







0

1/6

TABULA
AFFINITATUM
ANIMALIUM

OLIM ACADEMICO SPECIMINE EDITA

NUNC

UBERIORE COMMENTARIO
ILLUSTRATA

CUM ANNOTATIONIBUS
AD HISTORIAM NATURALEM ANIMALIUM
AUGENDAM FACIENTIBUS.

AUCTORE

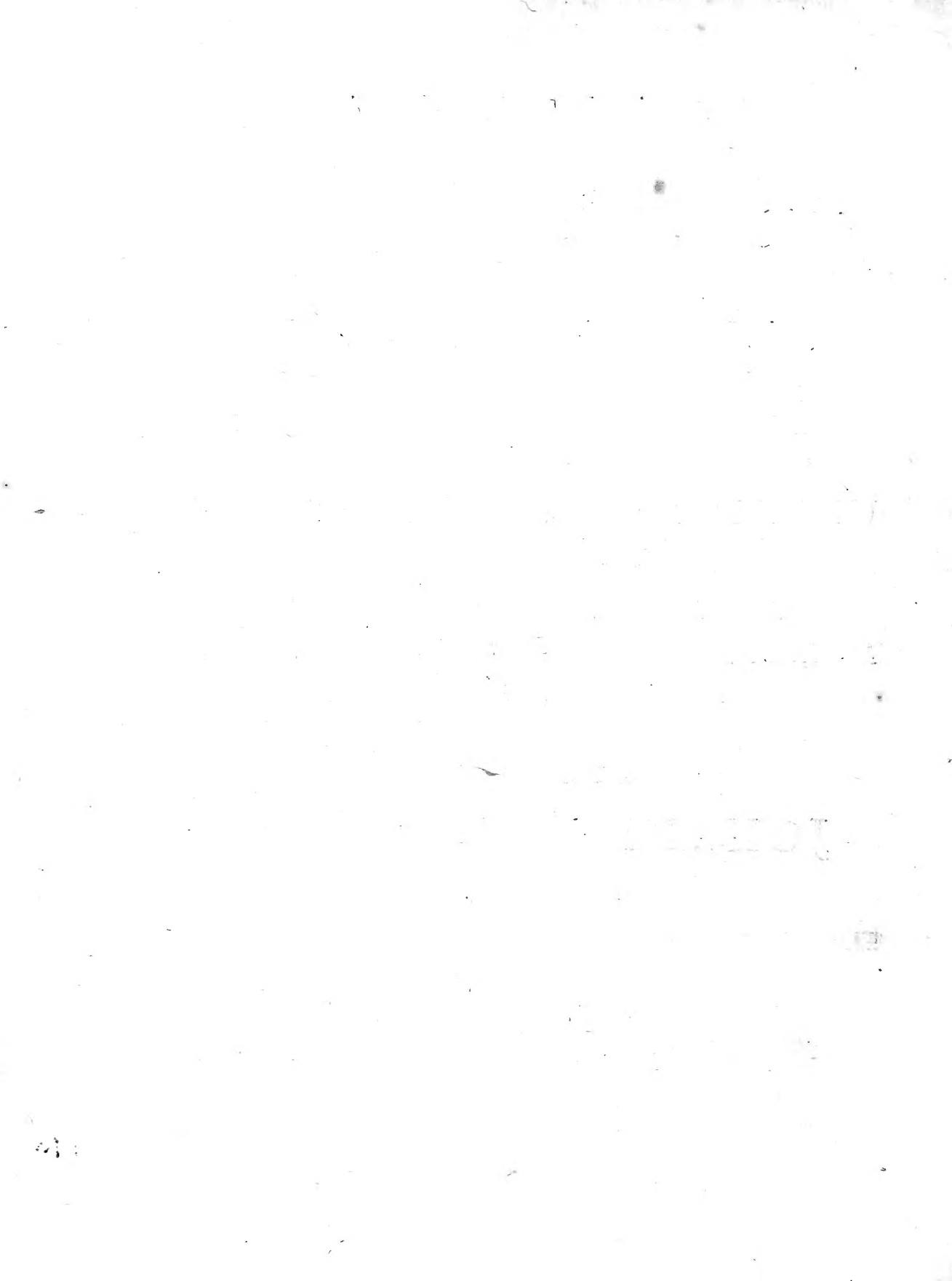
JOHANNES HERMANN

M. D. ET PROF.

ARGENTORATI 1783.

