunt, cujus tria sunt genera: (τ) & Cuculum, cujus duo. (υ) Falco, cujus quatuordecim: (Φ) Psittacus, cujus quindecim, (χ) describit *Aldrov.* & Corvus, (ψ) cui magnitudine proxima est Cornix, hinc Gracculus, Pica, Monedula, &c. singulæ plurium generum. Nocturnis, quarum sex agnovit genera *Philosophus*, (κ) accensentur. Asio seu Otus, Scops, Aluco, Ulula, Strix, Caprimulgus, &c. singulæ & illæ, multarum specierum. Mediæ naturæ, seu aves non aves dicuntur Vespertilio & Struthus, illæ, quia dentes, pilum, mammae, & lac habet, animalque, non ova parit; *bic* quod palpebris, pilis, pedibusque bisulcis sit insignis, &, corporis, quo toto fere glaber est, mole, gravissimus, in sublime non volet; ambo tamen, bipedes sunt, & alis volant; adeoque hic, etiam rostrum, pennas, cu-

- (ι) *H.A.L.* 9. c. 25. p. 681. (κ) *ibid.* L. 8. c. 3. p. 660. (λ) *L.* 9. c. 19. p. 680. (μ) *conf.* *Aldrov.* I. 17. c. 6. p. 295. (ν) *L.* 8. c. 32. p. 682. (ξ) *L.* 5. c. 13. p. 621. (ο) *L.* 14. c. 1. p. 85. *sq.* (π) *L.* 15. c. 10. p. 246. *sq.* (ρ) *H.A.L.* 9. c. 36. p. 684. (σ) *L.* 10. c. 8. p. 450. (σ) *L.* 4. c. 5. (τ) *Aldrov.* L. 5. c. 15. p. 202. (υ) *ibid.* c. 17. p. 212. (Φ) *L.* 7. c. 1. p. 238. *sq.* (χ) *L.* 11. c. 2. p. 336. *sq.* (ψ) *Aldr.* L. 12. c. 1. p. 343.

caudam, ova & alia obtinet, & inter aves immundas, a *Scriptura Sacra* (ω) recentetur. De quo, (α) ut & de illa, (β) conf. *Aristoteles*. Pulveratricibus, praeter quinque sequentes: Gallinam, Perdicem, Attagenem, Alaudam & Phasianum, quas *Arist.* (γ) ponit, adnumerantur: Gallopavo, Urogallus seu Tetrao, Grigallus, Gallina Corylorum, Otis seu Tarda, Coturnix, Anas Campestris, Ortygometra & plures aliæ. Inter granivoras sunt: Fringilla, Linaria, Spinus seu Ligurinus, Passer Canarius, Montifringilla, Chloris, Citrinella, Lutea &c. In baccivoris est *Turdus*, cuius tres sunt species, secundum *Arist.* (δ) Et in insectivoris non canoris, praeter Picorum genera, quæ tria statuit *Philosophus*, (ε) sunt: Regulus, Upupa, Merops, Passer Troglodytes, Asilus, Motacilla, Rubecula, Phœnicurus &c. Et canoris, Atricapilla. Inter aquáticas palmipedes piscivoras, sunt: avis Diomedea, Larus, Anser Baetanus, Colymbus, Brenthus, &c. Inter herbivoras: Vulpanser, Capricalca, Bernicla, Anas, Fulica, &c. Ex fissipedibus carnivoris, sunt: Ibis, Ardea, Porphyrio, &c. Ex insectivoris: Totanus, Gallinula Aquatica, &c. Quæ singulæ etiam illæ, plura sub se complectuntur genera. De exoticis autem & fabulosis hic nihil dicimus.

## §. XLVII.

**N**unc *victum* earum videamus. Ad quem aliis ingenitum acutius, aliis obtusius. (ζ) Quibus unguis adunci, omnes carnivore sunt, fruges autem ipsæ, etiam si in os indideris, nequeunt devorare: Sunt etiam in genere non adunco, quæ carne

(ω) *Livist.* n. v. 16. *Deut.* 14. v. 15. (α) *Part. An.* L. 4. c. 14. p. 147. (β) *ibid.* c. 13. p. ead. (γ) *H. A. L.* 9. c. 49. p. 694. (δ) *ibid.* c. 20. p. 681. (ε) *H. A. L.* 9. c. 9. p. 678. (ζ) *Arist. H. A. L.* 9. c. II. p. 678.

descuntur: aliæ Vermiculos petunt: aliae culicibus gaudent: aliæ frugibus vivunt: aliæ victimam a terra petunt aliæ a fluvio: aliæ a lacu: aliæ a mari. Palmipedes in ipsa aqua: felipedes circa aquam. (η) Hæc Arist. passim. Aquila & Vultur inexplebiles ferme sunt: illa, non animalcula solum; sed & canes, quantumvis truces, quin cervos tauros & alia pleraque rapit. (δ) Sed nec a sui generis avibus, irata tamen & famelica, abstinet: (ι) id quod, præterquam Accipitri, a quo etiam Cuculus absunti visus est, (κ) & Cygno, ut Aristotelii (λ) placet, avium nulli cum ea commune est. Morticina, si Perenopterum Aristotelis (μ) exceperis, non tangit: (ν) uti nec accipiter. (ξ) Oculis tamen, ut & Corvus, maxime inhiat. (ο) Vultur, sicut & Aquila (π) cadaverum, quibus libentissime vicitat, putorem, ultra maria, atque, mirum! si modo verum, per quingenta fere milliaria percipere creditur. (ρ) Ælianuſ (σ) in hominum cadavera infestissimum ferri dicit: in quæ irruens, tanquam hostilia invadit. Accipiter autem contra, si corpus hominis defuncti tetigerit, jejunus manere; (τ) quin inhumatum, injecta gleba, humare (υ) dicitur. Cor avium comedere negant: Arist. (ζ) Ælianuſ, (ν) & Plinius; (φ) Albertus autem (χ) &

(η) ib. L. 8. c. 3. p. 660. sq. (δ) Ælianuſ L. 9. c. 10. p. 520. conf. Aldr. L. 1. p. 19. (ι) Aldrov. loc. cit. (κ) Arist. H. A. L. 6. c. 7. p. 637. (λ) ibid. L. 9. c. 1. p. 674. conf. Bochart. Hieroz. T. 2. L. 2. c. 25. p. 300. (μ) l. cit. c. 32. p. 682. (ν) conf. Bochart. ibid. c. 2. p. 175. sq. (ξ) conf. Aldr. L. 4. p. 152. (ο) Prov. 30. v. 17. conf. Boch. cit. L. 5 c. 10. p. 201. (π) Aldr. L. 1. p. 15. (ρ) Isidorus Orig. L. 12. c. 7. (σ) L. 2. c. 46. p. 124. (τ) Grylliūs ap. Aldrov. L. 4. p. 145. & 152. (υ) Ælian. L. 2. c. 42. p. 120. (φ) H. N. L. 10. c. 8. p. 151. (χ) ap. Aldr. l. cit. p. 152.

& Aldrov. (τ) adfirmant. Augustinus, (χ) panis, ait, hominem alit, Accipitrem necat; verum, Aldrov. (τ) mancipem, non fruges solum & panem, sicut & Aquila; (τ) sed ipsa quoque stercora, fame coactum, avide deglutiisse refert. Pelecanus obvios quescunque pisces, etiam quinquelibres, & adhuc majores, uno sorptu vorat. Ingluvie tam ampla est; ut pene amphoram, aut urnam capiat: sunt qui ingentis staturæ hominem ocreatum, pedem cum crure, usque ad genu, in fauces immisum, animali illæso, eximisse produnt: alii dimidiā endromidem, qua miles tegebatur in se projectum absorpsisse integrum: quin puellum Æthiopem in quodam repertum fuisse referunt. (ψ) Hic & Ardea (α) conchas devorant, easque interno calore apertas revomunt, & carnem ab ostreis selegunt. Aquila (β) & Falco (γ) testudines, quibus mire afficiuntur, in sublime raptas, in lapidem projiciunt, ut contractas comedant. Et hinc est, quod *Æschylum Poëtam* iētu testitudinis, capiti calvo, ab Aquila illisæ, occisum ferunt. (δ) Est avis, quam *Indi Eme Batavi Casloware* nominant, hæc integra poma & ova Gallinarum, imo calculos, prunas ardentes, glaciei frusta, & quælibet oblata, sine læsione & discrimine, deglutit. (ε) Manucodiatas autem cœlesti rore solum vivere, qui simul cibus ipsis ac potus fit; fabulosum est. Quo de vide Aldrov. (ζ) & Schottum. (η)

Quas

- (ψ) conf. Aldr. L. 19. c. 2. p. 19. & Bochart. T. 2. l. 2. c. 20. p. 275.  
 (ω) Arist. H. A. L. 9. c. 10. p. 678. (α) Plutarchus ap. Bochart. l. cit. s. 24. p. 295. (β) Ælian. L. 7. c. 16. p. 426. (γ) Bochart. l. cit. c. 23. p. 288. (δ) Ælian. L. cit. Waller. Maxim. L. 9. c. 12. p. m. 542.  
 (ε) Aldrov. L. 20. p. 154. & Harv. Exer. s. p. 62. (ζ) L. 12. c. 21. p. 400. (η) Phys. Curios. L. 9. c. 52. p. 1202. sq.