Impensis JOH. GEORGII TREUTTEL, Bibliopolæ.

206993



455
1783
SCHURB

REGIÆ
ACADEMIÆ
SUECICÆ

QUÆ PATRIÆ COMMODIS STUDET

QUOD SE

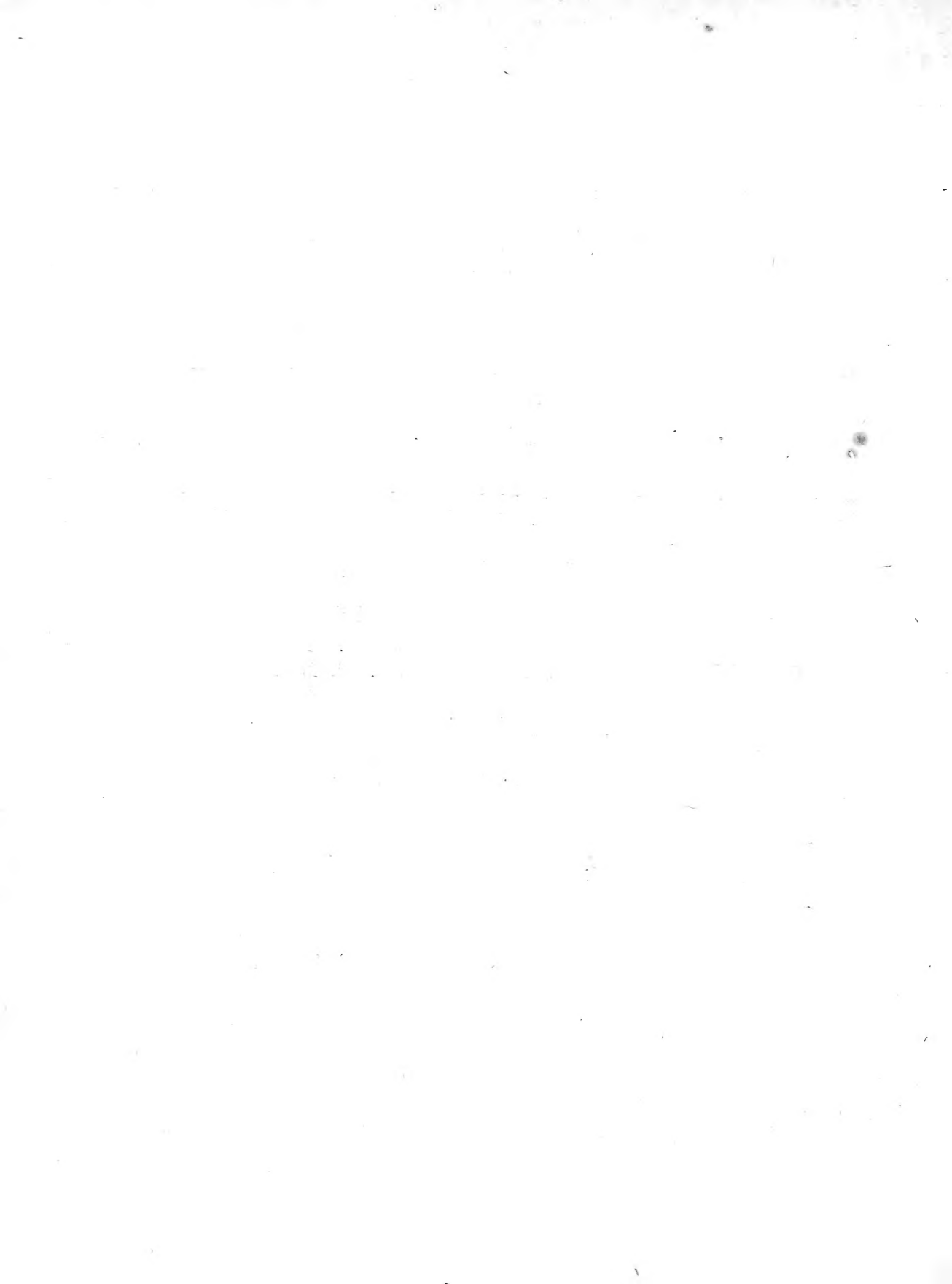
INTER SUOS ESSE VOLUIT

GRATÆ DEVOTÆQUE MENTIS

PIGNUS

DICAT

AUCTOR.



Scientific classification of vertebrates. Major groups include Pisces, Amphibia, Reptilia, Mammalia, and Aves. The table lists numerous species names such as Squalus Pristi, Xiphias, Marana Anguilla, and Trachinus, along with their taxonomic ranks and relationships.