Quas limosugas vocant, oleosum quiddam e limo pingvi, quod naturæ suæ conveniat, exsugunt. Plures item, quas polyphagas, & pamphagas, seu omnivoras adpellant, simul & carnivoræ, & frugilegæ, & vermivoræ, & carpophagæ, & piscivoræ sunt. Qualis, alias inter & Corvus est, qui nihil non in cibum recipit. (9) Quid? quod nec arena, sabulum, calculi, osfa, terrum, lapides, vitrum, margaritæ, monetæ & similia, spernantur. Sunt qui refrigerii causa hæc adperi dicunt; alii, ut ovorum ferment putamina; nonnulli, ut eorum opera, cibaria duriora comminuant. (10) Quod sane vero videtur similius. *Albanus.* *Kircherus* (11) refert, non solum Ossifragam, animalium osfa, etiam durissima degutire, moxq; in mollem ac fluidam excrementi materiam digerere; sed &, experimento a se facto, constare, Struthionem, ferrum deglutitum, digerere, digestumque in scoriam ferrugineam convertere; & id quidem intra unum diem. Cujus rei causas, non paucas, nec invalidas adfert. Id quod tamen *Aldrov.* (12) *Sperlingius*, (13) *Harveus* (14) & alii, recte in dubium vocant. *Cont. Bochart.* (15) Gallinas tamen margaritas & Ossifragam osfa, si diutius in ventriculo manserint, resolvere, facile concedimus.

### §. XLVIII.

Cæterum avium non paucæ sunt; quibus *venenum* esca est delicatisima. Sic, in terrestribus, Aquila serpentum est avidissima: Buteo, Lanius, Noctua & Tinnunculus, mures, apes, vespas, forices, nitedulas, ranas, rubetas, lacertas & serpentes, mire expetunt: *Pithecus*,

*cnici*

(9) *Aldrov.* L. 12. c. 1. p. 346. sq. (10) conf. *Harv.* *Exercit.* 7. p. 71. sq. (11) *Mund. Subterrani.* L. 9. Sect. 1. c. 5. p. 112. Et sect. 2. c. 5. p. 132. (12) L. 9. c. 2. p. 300. (13) *Zoolog.* L. 4. c. 5. p. 331. sq.

(14) *T. 2.* L. 2. c. 17. p. 258. seq.

enici seu cartami semine, ut hyoscyami, Pasler, quæ homini nocentissima sunt, quam suavissime afficiuntur: elloborus & cicuta, herbæ alioquin homini præsentissima mors, & lethale venenum, illa Coturnici, hæc, Sturno, sunt cibus gratisimus. Inter aquáticas, Anas, ranis, araneis, lacertis & rubetis, impense capitur. Ibis & Ciconia, ranis, bufonibus, lacertis, viperis, & omnium deniq̄ generum serpentibus, quorum sœpe virus tam citum est; ut morbum, ante mors, quam dolor insequatur, avidissime inhiant. Tacemus hic alias aviculas innumeratas, quæ muscis, erucis, cossis, formicis, bruchis, cantharidis ac sexcentis venenatis herbis vicitant. Quibus tamen omnibus, tantum abest, ut lèdantur inficianturve; ut inde potius nutriantur commode, pinguiscant, & quod mireris, omni vacent veneno, quin alexiteriæ sint. Adeo, ut locum hic non obtineat illud Plinii: (ξ) *Quādam innocua alioquin, venenatis pasta, noxia fiunt & ipsa.* Cujus rei rationem redditurus Ambrosius, (ο) ad peculiare quodam & naturale corporum earum temperamentum confugit, quo vim pabuli nocentis evitent. Magnus vero Basilius (ο) causam constitutioni corporis adsignat. *Cum pertenues habeant ad corda penetrantes meatus: fit, ait, ut antea devoratam cicutam concoquant, quam inde lethale gelu ad præcordia pervenerit.* Athanasius autem Kircherus (π) id ex summo & excessivo calore nativo, calorem diffusi veneni multum superante, et sulphuerosa lenitroso vigore, miraque acrimonia, quibus dicta anima lia pollut, provenire statuit. Unde fieri dicit, ut venenum prius jam consumptum transmutetur, quam vires suas exferere possit. Nos laudatis sententiis libenter quidem ad-

K

sen-

(ξ) *H.N.L. II.c. 53. p.557.* (ο) *ap. Aldr. L.13, c. 22. p.74.* (π)  
*Mund. Subt. L. 9. Sect. 2. c. 5. p. 132.*

sentimur; sed juxta tamen fatemur, effectus tam admirabilis rationem, partim ex se manifestam certamque esse; partim inexplicabilem, modumque humani ingenii prorsus excedentem, ac *D E O* duntaxat cognitam immortali. Nec virium nostrarum, uti nec instituti esse remur, exponere quenam proprie veneni sit esentia & admirandæ proprietates. Cujus exactam qui desiderat cognitionem, adeat laudatum *Kircherum* (*π. 2.*) & *Doct: Elmullerum*. (*q.*)

## §. XLIX.

**A**d potum quod spectat, *Eo*, inquit *Arist.* (*σ*) genus avium omne exiguo contentum est. Et alibi: (*τ*) aduncæ aves vidunt, ait, prope dixerim sine ullo potu. Et mox: cætere aves bibunt quidem, sed parum. Hinc quidam Aquilam πάυπαν ἄποντα esse, (*υ*) quidam, non aquam; sed sanguinem sorbillare scribunt. (*Φ*) Ultimo tamen lenio, rostro, præ siccitate, incurvato, ita, ut cibum capere nequeat, vitam aliquan- diu, bibendo saltem sustinere, ut & *Accipiter*, (*χ*) cogitur. (*ψ*) *Corvus* autem potus est vehementer appetens, & per æstatem tamen, sexagenis, ut ajunt, diebus, dum fucus maturescunt, bibere non potest: seu quod tunc, nisi *Hyginus* (*ω*) fallit, guttur habeat pertulum; seu quod æstivo tempore, ut ait *Ælian*, (*α*) alvi relaxatione se laborare sciat. Alii cau- sam in fabulam referunt, & *Corvum* ab *Apolline*, quod a- qua-

(*π. 2.*) *Lib. cit. a p. 104. ad p. 145.* & *Art. Magnet. L. 3. part. 7. c. 4. a p. 697. ad p. 707.* (*q.*) in elegantiss. Tractatu de parvis Magnorum morib. initius p. 220. sq. & de morsu vipere a p. 305. ad p. 337. (*σ*) *H. A. L. 8. c. 3. p. 661.* (*τ*) c. 18. p. 667. (*υ*) *Arist. LL. cit.* & *Ælian. L. 2. c. 26. p. 105.* (*Φ*) *Oppian. ap. Aldr. L. 1. p. 20. conf. Job. 39. v. 33.* (*χ*) *Aldr. L. 4. p. 152.* (*ψ*) *id. L. 1. p. 20.* (*ω*) *ap. Aldr. L. 12. c. 1. p. 347. sq.* (*α*) *L. 1. c. 51. p. 130.*

quatum missus, nisi post fucus maturas non rediret, hac  
pœna cessationis mulctatum; ut, cum maturescunt fucus,  
siti torqueretur. Fabulam autem ipsam vide apud *Ovidium*, (β) *Hyginum* (γ) & *Ælianum*. (δ) Quod ipsum ex  
historia de Corvo Noe, qui ad aquas emisus, non rediit,  
ad Ethnicos pervenisse videtur. Psittaco, ut de suo canit  
*Ovidius*: (ε)

Pellit quidem sitim, *simplius humor aqua*;  
Verum cicer factus, vinum multo bibt libentius, unde,  
non lascivus solum, & solito loquacior redditur; sed & hu-  
mano inebrriatur more. (ζ) Sunt item aves, quibus sitis,  
non aliter ac nobis, nocet. Gallina, cum parit & in corte  
divagatur, potum tota die postulat. (η) Coturnix, aquam,  
simil ac bibt, turbat: (θ) & Turtur viduus factus,  
*Nitidis nec ille, ut canit Poëta, (ι) potat in undis,*  
*Ne comitis prisci trifletur imagine visa.*

Ibis, cui cibus non nisi sordes & venenum, aquam for-  
didam, teste *Plutarcho*, (κ) aut veneno infectam, nunquam  
babit. Ad modum autem potandi quod attinet. Quibus colla  
sunt longa, suetu, ut Porphyrio morsu, bibunt, intermit-  
tentes & capite resupinato, velut infundentes sibi: (λ)  
*Columbae, Palumbes & Turtures, collum, cum bibunt, ni-*  
*si satis hauserint, non resupinant:* (μ) Psittaci, pedibus  
suspensi, caudam in altum & caput deorum ad aquam,  
dum bibunt, extendunt. (ζ)

K 2

§. L.

- (β) *Faſt. L. 2. v. 247. ſq. p. m. 34.* (γ) *ap. Bochart. T. 2. L. 2. c. 13.*  
p. 212. (δ) *L. 1. c. 47. p. 54.* (ε) *Amor. L. 2. El. 6. v. 32. p. m. 212.*  
(ζ) *Ariſt. H. A. L. 8. c. 12. p. 664. & Aldr. L. 11. c. 1. p. 330.* (η) *id.*  
*L. 14. c. 1. p. 311.* (θ) *Jonſt. H. N. p. 47.* (ι) *Bapt. ap. Aldr. L.*  
*15. c. 10. p. 238.* (κ) *ap. Eund. L. 20. c. 3. p. 95.* (λ) *Plin. H. N.*  
*L. 10. c. 46. p. 477.* (μ) *Ariſt. H. A. L. 9. c. 7. p. 677.*

**Q**uantum ad locum & tempus avium. Temporum, inquit Plinius, (v) magna differentia avibus. Perennes, ut Columbe: semestres, ut Hirundines: trimestres, ut Turdi & Turtures, & quæ, cum factum eduxere, abeunt, ut Galguli, Upupæ. conf. Arist. (ξ) Sunt quæ in quibusdam locis non inveniuntur: quas vide ap. Plinium. (o) Bochartus, (π) gaudent inquit, aliae, montibus, aliae convallibus, quædam sectantur fontes, aliae in aridis locis libentius, commorantur. Aquila in arduis, atque inaccessis rupibus, Pelecanus in deserto, Nycticorax in maceris degit, Bubo in tectis ululat, Ciconie domus sunt abites, Columba nidificat in fissuris petreæ, aut in lateribus hiatus cavi, Columba feræ in templis, & circum altaria. Arist. ut ex eo sparsim collegimus: aliae sunt, inquit, (ρ) camporum incolæ, ut Palumbes: aliae montis, ut Upupæ: quas alibi (σ) silvas incolere dicit: aliae cum hominibus degere solent, ut Columbi. Halictetus in littoriis & oris moratur: (τ) Vultur neque locorum plurium incola avis est: Accipiter locis saxosis & arduis nidulatur: (σ) Corvi locis arctioribus, duo tantum incolunt: (υ) Galgulus nemora; (φ) Trochilus foramina; (σ) uterque fruteta colit. Alauda, Gallinago & Coturnix, nunquam in arbore consistunt; (χ) Picus Martius nunquam bumi: (ψ) Avser, Vulpanser, Capella, &c. & mare adeunt & lacum: Anas, Olor, Urinatrix &c. circa lacus & amnes versantur: Gavia, Fulica & Mergus apud mare vicitant: Cor nice littera petunt. (ω) Tantum ex illo. Sunt præterea, aquaticæ fere omnes ex eorum genere, quæ Philogræci amphibia vocant. Sic

Flu-

(v) H. N. L. 10. c. 25. p. 464. (ξ) H. A. L. 8. c. 16. p. 666.

(o) L. cit. c. 29. p. 465. (π) Hieroz. Sacr. I. I. L. I. c. 3. p. 14.

(ρ) H. A. L. I. c. 1. p. 573. (σ) L. 9. c. II. p. 679. (τ) ib. c. 32.

(φ) ib. c. 31. p. ead. (φ) ib. c. I. p. 674. (χ) ib. c. 10.

(φ) ibi. c. II. p. ead. (ω) ibi. L. 8. c. 3. p. 661.

Fluminis est Larus habitator, & incola terræ,  
Nunc natat ut pisces, nunc volat instar avis. (α)

Sunt etiam, quædam statariæ, ut itadicam, ut: Aquila (β)  
& Columba: (γ) aliæ migratoriæ, ut: secund. Arist. (δ) Co-  
turnix, Fringilla, Grus, Hirundo, Lulcinia Merula, Mil-  
vus, Palumbes, Pelecanus, Sturnus, Turdus, Turtur &  
Vultur: quib. add. Anser Ferus, (ε) Ciconia: (ζ) nonnullæ  
solivagæ, ut: Merula, quam propterea quasi meram, id est  
solam vocant; (η) & Passer Solitarius, inde sic dictus: (θ)  
plures autem gregales sunt, ut sec. (ι) Arist. Anser, Co-  
lumba, Grus, Olor, Pelecanus &c. Ex his, Turtur, locis  
frigidis æstate, hieme tepidis degit: Fringilla hieme tri-  
gidis, æstate tepidis. (ν) Hirundines tempore hiemis in  
arborum cavis, montium recessibus, in mari & lacubus,  
sese, suo calore glomeratim invicem adhærentes fovent.  
In septentrionalibus locis, in modum conglomeratæ massaæ,  
ore ad os, ala ad alam, pede ad pedem, sese, inter cannas  
descensuræ, colligunt. Quæ massa casu pescatoris extracta,  
& in æstuaria deportata, caloris accessu resolutæ, volare  
quidem incipiunt; sed exiguo tempore durant. Accedit  
etiam tempore verno; ut libere revertentes, supervenien-  
te horrida hie me, omnes pariter, præter paucissimas, quæ  
tardius ascendunt, emoriantur. Conf. si placet, Arist. (ξ)  
Aldrov. (λ) & alios.

## §. LI

(α) Poëta Anonym. ap. Aldr. L. 19. c. 4. p. 23. (β) Aldr. L. 14.  
p. 16. (γ) Arist: H. A. L. 8. c. 12. p. 664. (δ) L. cit. item. L. 5.  
c. 9. p. 620. L. 6. c. 5. p. 636. L. 8. c. 16. p. 666. & L. 9. c. 7.  
p. 677. (ε) Aldr. L. 19. c. 18. p. 51. (ζ) Plin. L. 10. c. 23. p. 461.  
Ælian. L. 3. c. 23. p. 161. (η) Aldr. L. 16. c. 6. p. 277. (θ) id.  
ibid. c. 8. p. 281. (ι) H. A. L. 1. c. 1. p. 572. & L. 8. c. 12. p. 664.  
(ν) id. ib. L. 9. c. 7. p. 677. (λ) L. 17. c. 6. p. 296. sq;

Pro triplici avium loco, triplicem quoque motum  
Pearum deprehendimus. aërem namque sulcant, unde &  
volatilia cœli dicuntur; (u) in terra gradiuntur; in aqua  
natant. De volatu autem, qvi proprius avium motus est, pri-  
mo dicemus. Quem, nisi pennis alisque probe explicatis,  
uropygium expandatur, neutiquam fieri constat. Hæc ete-  
nim natura avibus, ut aërem, illis, ceu remis; hoc, ceu gu-  
bernaculo, in quamcunque libeat partem, sulcent, contulit.  
Sunt tamen, teste Philosoþo, (v) quæ uropygii loco, pedes pro-  
tendendo volant, & ad volatum dirigendum crurum utuntur mini-  
sterio. De varietate autem volatus ita egregie Plinius: (ξ)  
expandunt, inquit, alas pendentesque raro intervallo quatunt,  
(ut milvi) aliae crebrius, sed primas duntaxat pennas: (ut Cu-  
culi) aliae & tota latera pandunt: (ut corvi) quædam majore  
ex parte compressis volant: (ut pici) percussoque semel aliquæ  
& gemino iectu aëre feruntur: (ut Cardueles) vel ut inclusum  
cum prementes, ejaculantur sese in sublime, in rectum, in primum,  
(ut Hirundines) impingi putas aliquas, (Perdices) aut rur-  
sus ab alto cadere has, (Attaudas) illas salire. (Coturnices)  
De cætero, quædam extenso collo volant, ut Anteres; quæ-  
dam contracto, ut Ardeæ: (o) nonnullæ porrectis in cau-  
dam cruribus, ut itidem Ardeæ, Grues & Ciconiæ: mul-  
tæ contractis ad medium, quibus pedes sunt breves:  
(v. π.) aliquæ transversæ, ut Bubones: (ρ) aliaæ resupinæ,  
ut Accipitres & Noctuæ (σ) interdum, & avis quædam  
Caspia: (τ) sunt quæ retrorsum & caudam versus, ut

Mero-

- (u) Matth. 6. v. 26. (v) Lib. 6. de An. incessu p. 561. (ξ) L. 10.  
c. 38. p. 473. (o) Aldr. L. 20. c. 10. p. 114. (π) Arist. H. A. L. 2.  
c. 12. p. 587. Plin. L. II. c. 47. p. 552. (ρ) Plin. L. 10. c. 12. p. 454.  
(σ) Aldr. L. 4. p. 151. (τ) Ælian. L. 17. c. 33. p. 997.