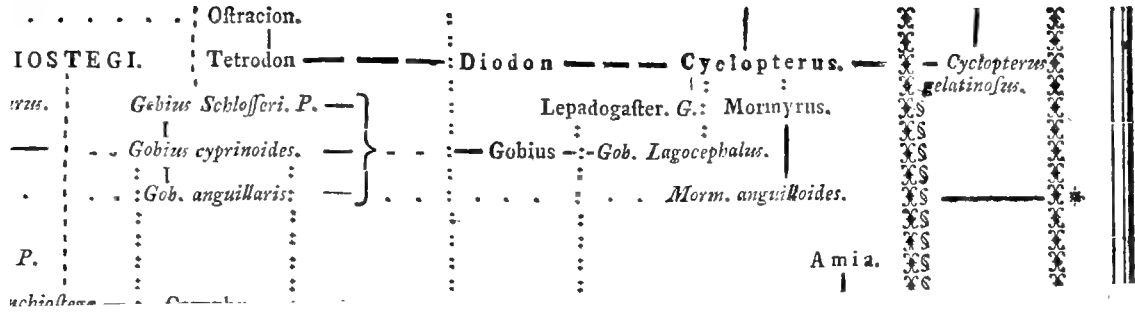
PISCES

Scientific classification of insects. Major groups include Lepidoptera, Neuroptera, Hymenoptera, and Coleoptera. The table lists numerous species names such as Papilio, Cynipis, and Scarabaeus, along with their taxonomic ranks and relationships.

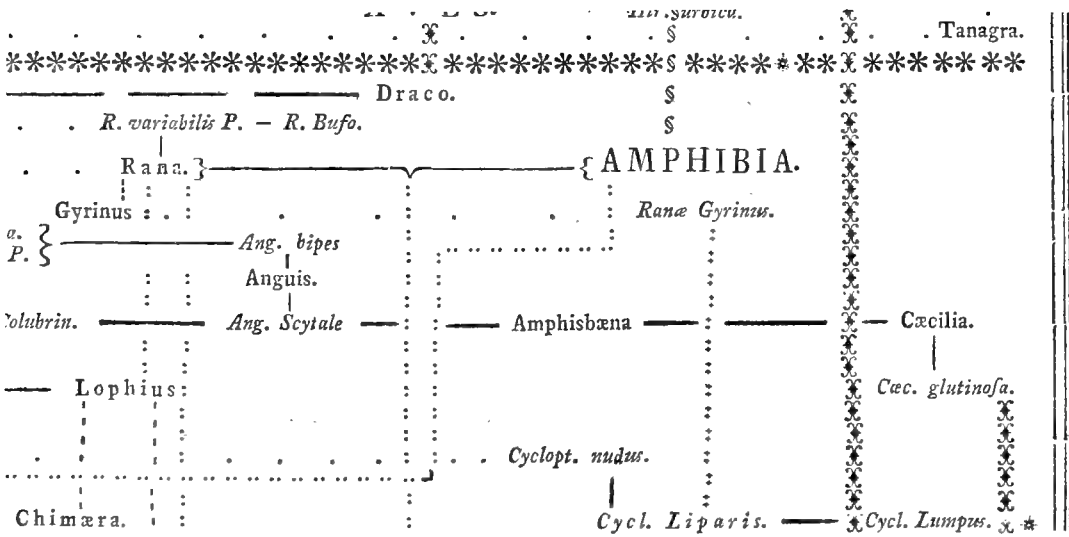
Continuation of the scientific classification of insects, focusing on various orders like Diptera, Hymenoptera, and Coleoptera. It lists species names like Musca, and their taxonomic ranks.