Meropes: ( $\nu$ ) aliquot oblique feruntur, ut Falcons: ( $\Phi$ ) plures in gyrum volitant, ut etiam Falcons, ( $\Phi$ ) & Milvi: ( $\chi$ ) nec desunt, quæ sonum alarum, dum volant crient, ut Pelecani & Cygni: ( $\psi$ ) paucæ certum, in volatu observant ordinem, ut Grues: ( $\omega$ ) quem ordinem eleganter & prolixo descriptum, vide apud Aldrov. ( $\alpha$ ) Qui avium volatus licet tam varius sit, nulla tamen se protinus tollit in sublime, atque e vestigio, vel cœlum petit, vel terram. Ut ut Aldrov. ( $\beta$ ) de Aquila, de Anate Plinius ( $\xi$ ) hoc idem scriptitent: quin potius omnes, sive sursum, sive deorsum vergant, halicem seu circulum & procursum affectare tenentur. Id quod in Colymbis & aliis certo constat, quæ sicubi in nasfas, nostratis *Kazor*/ inciderint, ibi, donec capiantur, manere coguntur. Quam item *sublime* ferantur aves, non facile constat. Sunt enim quæ tam alto se ferunt volatu, ut, non vistum duntaxat omnem effugiant; sed & nubes adeo ipsas transcendere dicantur, ut Accipiter, ( $\sigma$ ) Columba, ( $\gamma$ ) quæ

---- Altam supravolat Ardea nubem, ( $\delta$ ) & qui  
Prope summa rapax Nilvus in astra volat. ( $\epsilon$ )

Aquila, ( $\zeta$ ) quæ teste Horo, ( $\zeta$ ) οψηλόπερ πάνω τῶν πτερῶν ἐν τοῖς: ut refert Apulejus, ( $\zeta$ ) ultra totum istud spatiū, quo pluitur, & ningitur, ultra quod cacumen nec fulmini, nec fulguri locus est, in ipso, ut ita dixerim, solo etheris, & fastigio hyemis evebitur. Hæc utut ita sint, eas tamen infimam aëris regionem

su-

( $\nu$ ) id. L. I. c. 49. p. 57. ( $\Phi$ ) Aldr. L. 6. p. 223. ( $\chi$ ) id. L. 5. c. 15. p. 203. Ovid. Met. L. 2. fab. 12 v. 720. p. m. 96. & Amor. L. 2. El. 6. v. 33. p. m. 212. ( $\psi$ ) Aldr. L. 19. c. 2. p. 10. ( $\omega$ ) Arist. H.A. L. 9. c. 10. p. 678. ( $\alpha$ ) L. 20. c. 5. p. 100. sq. ( $\beta$ ) L. 1. p. 17. ( $\gamma$ ) Aldr. L. 15. c. 1. p. 171. ( $\delta$ ) Virg. Georg. L. I. v. 364. p. 69. ( $\epsilon$ ) Martiat. Epiogr. 9. ( $\zeta$ ) ap. Bochart. T. 2. L. 1. c. 2. p. 172.

superare posse non facile crediderim, cum ipsa *Scriptura Sacra* (η) aliud innuere videatur. *Celeritas* item volatus non omnibus una est, quædam enim minime sunt volaces,

*Vixque movent natas per inertia brachia pennas.* (θ)

Uti: Anser, Bubo, Buteo, Ciconia, Otus seu Tarda, Struthio, Upupa, Vultur &c. quædam autem citissimi sunt volatus, ut: Aquila, Falco, Accipiter, Columba &c. quarum velocitas licet incredibilis pene sit; non tamen tanta est, quantam aquilæ affingunt *Arabes* quidam ap. *Bochart.* (ι) eam quicquid est ortum inter & occasum, una die pervolare comminiscentes. Verum *Kircher* (κ) potius acceditus, qui certiori experimento edoctus, *Hirundinem*, si constanti velocitate volatum continuaret, in circumvolando totum orbem terrarū, duodecim dies & horas undecim fere insumtrum adserit. Scimus etiam aves non pari semper uti velocitate; sed, tam rapaces, quam rapinæ obvias, tum maximo ferri motus impetu, cum *b.e* salutem, *ille* prædam, petunt: post vero tardius paulo. Præterea volatum avium nulli perpetuum esse censemus. *Animal* enim, inquit *Philosophus*, (λ) *quod volucre tantum sit, ut pistis natat* solummodo est, nullum novimus. Quod autem plerique Manucodiatis pedibus omnino carere putent, & perpetuum ob id volatum exercere, nec, nisi alis in sublimi expansis, tonici nempe motus auxilio, quiescere: id abunde sat & prolixè refutatum vide apud *Ulys. Aldrov.* (μ) *Gasp. Schottum* (ν) & alios. Quare vero quædam aves apodes videntur, et quænam motus tonici sit natura, discatur, illud ab *Arist.* (λ) utrumq; autem a laudato *Adrov.* (χ. β. μ. ξ.) §.LII.

(η) *Gen. I. v. 20.* (θ) *Ovid. Met. L. 5. fab. 8. v. 548. p. 218.* (ι)

*Hieroz. T. 2. L. 1. c. 2. p. 171.* (κ) *Mund. Subt. L. 12. Sect. 5. part. 2.*

*c. 3. p. 448.* (λ) *H. A. L. I. c. 1. p. 572.* (μ) *L. 12. c. 21. p. 400.*

(ν) *L. 9. c. 52. p. 1204. sq.* (ξ) *L. 16. c. 17. p. 283.*

**D**e gressu avium, qui secundus earum motus est, pariter degregie *Plinius*: (o) *Omnibus*, inquit, *animalibus reliquis certus & uniusmodi*, & in suo cuique genere incessus est: *aves sole* dario motu feruntur & in terra, & in aere. Ambulant aliqua, ut *Cornices*: saliunt aliqua, ut *Passeres*, *Merula*, *Picea*: currunt, ut *Perdices*, *Rusticulae*: ante se pedes jaciunt, ut *Ciconia*, *Grues*. Hæc ille. *Pavo regiam*, cum incedit, majestatem, ut si *junonis sacra* ferret, (π) præ se fert. *Struthio celerrime*, alis explicatis, graditur: (e) *Ibis* tardo gradu, & instar virginis procedit: (σ) *Picus Martius* scandit per arbores omnibus modis, superter supraque, sub ramis, & ubique; pedibus & ventre sursum, tergo deorsum terram versus converto: (τ) *Hirundo & Riparia*, ut pennis prævalent; sic pedibus degenerant. (ν) *Quas apodes a parvitate pedum vocant illis quies*, ait *Plinius*, (φ) *nisi in nido, nulla; aut pendent, aut jacent*. Bene *Philosophus*, (χ) *cum in ambulando avibus naturalis motus origo ab aliis trahatur; ideo, si ipsæ eadem alæ eximantur, nullum avium genus nec consistere, nec procedere potest*. De quo, ut &, quomodo volucrum motus, nisi, ad lineæ centralis directionem, fieri non possit, videsis ingeniosissimum *Athan. Kircherum*. (ψ) *Natatum autem, qui aquaticis proprius est*, ut felicius exercent; natura, quibusdam pedes omnino planos, aliis divitos quidem; sed aliquo tamen usque membranis junctos: omnibus autem corpus complanatum magis & latius, quam cæteris, prospexit. Cui plumas squa-

L

ma-

- (o) *L. 10. c. 38. p. 473.* (π) *Horat. Serm. L. I. Sat. 3. v. II. p. m. 286.* (ε) *Ælian. L. 2. c. 27. p. 107.* (σ) *id. ib. c. 38. p. 114.* (τ) *Arist. H. A. L. 9. c. 9. p. 678.* (ν) *id. ib. L. I. c. I. p. 572.* (φ) *L. 10. c. 39. p. 474.* (χ) *Lib. de. An. motu. p. 563.* (ψ) *Mund. subt. L. I. c. 2. p. 12*

matim dispositas, easque tales; ut aquam respuant & eludant, adjectis: & facultatem simul spiritum, sub aquis, diutius continendi, superaddidit: quæ singula, non parum momenti habent. Etenim Cygno natatus tam facilis este statuitur; ut humo in ripa expedite progrediens, vix illum æquet. (ω) Mergus, qui

*equor amat, nomenque manet, quia mergitur illo, (α)*

Catarrhaeta & Cygnus diutissime sub aquis versantur: *Illa* non minus temporis, quam quo spatiū transieris jugeri, (β) hic dimidio horæ spatio, toto capite & collo pronis, immersitur. (ω) *Kōryvēos* semper nantant, inquit Oppian. (γ) Et ne somni quidem aut cibi gratia, in continentem exirent, nec noctu quidem, neg, tempestatis metu, aut frigoris; sed partus tempore. Hi semper celerrime merguntur, ut bombardæ etiam ictum effugiant. Cæterum avium non paucæ, expansa sœpius, ad ventum alarum altera, ejus, tanquam veli adminiculo, navigant. Existimant, inquit Aldr. (δ) aquaticas uno pede uti pro remo ad promovendum natatum, altero pro corporis sui gubernaculo. Quæ sane lententia a vero minime aliena videtur. Sed de motu hactenus

### §. LIII.

**A**d colores avium quod pertinet, illi tam varii sunt & versiformes, ut eos, ne Apelli quidem, ne dum nobis, depingere datum sit. Et ne in argumento omnibus notissimo prolixiores esse videamur; Pavonem solum, cui, ex mente *Varro*, (ε) *natura formæ e volucribus dedit palam*, in theatrum produxisse sufficiat. Sane cuius mentem pariter ac oculos in stuporem sui non provocat, & speciosissima illa, qua ful-

(ω) Aldr. L. 19, c. 1. p. 7. (α) Ovid. Met. L. 11. fab. II. v. 796. p. m. 455. (β) Ariſt. H. A. L. 9. c. 12. p. 679. (γ) ap. Aldr. L. 19, c. 51. p. 77. (δ) ib. c. 1. p. 3. (ε) de re ruf. L. 3. c. 6.

fulget undequaq; *Junonia* bæc ales, (ζ) corporis pulcritudo,  
& incomprehensa, quam oculis spectandam exhibit, colorum varietas. Videmus enim in ea, colorem, nunc omnium  
quasi colorum uniformitatem præ se ferentem, nunc in aliros novosque mire & infinite se transformantem: modo  
in candidum, marmoreum, argenteum eburneum, gypsatum, crystallinum: mox in piceum, furvum, bæticum, leucophæum, colosinum: tum in luteum, helvum, luridum, croceum, fulvum, hyacinthinum: dehinc in rutilum, flammeyum, puniceum, purpureum, miniaceum, carbunculinum: dein in amethystinum, spadiceum, glaucum, cæsium: cyanum, sapphirinum: protinus in corceum, molochinum, herbaceum, hyalinum, myrtleum, smaragdinum: denique in sexcentos & omnigenos alios, quorum ne nuda quidem  
nomina recensere facile sit. Qui ante, inquit *Lucianus*, (η) æreus visus fuit, mox inclinans se paululum illo, aureus conficitur, & rursum quod ad solem cœruleum adparuit, si sub umbra transferatur, viride videtur. Adeo, non ad singulas modo conversiones tam varie mutatur; sed &, quod magis mireris, ad luminis vel minimam vicisitudinem, jam jam intensius jam jamq; remissius coruscat. Et ne *Auctorum*, qui nulli non  
in descriptionem tam splendidæ volucris, qua pene dixerim

*Nihil ipsa Jovis prudentia & alma voluptas*

*Pulcrius ad speciem mortalibus ante creavit,* (δ)

operam suam certatim contulerunt, recensione, delicatum offendamus *Lectorem*, *Tertullianum* (ι) duntaxat, magnum illum Ecclesiæ patrem, illam brevissime quidem, sed nec illepide pingentem videamus. Sic enim ille: *Pavo*, inquit, *omni conchylio pressior, qua colla florent: Omni patagio inauratior,*

L 2

qua

(ζ) *Ovid. art. am. L.I.V. 627. p.m. 286.* (η) ap. *Aldr. L.13. c. 1. p. 2.*

(δ) *Oppian. ap. Aldr. L. cit.* (ι) ap. *Boch. T.2. L.1. c. 20. p. 137.*

qua tergi fulgent: & omni syrmate solutiar, qua cande jacent. Multicolor, & discolor, & versicolor. Nunquam ipsa, semper alia. Et si semper ipsa, quando alia. Toties denique mutant, quoties movenda. De Gallopavone, Phasiano, Columba & aliis, nihil nunc dicimus. Verum, quam Celeberrimus quidā Præceptor noster Publicus, nobis hæc dum scribimus, misit, venustam satis & elegantem, aviculæ cuiusdā, in insula Sancti Christophori, in Archipelago Maxicaao, quam incolæ Colibry seu Hummingbird adpellant, descriptionem, oculis eruditii Lectoris invidere neutiqā sustinemus. Polita autē & concinna ejus verba hæc sunt: (x) *Hæc Avicula pulcritudine sua & gratissimo odore reliquæ omnes superat, quippe cujus corpus vix aquat magnitudinem apum grandiorum, plumis tamen adeo speciosis vestitum, ut collo, alis & rostro cœlestem arcum pulcerrime exprimat. Alius rubor adeo vivus collum pingit, ut, qui sunt longinquiores, credant esse rubinum: venter cum parte, que subest alis, colore micat aureo: Fæmora dividia sunt ad smaragdi instar, rostrumque & pedes Ebino politiores nigrioresque: Ocelli duos imitantur adamantes, sed sub figura elyptica & colore calybis violati: capitio, seu herbæ, color est viridis, & oculis ante aurum amicus.* Ex masculorum capitibus exigua erigitur crista, que collectio est diversissimorum colorum, qui corpusculum hocce pingunt. Aëree reip: miraculum, natureque fætus pulcerrimus. In libero aëre volantes coronam repræsentant ex plumis ad oblectationem eonfictam. Mares fæminis sunt pulciores. Summa est voluptas videre agmen caudam & cristam explicantium: crederes cingi capita coronis gemmarum pretiosissimarum, sed animatarum, & in aëre volitantium. Et quamvis mors plurimum de pulcritudine earum depascatur, tantum tamen superest, ut virginis, quum maxime placere nituntur, non alia inauri se credant fore comitiores: odorque licet mortuarum, adeo est gratus, ut suavitate muscum superet & ambram. Quam

(x) Ex descr. Americæ Anglicane Autoris cuiusdam Galli anonymi.

Quam splendide, quamque delicate, majestatem suam & opes in avium coloribus, pinxit & commendavit ingeniosa rerum parens Natura; ex jam dictis duabus, facile constat. Verum unde hæc colorum, in avibus, tam incredibilis, & multitudo sit, & incertitudo; non tam facile dixeris. Aldrov. (λ) sunt, ait, qui existimant diversos re ipsa esse inibi colores, diversaque superficies ex diversarum pennularum portionibus radiantes. Plurimi vero unius coloris esse illam varietatem, sed variis ad spectibus varie illustratam, sub differenti specie oculis sece exhibere. Beatus Prof. Achrelius, (μ) adcuratius sane de hac re disserit, dum, fulgidus, inquit, color ille, qui in avium plumis cernitur, non sit tantum ob solis intra illarum fibras radiationem, sed ob salino sulphuream materiam qua turgent; qui spiritus, volatili agilitate, intra pennarum canaliculos, delati, ibidem tam variam colorum pompam formant. Non nego pennas sua scabritie tametsi insensibili, pollere, sive que lucem iis affusam, in tanta plurimarum adglutinatione refringi, & sic pro varia ad lucem applicatione, colorum varietatem, percipi; interim tamen concursum principii cuiusdam chymici omnino requiro. Si enim penne, addit Kircherus, (ν) sulphuris adusti fuligine imbuantur, sicut volucres nigri; si salis nitri copiosa, candidi; si ex candido aequo ac nigro vapore excrescant, albo-nigræ volucres nascentur, uti Pice & Hirundines; si vero varie salium tincturæ atcedant, diversicolores volucres emanabunt. Præterea hunc nodum etiam hac ratione aliquo modo solveris, si lanificiorum texturam seu tapetia, quæ alio atque alio adparent colore, attente consideres. Sicut enim illa ex versicoloribus, sed subtilibus admodum filis, se invicem lubeuntibus & decusantibus,

contexta sunt; & prout dicta fila, vel sola flava, vel rubra, vel viridia, lumini obversa, nunc varios conspiciendos exhibent colores, nunc aliquem ex his omnibus compositum; ita plumarum in avibus pennarumque fibræ, ex plurimis particulis, alternatim rubris, viridibus, & quibus non coloribus aliis, compositæ sunt. In quarum ingenti copia, uniusque in alteram varia refractione, infinita illa colorum varietas, haud secus ac in variegatis istis tapetiis, consurgit. Quæ omnia ita esse, adcuratior per microscopium, inspectio luculenter demonstrat. Atque hæc pro instituti ratione de coloribus avium delibaste sufficiat, qui adcuratiora in his desiderat, adeat Arist. (ξ) Athan. Kircherum. (ο) Cartesium. (π) & alios.

## §. LV.

**V**oces, quas ad animi passiones significandas fundunt aves, tam infinitæ sunt, quam incomprehensa volucrum multitudo. Accipiter enim pipat: Alcedo seu Halcyon ingeminat: *ceyx ceyx*. Ampelis seu Garrulus zizirat: Anas tetrinit: Anser gratitat, gingrit, strepit: Aquila clangit: Asio clamat: *bu hu*, seu *chiu chiu*. Bubo bubulat: Buteo bubit: Ciconia glotorat: Columba gemit: Cornix cornicatur: Corvus crocit: *clax clax*, seu *cras cras*. Coturnix gryllsat: *co tur nix*. Cuculus cuculat: *cu cu*. Cygnus drensat: Fringilla fringutit: Gallina gracillat, glocit, glocitat, singulit: Gallus cucurrit: Graculus frigulat: Grus gruit: Hirundo trinfat, fritinnit: Luscinia, & quæ præterea vocis valent amoenitate, uti: Carduelis, Achantis, Paser Canarius, Alauda, Merula, Linaria &c. modulantur. Me-

rops

(ξ) *Lib. de colorib.* a p. 837. ad p. 843. (ο) *Mund. Subt. L.* cit. a p. 8. ad p. 19. & *Itin. exstat. 2. Dial. 2. c. s. p. 604. sq.*(π) *Dioptr. pasf. p. 59. sq.*

rops zinzilulat: grul gruru ururul. Milvus lipit: Noctua cucubat: tu tu, seu tou tou. Otus, chiou chiou pronuntiat. Palumbes plausitat: Parus tinninat: para vel parra. Paster pipit, pippilat: Pavo pupillat: Perdix cacabat: Pica pica-tur: Psittacus profert ferrochet. Regulus zinzilulat: Strix & Vespertilio strident: Sturnus pisitat: Turdus trutilat: Ulu-la ululat: Upupa πεπε clamat: Vultur pulpat: (ε) &c. Ad hæc, Taurus boum imitatur mugitum: Anthus seu Florus hinnitum equorum: Onocrotalus asini ruditum: Avis Diomedea vagitum infantis. Quæ tamen omnes, ut & cæ-tera animalia, pro sexus, ætatis & affectuum ratione, mul-tum variant, &

*Longe alias alio jaciunt in tempore doces.* (σ)

Mares, inquit Philosophus, (τ) ac feminine partim vocem reddunt eandem, (Luscinia) partim diversam. (Coturnix) Garrula lin-gavioresque sunt avium, minores: imo mares feminis: & circa coitum maxime. Aliis in pugna vox, ut Coturnicibus: aliis ante pu-gnam, ut Perdicibus: aliis cum vicere, ut Gallinaceis. Quædam, ad-dit Plinius, (υ) toto anno canunt, quædam certis temporibus. Hirundo matutino, Noctua sero, Ulula verspertino, Bubo nocturno.