INSECTA

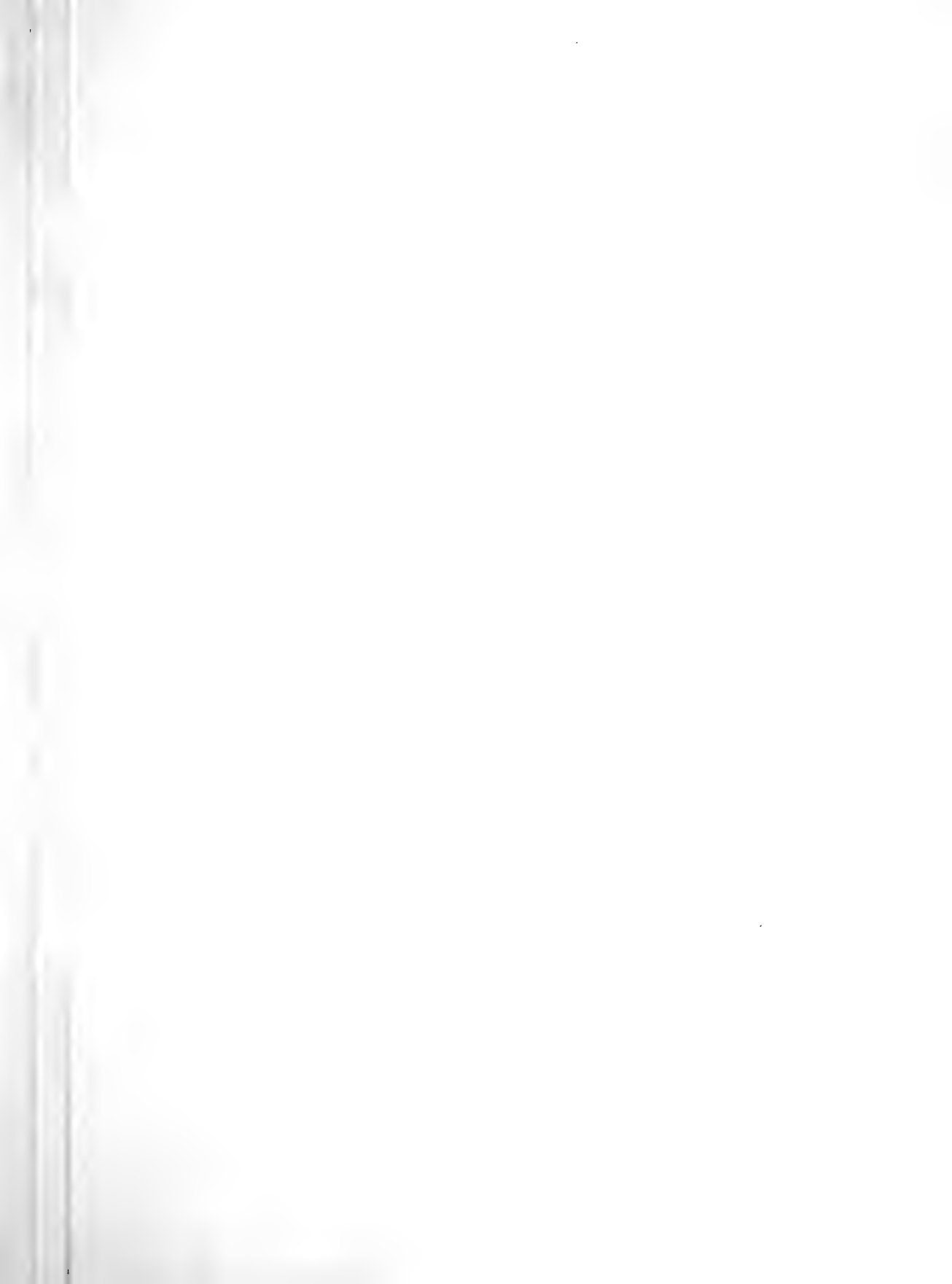




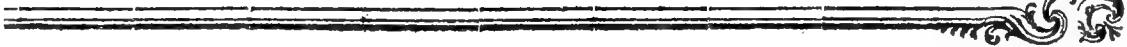








— — — — Musci reviviscētes.





INTROITUS.



Formarum innumera genera, quæ tellus alma nutrit, & qua se alia atque alia sistunt, diversissimam speciem qui paulo curiosius perpenderunt Philosophi non potuerunt non mature animadvertere, naturam servasse tenorem quendam in rebus, nec subitum ab uno genere ad alterum fecisse saltum, sed non interrupta fere trama, per multiplices specierum æque ac perfectionum varietates, esse admirabilem quandam & continuatam conjunctionem seriemque rerum, ut alia ex alia nexa & omnes inter se aptæ colligatæque videantur. Et volventi quidem hæc animo & tractanti quotidie naturalia corpora tanto magis se mihi jam dudum probavit illa sententia, quod in illis distributionibus in classes, ordines, & genera, sine quibus vera & solida naturalis historiæ cognitio consistere vix potest, ubique se illa rerum

consentiens, conspirans, & continuata cognatio se mihi obtulit, ut vix certis limitibus circumscribi multa rerum genera posse, sed inter plura alia ambigere, ipse quoque post alios sæpius observarem. Quumque multa passim de hoc naturæ concentu disputari, & post multa nostris temporibus præclara in historia naturali inventa, turbari indies magis nostras classes & divisiones, ordinis & memoriæ sublevandæ gratia inventas, & detegi intermedia genera mediasque species, construngi adeo arctius illam rerum catenam perspicerem, haud inutilem fore operam ratus, si privatos meos in usus ejusmodi tentarem delineare schema, & in animalibus saltem periculum facerem, qua ratione continuus eorum ab uno ad alterum transitus & per mutua nexæ affinitates ostendi possent; admovi abhinc pluribus jam annis manum operi, subsecivis horis, & quum post varia, sæpe irrita, sæpe renovata tentamina eo tandem pervenisset mea tabula, ut si emitterem, aliquam posse illam præstare utilitatem aut gratiam saltem inire apud naturæ studiosos sperarem, proposui illam primum, cum paucis ad explicationem præcipuarum rerum facientibus plagulis, ante duos hos annos, ex medica cathedra, academici speciminis loco ventilandam, stipante latus & strenue defensionem suscipiente experientissimo nunc Doctore Medicinæ GEORGIO CHRISTOPHORO WÜRZIO. Nunc fidem eo tempore datam de evulgando ejus tabulæ uberiore commentario, qui amplius & plenius eam

illustraret, serius quidem quam statueram, exsolvo; qua tamen procrastinatione nihilo pejus se habere libellum meum confido, quod e recentioribus inventis multa potui in usus meos convertere, & multos addere catenæ meæ intricatæ articulos, quos cuperem & ipsos nunc tabulæ insertos, & novis illam typis exscriptam. Quin serius etiam maluissem prodire hanc meam lucubrationunculam, ut elimare magis, & quæ quotidie novis ex libris, quos comparare sane & legere vix unius hominis est, discuntur, iis uti & augere & exornare illis commentationem meam possem. Sed quum tabulæ exempla huic etiam tractationi inservitura jam abhinc duobus annis ære expressa essent, & apud bibliopolas qui sumtus in librum erogaverunt, fervarentur, nec vellent illi differri longius editionem, standum tandem aliquo loco fuit.