*At Philomela simul nocte dieq̄ canit.* (ρ)

A quibus tam diversis volucrum sonis, plures earum dictæ sunt, uti: Anser, Bubo, Ciconia, Columba, Cornix, Corvus, Coturnix, Cuculus, Cygnus, Gallina, Gracculus, Grus, Hi-rundo, Milvus, Onocrotalus, Parus, Pavo, Perdix, Strix, Ulula, Upupa (Φ) &c. Sed de his satis.

### §. LVI.

*Sequitur nunc cantus earum dulcior gratiorque, quo*

*Æmu-*

(ε) Conf. de his Auctōr Philomelē p. m. 387. sq. (σ) Lu-cretius ap. Aldrov. L. 4. p. 151. (τ) H. A. L. 4. c. 9. p. 614. (υ) L. II. c. 51. p. 555. (Φ) Conf. M. Varro de Ling. Lat. L. 4.

*Æmula divini suavissima carminis ales, (x)*

*Philomela ---- cunctas exsuperat volucres. (ψ)*

*Nam quamvis alia Volucres modulamina tentent; ejus*

*Nulla tamen modulis equivalere potest. (ω)*

Cujus tam musicæ avis, alios inter, dignos se præbuerunt encomiastes, Plinius (α) & Lud. Vives. (β) Quorum ille. Luscinius, inquit, diebus ac noctibus continuus quindecim garrulus sine intermissione cantus, densante se frondum germine, non in novissimum digna miratu ave. Primum tanta vox tam parvo in corpusculo, tam pertinax spiritus. Deinde in una perfecta musicæ scientia modulatus editur sonus: & nunc continuo spiritu trahitur in longum, nunc variatur inflexo, nunc distinguitur conciso, copulatur intorto: promittitur revocato, infuscatur ex inopinato: interdum & secum ipsum murmurat: plenus, gravis, acutus, creber, extensus, ubi visum est, vibrans, summus, medius, imus. Breviterque omnia tam parvulis in fauibus, qua tot exquisitis tibiarum tormentis ars hominum excoxitavit. Et hic, animadverte, ait, adcurate, & annotabis varietatem omnium sonorum: nunc non interquiescit, sed continuo spiritu in longum & qualibet sine mutatione: nunc inflectitur: jam minutius, & concisius canit: nunc intorquet, & quasi crisspat vocem: nunc extendit, jam revocat: alias longos concinit versus, quasi heroicis: alias breves, ut sappicos: interdum brevissimos, ut adonicos. Quin etiam quasi musicæ ludos, & scholas habent. Qui quidem inenarrabilis vocum adparatus & differentia, partim ab alperæ arteriæ & laryngis aptissima constitutione, qua voces stringit, laxat, diducit, abrumpit, varieq; inflectit: partim a structura lingvæ, qua aves veluti plectro voces modulantur: partim a constitutione rostri, quod voces

(x) *Vespasianus Strozzius ap. Aldr. L. 18. c. 2. p. 347.* (ψ) *Auctor Philom. p. m. 388.* (ω) *ib. p. 387.* (α) *L. 10. c. 29. p. 465.* (β) *ap. Aldrov. L. cit. p. 339.*

voces commurmurat & explodit: partim denique ab intrasti aëris qualitate & modo exspirandi dependet. (γ) Secundum a Luscinia locum sibi vindicat Carduelis, hanc sequuntur Spinus sive Ligurinus, Paser Canarius, Alauda, Fringilla, Merula, Linaria & quas præterea cantu suavissimo silvas camposque implere audimus.

## §. LVII.

**H**ac occasione paucis etiam de Galli, Cuculi & Cygni canitu dicemus. In Galli cantu ( quem ἀλεκτροφωνιαν seu ἀλεκτρουφωνιαν & gallicinium vocant ) duo sunt, inquit Bochartus (δ) mirabilia: unum, quod tantulum animal tam contenta voce canit, ut longissime audiatur. (Cardano (ε) ad mille & amplius passus) Alterum, quod statim horis canit, atque illo ipso tempore, quo reliqua aves somno indulgent. Et licet proprium Gallicinii tempus inter μεσονύχιον & mane medium sit; alio rament tempore, idq; interdum temere, interdum certis de causis cantat. Cantat enim cum provocat hostem, quia animosus est: ante & post venerem, quia libidinosus: cum audit alium, quia æmulus: cum viator evadit, quia gloriosus: cum Gallinas excitat, vel convocat, quia paterfamilias: cum aëris imminet mutatio, quia tempestatum prænuncius: & ante solis exortum, quia lætatur. Cantum quoque intermittit, cum est victus: castratus: & ovis incubat. Verum cantu suo horas ac minuta observare, bonique instar horologii esse, fabula Plinii (ζ) & aliorum est. Cuculum, prima vice jejuno audire stomacho, ominosum esse putant. Cuius prælagium, qua superstitione avertere querunt, referre piget. Solent etiam ex cantu ejus, vitæ,

M ducen-

(γ) Conf. B. Prof. Athrel. Cont. Mundi L. I. sect. 1. c. 4. p. m. 45.

(δ) Hieroz. Sacr. T. 2, L. I. c. 17. p. 123. (ε) de Subtilit: L. 10.

(ζ) L. 10. c. 21. p. 458.

dūcendæque uxoris tempus percontari. Conf. Aldro.  
 (n) Jonstonus, (o) quo quis, ait, loco primo audiat alitem illam,  
 si dexter pes circumscribatur, ac vestigium id effodiatur, non gi-  
 gni pulices, ubique spargatur. Idem, ut & hoc, ex occa-  
 sione dicam, Hirundine primum visa, factitiant, carbones,  
 qui contra febrim juvent, collecturi. Sed an

*Carmina jam moriens canat exequalia Cygnus* (p)  
 in varias scinduntur sententias auctores. Arist: (n) Cicero,  
 (λ) Virgilius, (μ) Ovidius (v.) Martialis, (ξ) Aldrov. (o) id  
 affirmant: Lucianus, (ξ) Alexander Myndius, (π) Plinius, (ε) Scaliger, (σ) Sperlingius, (τ) Schottus (v) & plures alii negant:  
 Elianus (φ) & Atheneus, (π) vacillant & modo his adstipu-  
 lari, modo in illos propendere videntur. Jonstonus (x) autem,  
 quid hic statuat, se nescire dicit. Nos canticum hanc Cy-  
 gneam inter fabulas Poëticas reputandam censemus. Non  
 inconvenienter hic disquiritur, an aves se invicem intelligant,  
 & facultate communicandi aliis, quæ velint polleant? Ad-  
 firmativam tueri videtur Franzius: (ψ) Etsi vero nobis in-  
 quiens, videntur isti strepitus Anserini inanes, tamen ipsis inter se  
 sunt certissime nota earum rerum, quas cupiunt, unde distinctos in  
 ipsis animadvertisimus strepitus. Nam accendentem hominem quasi a se  
 repulsuri exerto collo & strepitu ferventiore excipiunt: sed ubi disces-  
 serit

- (n) L. 5. c. 17. p. 210. & 218. (o) Thaumatogr. Nat. class. 6. c. 10  
 p. 253. (v) Metam. L. 14. fab. 9. v. 430. p. m. 549. (π) H. A. L. 9..  
 c. 12. p. 679. (λ) de Orat. L. 3. (μ) Æneid. L. II. v. 458. p. m. 602.  
 (v) Epist. 7. v. 1. & 2. p. 38. & Trist. L. 5. El. I. v. II. & 12. p. m. 140.  
 (ξ) ap. Aldrov. L. 19. c. 1. p. 6. (o) Loc. cit. (π) ap. Athenaeum  
 Deipnoph. L. 9. c. II. p. 393 (ε) L. 10. c. 23. p. 461. (σ) Ex. 232.  
 (τ) Zoolog. L. 4. c. 10. p. 355. (ν) Phys. Curios. L. 9. c. 34. p. 1170.  
 (φ) L. 2. c. 32. p. 110. L. 5. c. 34. p. 289. seq. & L. 10. c. 36. p. 615.  
 (x) H. N. p. 91. seq. (ψ) H. A. Part. 2. c. 9. p. 319. seq.

ferit ille, tum inter se conjunctis collis remissori strepitu gratulantur fibimetiſis de hofte depulso. Potius tamen mihi persuaderim mutuam illam earum intelligentiam, si quæ sit, ex affectibus saltem corporis & motionibus appetitus belluini fluere, nec tantam à natura vim ipsis tributam esse, ut voce etiam sua inter se conferre possint.