CAPUT I.
DE
ANIMALIUM AFFINITATE
GENERATIM.

§. I.

De animalium ergo mutuo nexu & distantium formarum naturali cognatione loquuturo, delibanda pauca ad historiam hujus argumenti pertinentia prius esse videntur. Scilicet ex remota jam antiquitate & græcorum Philosophorum scholis repeti testimonia possunt, quibus constet, nonnullis illorum jam istam de universæ naturæ consensu & sympathia sententiam hæsisse. Sed illorum alios eam sibi de nexu rerum informavisse notionem reperimus, ut aliam ab alia pendere, & cujuslibet existentia rationem (ut recentiores scholæ loquuntur) in altera reperiri assererent, omniaque adeo consentire in vicem & conspirare, ut uno deficiente nec reliqua omnia salva esse possint. Sic & PLATO *a)*, & Stoica secta maxime, atque adeo CICERO *b)* senserunt, nonnullique post illos *c)* quos non mo-

a) In TIMÆO passim, ubi de vinculis, quæ extrema connectunt, loquitur

b) Passim in Libro *de Natura Deorum & de Divinatione*, Naturam cognatione continuata conspirare; — rerum distantium cognationem naturalem esse; — rerum naturam uno consensu junctam atque con-

ror; sed nostris præcipue temporibus clar. BONNETUS d), magna facundia & multo cum applausu illud argumentum retractavit. Alii autem non quidem sublimibus illis contemplationibus inhærentes, sed naturæ modo rerum exacti-curiosisque observatores quos maxime admirandos reperissent ab una forma ad alteram transitus notaverunt. Diserte præprimis ARISTOTELEM e), & longe post NEMESIUM f) de molli sentientis naturæ

continentem esse; — esse rerum consentientem, conspirantem, continuatam cognationem dicit. Et *Quest. Tusculan. L. V. Cap. XXV.* rerum causas alias ex aliis aptas & necessitate nexas dicit.

- c) VANINI se piquoit de renouveler ce beau sentiment de PLATON embrassé par AVERROES, que Dieu avoit créé une chaîne d'êtres depuis le plus petit jusqu'au plus grand, dont le dernier chaînon est attaché à son trône éternel: idée plus sublime que vraie. *Quest. sur l'Encyclopéd. tit. Athéisme. II. Partie p. 302.* Excito hunc locum, quia inter scribendum in manus incidit: alios consulto conquirere non vacavit.
- d) In cedro digno libro, *Contemplation de la Nature*, variis annis operisque recuso, & in plurimas linguas verso, etiam annotationibus passim aucto, quo nemo sane naturæ studiosus caret.
- e) *De Partib. Anim. L. IV. Cap. V.* post medium: ἡ γὰρ Φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα, διὰ τῶν ζώντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζῶων, οὕτως ὥστε δοκεῖν πάντων μικρὸν διαφέρειν θάτερον θάτερον τῷ σύνεγγυς ἀλλήλοις. “Natura enim continue transit ab inanimatis ad animalia, per ea quæ vivant quædam, sed non sint animalia, ita ut parum admodum differre alterum ab altero videatur, propter suam propinquitatem.”

Et *Hist. Animal. L. VIII. Cap. I.* Ἐκ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα μεταβαίνει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις, ὥστε τῇ συνεχείᾳ λαμβάνειν τὸ μεθόριον αὐτῶν

in non sentientem, id est de animali in vegetantem descensu loquutos videas, ut apposite magis & dilucide vix potuerint.