## §. LIX.

In ingenio autem & ſolertia avium quot stupenda habemus! Ut alia taceamus, loquela hic lolum paucifimis expendemus. Qua Psittacus reliquas, quibus tamen quam plurimis illam indulſit natura, omnes facile ſuperat. Hæc e-tenim *super omnia*, teste Plinio, (ω) humanas voces reddit: idque tam articulate, ut, ſi loquentem non videas, avem eſſe neges. Nos unicam ex Franzio (α) muſuabimur hiftoriā de Psittaco quodam Heinrici Octavi Anglorum Regis, qui ex arce, ut ex Gesnero ait ille, in aquam deſiderat Londini in Anglia, & ſubinde clamabat abott. abott fortuventi pouunt i.e. cymbam cymbam pro viginti libris, quod promitteret totidem libras ſervatori ſuo. Venit cum cymba quidam, liberavit avem, & petivit promiſum munus. Rex Heinricus IIX. respondit, ſe tantum datum, ſi avis ad huc ſemel illud conſirmaret. Avis tunc reſpondit in bunc modum: Gibe the Knabe à grott, h.e. da nebuloni ſolidum. Ad hæc, humanæ capaces loquelaſ ſunt: Alauda, Cornix, Corvus, Lufcinia, Merula, Perdix, Pica, Picus, Sturnus, Turdus, & quibus præterea lingua latior eſt. Quæ tamen omnes non uno loquuntur modo. Corvus in pronunciando gutture & lingua potiſſimum, inquit Scaliger, (β) utitur. Itaque diſcipliſſimum elementum optime exprimit. Illud inquam, quod Demofthenes ſero pronunciauit, mibi raro fit, ut ſicce enuncietur. U-

num alebant Monachi vicini nostri, qui coquum Conradum nominatum in fame implorat, adeo expresse, ut ab homine vocatum arbitraremur. Ridiculum adscribam, inventum librum Musicum, quasi notas legeret, passim pertudit. Hæc ille.

## §. LIX.

**A**lia pennigeri hujus exercitus, qua, admiranda satis, &c, in quibusdam, humanam fere exsuperante sagacitatem, pollet, industriae argumenta, non tangimus. Nec, quid de tam stupendis operationibus statuendum sit, adjiciamus. Quæ qui scire desiderat, consulat, de hoc Wolfgang. Franzium, ( $\gamma$ ) ejusque commentatorem Job. Cyprianum ( $\delta$ ) & alios: de illo autem, omnium operosissimum Ornithologum Aldrovandum. ( $\epsilon$ ) Nos solum Athanas. Kircherum: ( $\zeta$ ) laudatas avium dotes summe admirantem, introducamus: quis, inquit ille, non miretur volucrum in nidie ad omnes architecture leges construendas industriam: quis modulationum ad musicæ artis amissim expressarum dulcedine non capiatur? quis astutias & industrias tum ad impotendas alias inimicas, tum ad hostiles insidias eludendas, venandique sagacitatem non obstrupescat? & cum homini, sive formam, sive naturalem corporis constitutionem species dissimiles sint, lingua tamen & ingenio, loqua & inventione, hominis operationes maxime affectare videntur.

## §. LX.

**N**ovissime varium, quinimo maxime incertum & vite inter aves spatiū est. De diurnitate, inquit Verulamius, ( $\eta$ ) & brevitate vite in animalibus, tenuis est informatio, quæ haberi potest: Observatio negligens: traditio fabulosa. In cicuribus vita degener corruptit: in Sylvæstribus injuria cœli interruptit. Natura

( $\gamma$ ) H. A. Part. 1. c. 2. p. 19. sq. ( $\delta$ ) part. 1. c. 2. p. 43. sq. ( $\epsilon$ ) per Ornitholog. suam passim ( $\zeta$ ) Itin. Exstat. 2. Dial. 2. c. 5. p. 681.

( $\eta$ ) Hist. vita & mort. p. 499.

tura tamen mares ni salaces fuerint feminis vivaciores sunt.  
*Arist.* (§) & *Plinius* (1) Passerem marem anno diutius durare negant, alii (x) in caveis nutritum plures supervixisse adfirmant. Turturem cum *Arist.* (§) *Plinius* (λ) octonis vivere: alii (μ) quintum decimum attingere scribunt. Gallus Gallin. duodenos vix excedere dicitur: exemplum tamen ultra quidecim vivi legitur. (z) *Carduelis* in vigesimum plus minus usque vitam producere creditur. (v) *Gesnerus* tamen puer viginti tres egesum vidit. (ξ) *Arist.* vitam Perdicis ad annum, nunc (ο) ut cum eo *Plinius* (π) decim. sextum: nunc (θ) vicesimum quintum extendit. *Idem* (ρ) & *Plinius* (σ) *Pavoni* ætatem viginti quinque tribuunt. *Ælianu*s (τ) autem, Indicum quendam centenos vixisse, ex aliorum relatu memorat. *Columba* ad annum *Arist.* (§) & *Plinio* (λ) octavum: *Alberto Mag.* (υ) vigesimum: *Athenaeo* (φ) trigesimum quartum: *Franzio* (χ) autem quadragesimum vivit. *Palumbibus* vitam ad vigesimum quintum & ad tricesimum protrahi autor est ex *Arist.* (§) *Plinius* (λ) quorum ille nonnullos etiam quadragenos compleuisse refert. (ο) *Aldrovandus* (ψ) Gruem per quaterdenos, *Pelecanum* (ω) autem per octogenos vivere prodit. Vulturem ad centesimum usque annum vitæ seriem producere *Ambrosius*, (α) & *Isidorus* (β) testantur. Anserem

M 3

Fran-

- (§) *H.A.L.* 9. c. 7. p. 677. (1) *L.* 10. c. 36. p. 472. (x) *Job.Cyprian. part.* 1. c. 2. p. 41. sq. (λ) 1. cit. c. 35. p. ead. (μ) *Barthol. Angl. ap. Aldrov.* *L.* 15. c. 10. p. 238. (υ) *Aldrov.* *L.* 18. c. 3. p. 352. (ξ) *ap. Eund. ib.* (ο) *H.A.L.* 6. c. 4. p. 636. (π) *L.* 10. c. 33. p. 470. (ρ) *L. cit. c. 9. p. 637.* (σ) *L. cit. c. 10. p. 457.* (τ) *L.* 11. c. 33. p. 680. (ν) *ap. Aldrov.* *L.* 15. p. 173. (φ) *Deipnosophistae.* *L.* 9. c. 12. p. 394. (χ) *H.A. part.* 1. c. 2. p. 18. (ψ) *L.* 20. c. 5. p. 103. (ω) *L.* 19. c. 2. p. 17. (α) *Hexam.* *L.* 5. c. 20. (β) *Orig.* *L.* 12. c. 7.

Franz'us (x) vicosos: Albertus (y) sexagenos: nonnemo ducenos confecisse adserunt. Cygnus vitam vulgo ad tria secula deducere putatur: quod tamen Aldrov. (δ) verisimile non est. Vitam Accipirtis Ægyptii ad septingenitos usque pertingere existimant. (ε) Quibus nemo facile crediderit, cum ad tantam ætatem ne ullum quidem animal vivendo pervenire credibile sit. Cornici deniq; & Corvo nescio quot tribuuntur lustra: quorum hic vitam ad Octoginta, quin centum annos prorogare traditur: (η) &

*Illa quidem seculis vix moritura novem.* (ζ)  
De utroq; autem Plinius: (η) Hesiodus, inquit, *Cornici novem nostras attribuit etates, quadruplum ejus Cervis, id triplum Corvis.* Quam Hesiodi sententiam his versibus reddidit Aulonius: (δ)

*Nos novies superat vivenda garrula Cornix,  
Et quater egreditur Cornicis secula Cervus,  
Alipedem Cervum ter vincit Corvus. - - - -*

Sed quis sanæ mentis non videt quam nugax sit & frivola hæc Hesiodi opinio? quamvis præ reliquis omnibus vivaces esse non negaverim. Plura non addimus, ne, Te B. L. nimia prolixitate offendamus.

### SOLI DEO GLORIA!

(γ) ap. Aldrov. L. 17. c. 17. p. 37. (δ) L. 19. c. 1. p. 6. (ε) ap. Elian. L. 10. c. 14. p. 587. (ζ) Ovid. Amor. L. 2. El. 6. v. 39. p. m. 212. (η) L. 7. c. 48. p. 327. (θ) ap. Aldr. L. 12. c. 1. p. 352.

*Præstantissime ac Modestissime*

**DN. HELINE,**

*Amice singularis.*

**J**

*Ingerunt se plurima sæpe acerba*

**O***mibus, qui jam studiis litabunt:*

**H***ic obex semper remoratur artes,*

*A tque retardat.*

**N***on es expertus meliora *HELINE*,*

**N***ec Tuæ Musæ, quibus es Sacratus,*

**E**t quidem à Martis utero, ut recordor;

*Sed superasti.*

**P**auper **E**t si **T**ute, Recordor, Ibas,

**H**ostibus pravis, male feriatis

**E**sse vexatum, scio, vinis omne,

*L*aude decora.

**I**d docet vita innocua atque pura,

**N**ec minus præsens Specimen. Sed ecce!

**U**t DIU VIVas Vlgeasq; le seCLIs,

*S*unt Mea Vora.

*SUEN. GUZELIUS.*

Ad

Pereximum ac Praestantissimum

D<sup>N</sup>. JOHANNEM HELINUM,  
Amicum probatissimum.

**S**cribere vix possum quam nunc obvenerit apte  
Mi per amande savens HELIN! quod dicere s'evit  
In se Marq: nec enim ignari sumus ante malorum.  
O! passi graviora, dabit DEUS his quoque finem.  
Hoc etenim tangit temet. quia sat reputabas  
Pondere praeduro, quid sit tolerare malorum  
Casus, pauperiem, morbos, & multa pericla;  
Quae tibi Gymnasium fuerant virtutis amæna.  
Fugit enim non te, Qvod fors sua cuique ferenda.  
Ac animo miti quicquid patiare ferendum est.  
Hinc dulce est tibi nunc horum meminisse laborum,  
Hoc, nam quicquid erat, superasti, sustinuisti.  
Te juvit, qua cinctus eras, patientia dura,  
Quæ mirum genus est, vincendi pessima quoque.  
Namque pati discas, qui vincere gestit acerba.  
Siccine vicisti (post tempora nubila Phœbus).  
Nunc p'uit; & claro nunc juppiter ethere fulget)  
Siccine vicisti patienter cuncta ferendo.  
Fat vincas post bac & que fors mitior adfert.  
Quod superest, cape nunc; tua præmia justa laborum,  
Quae tibi promeruit sudor, conjunctaque virtus.  
Ulterius voveo vivas per Nestoris annos,  
In patriæ fructum, pariter quoque gaudia eorum,  
Qui cupiunt semper de te exaudire decora!

OLAIUS ASFBOM.

Musarum gloria Morumque decore in multis  
Conspicuo & Pereximio Viro,

DN. JOHANNI HELINO,

Ut Fautor & Amico sinceræ & probatæ fidei;  
ita in paucis impensè adamando, & honorando,

Dum egregii sui ingeni specimen publice ostendebat, multaque  
industria, atque insigni dexteritate concinnatum eruditæ  
Solerter defendebat.

**H**ūnōμων Μεσῶν ὅσις δεδαήμηναι ἔλδη  
Καλλιθεατλα ἐπη ἄρ' αὐτὸν ἡπὲ πάγκυν ζαθῆσα,  
Μέρμερ' αεθλα παλᾶν μὴ δεῖ γε πάντας δακεθύμες.  
Ἀρχαλέως πενίη ὅρε τέρρειας ἀλγονοίστη,  
Χρηζῶν Βίστοιο καὶ ἄμαζονος ἀρμοδίοιο.  
Ἴδε ἐν ἀνοιάτῳ, ὃποιοι χρέα σύεισι ἄζει,  
Ηαλὶς Χειμερεῖα, ὃποτε κρύον ἀνέρες ἰσχει,  
Κύρος πολὰ παθῶν μὲν αὐθαλα αἰσθητοί ἐκέντω  
Καὶ ἐπι πόλιν ὅπε τοῖς τοις μορῆσαι, τίς πεντέ εἴκοσι  
Πάντα γε μενίσκοι, τοις ἀλητη τάγων περὶ ἐόντων  
Ιλαδὸν ὅσσα εἶς ἔγκειται αὖτε καθεκάπην;  
Ἄλλοι δὲ εἰς ἄλλας δέχεται κακὸν οὐν Φαῖτον  
Ἄλλοι ἄρ' ὁμῶς καὶ πῖστι μεμίζεται εὐθὺς κακοῖσιν.  
Εὐστητας ἀμέρεια δέχαλέων τάγων μέγι ἀμείνων,  
Καὶ δειλῆς πενίης πότε ἐλευθέρα διολομόρφες,  
Εἴ τις μὴν πάρχει πάδε δεινὰ πεληνοῦν θυμῷ.  
Τύνεια πάνι καλῇ σφέδεν πελέθει παλάμη γε,  
Τύρη ἐμῷ θυμῷ πάθων πολυφίλαθη ἐπαῖρε,  
Ἐλκηδὸν το πόνα καὶ οἰζύονος ἴδεις ἔησα,  
Νωλεμέως γε σὺ οὔσμινη ἐσκε Βαρεῖα  
Σὺν πενίης φρότῳ τε γε ἄλλοις λευχαλέοισιν;

Οὐσίος ἀρέτης ὁμιληδὸν περ ὁμαρίαντα φιλομάθων  
Μη σ' ἔκπης πενίης δέ τοι ἀμυχανίη κατέμαρψε,  
Μή σέφεν ἄλλο Βαρὺ ἔργυς χωτὸς θυμὸν ἔρυξε,  
Μηδενὶ ὑπόδεστας, καλὴν ἐπὶ ἐλπίδα μίμνων,  
Αλλ' ὅταν πνέεις, πόνοι ὄφεσι μὴ ὡσ μάταιοι.  
Συνεχέας σέφεν Μέσων ἐλιλάιο θυμὸς,  
Εὐφροσέων σπερδῆ τοι καὶ ἀκαμάθιστος χέρσος την,  
Οὐ ποτὶ ἐτωσιοεργὸς ἔών, καθάπερ θέμις ἔσι,  
Παντὶ μένει ἀγεθῶν πενεστας πλέοντος ἔελδωρ.  
Τὴν καὶ ἐρεῖν ἀρεῖν σοφίην περ γέρασιον ἀρείω,  
Χαὶ ἀνεκα ἴδμοσύνης καὶ μάχην δελμεῖαν ἐθέσω.  
Καὶ τὸ ἔνι μεχέλον θυμὸν καὶ χερες ἀπτρίζει  
Δείκνυς θαρραλέον σωντὸν τε καὶ ἐν δαι λυγρῷ.  
Αλλ' ἔνι μυθήστω τῷ σῇ, πολυφίλαθ' ἐγέρε,  
Ηκεσσον ὡς Μέσης, Ἐλικωνίαδες, ἀνέτηκε,  
Μοῖρα ἀρέτης ὀλεῖη, δυσωδίκους τε μάτηρ,  
Οὐ πότε δῆ νι τεκέσι πολύστιχα ἀλτεῖς ἐπάρχε,  
Καὶ τοι ἴμερόντι, τοῦ ημελλε τεκέοδος.  
Θαῦμα τοῦ ἰδεῖν περθεστὸν ἢ τεοῦ μηδὲν μέδεον  
Νῦν τοι πάνε πάχης λαβὲ ἀντὶ κακοῖο Βραβεῖον,  
Δεῦρο, οὐτὶ ἴμερεπέως τελέσας σονόεντας αἴθλας,  
Δαιδάλεον χάρος τοῖς δάφνης νεοδηλέου ὅζουν  
Οὐ πε καρῆται σὺ ἐπέτηκεν παλλὰς Αἴθινη  
Ἀσπασίως τε φιλᾶς πν τέτο κλέος κατέλεψα,  
Μνησάδη φιλότητο πρηπής, μὴ πότι δέ τοι αὐτὴν  
Καιρὸς ἐστεῖτο ἀφανίζων, μῶ πολυήρεστε θυμῷ.  
Πανιμεδέοντε θεὸν λιτονευω χερες ἀνασχῶν,  
Ἐυθηνίαρ σοί ἵνα δῶν ἥματα πάτε.

Lubens meritoque gratulatur,  
NICOLAUS M. FRIDELINUS.

'Ad  
VIRUM JUVENEM

*Inde secessa Musarum morumque cultum  
Perecum ac præstantissimum*

DN. JOHANNEM HELINUM,

Dum de avibus disputationem suam concinne scriptam maleculæ è  
Cathedra Academica defenderet amicum & popularem  
semper dilectissimum.

ACCLAMATIO GRATULATORIA.

**N**aturæ vires, causas & condita dona,  
In sophiæ sylva dum referas volucres,  
Ingenii miro laudatus acumine pandis,  
Omnibus atque avibus propria esse solent;  
Mentes diversas bene volvens atque resolvens,  
Ut qui dogma tuum, dogmata multa tenet,  
Per Cælos, terras, mare, quodq[ue] volatile pulcrum,  
Dogmate jam docto singula prodideras.  
Ut tua mens rara est, quæ singula perbene solvit,  
In verbis, scriptis, rebus & his penitis:  
Sic tua jam lucet tam rara modestia morum  
In verbis, factis, gestibus, ore, manu,  
Quam mecum lajcus, quam mecum clerus amatque,  
Quam quovis melius carmine vita probat.  
Gratulor hos ausus, nec non felicia quævis;  
Gratulor ingenium non latuisse tuum.  
Perge bonis avibus, tua cœpta secundet Jova!  
Tu decus & patriæ fulgida stella clue!  
Hinc matri viduæ surgant quoque commoda multa!  
Hinc habeas tandem gaudia tute vale!

JONAS EREDAHL.

**M**ulta pati discat, qui vult evadere doctus:  
Nam gradus arduus est ad summa cacumina Pindi,  
queque molesta feret cupiens de vertice sertum,  
Tollere, quo cingent Muse ardua ~~sec~~ superantem.  
Id quam verum sit, compertus jam bene novit,  
Scilicet, Asiduus Musarum Cultor HELINUS,  
Certavit recte vicitque molesta ferendo,  
Victor ovans summum nunc scandit culmen honoris,  
Hinc merito referet redolentia laurea serta:  
Quod specimen praesens tam doctum reddit apertum,  
Dum docet ingenium, causas, dotesque voluerum,  
Materiam dignam maturo tam cerebello,  
Quod superest igitur, det Numen premia larga,  
Hisce per assiduis sudoribus optime digna!  
Vivito sic felix, multos in Nestoris annos,  
Vive DEO, Patriæ, grandique atate parenti,  
Quod novet ex imo, dum vivat, pectore semper!

JOHANNES WICHELGREEN.