καὶ τὸ μέσον πόσιον ἐστὶ. “ Ab inanimatis ad animata descendit pau-
,, latim natura, ut ipsa continuitate lateat confinium eorum, &
,, utriusnam extremi medium sit.”

f) Περὶ Φύσεως ἀνθρώπου. pag. 6. & seq. edit. Oxon. 1671. ubi post varia alia huc spectantia: ὁ γὰρ δημιουργὸς ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγον ἔοικεν ἐπισυνάπῃ εἶναι ἀλλήλαις τὰς διαφόρους φύσεις, ὥστε μίαν εἶναι καὶ συγγενῆ τὴν πᾶσαν κίσιον. — οὕτω καὶ ἐπὶ τῆς ἄλλης κατ' ἴδος κίσεως πεποίηκε συνάπῃων ἀλλήλοις τῇ κατ' ὀλίγον οικειότητι καὶ παραλλαγῇ τῆς φύσεως· ὡς μὴ κατὰ πολὺ διεστῆσαναί τὰ πάντη ἀψυχα τῶν ἐχόντων φυτῶν τὴν θρεπτικὴν δύναμιν, μηδ' αὖ ταῦτα τῶν ἀλόγων καὶ αἰσθητικῶν ζώων, μήτε μὲν τὰ ἄλογα τῶν λογικῶν ἀπηλλοτριῶσθαι πάντη καὶ ἀσύμβαλα καὶ ἀνευ δεσμοῦ τινα εἶναι συμφυοῦς καὶ φυσικοῦ. — — Εἶτα πάλιν ἐξῆς ἀπὸ τῶν φυτῶν ἐπὶ τὰ ζῶα μετιῶν, οὐκ ἀθρόως ἐπὶ τὴν μεμβατικὴν καὶ αἰσθητικὴν ὤρμησε φύσιν· ἀλλ' ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγον ἐμμελῶς ἐπὶ ταύτην προῆλθε. Τὰς γὰρ πίννας καὶ τὰς ἀκαλύφας ὥσπερ αἰσθητικὰ δένδρα παρασκευάσεν. Ἐρρίξωσε μὲν γὰρ αὐτὰς ἐν τῇ θαλάσῃ δίκην φυτῶν, καὶ ὥσπερ ἔξυλα τὰ ὄσπρακα περιέθηκε καὶ ἔστησεν ὥσπερ φυλά. Αἰσθησιν δὲ αὐτοῖς ἐνέθηκε τὴν ἀψικὴν, τὴν κοινὴν πάντων ζώων αἰσθησιν, ὡς κοινωνεῖν τοῖς μὲν φυτοῖς κατὰ τὸ ἐρρίξωσθαι καὶ ἐστῆναι, τοῖς δὲ ζώοις κατὰ τὴν ἀψικὴν. κ. τ. λ.

Et pag. 10.

Πάλιν δὲ μεμβαίνων ἀπὸ τῶν ἀλόγων ἐπὶ τὸ λογικὸν ζῶον τὸν ἄνθρωπον οὐδὲ τοῦτο ἀθρόως ἀπεσκευάσεν, ἀλλὰ πρότερον καὶ τοῖς ἀλόγοις ζώοις Φυσικὰς τινας συνέσεις καὶ μηχανὰς καὶ παιουργίας πρὸς σωτηρίαν ἐνέθηκεν, ὡς ἐγγὺς λογικῶν αὐτὰ φαίνεσθαι.

Stetit eadem sententia multis sequentis ævi auctoribus, inter quos literarum & naturalis historiæ restaurator venerandus primo loco ponendus esse videtur CONRADUS GESNERUS g), quem

“Creator enim sensum videtur aptare invicem dispares naturas,
 „ ut unum sit & cognatum quidquid creatum est. — Sic etiam in re-
 „ liquis rebus, cujuscunque speciei sint, fecit, singulas pro
 „ naturæ suæ similitudine aut diversitate pedetentim
 „ procedente disponens: ut nec multum distent quæ
 „ anima prorsus carent a plantis quæ nutritivam ha-
 „ bent animam, neque rursus hæ ab irrationalibus & sentientibus
 „ animalibus, neque etiam ratione carentia a ratione præditis sejun-
 „ tur plane, nec dissidentia nullo naturali vinculo conjungantur. —
 „ Deinde a stirpibus ad animalia transiens non subito ad sentientem &
 „ incedendi facultate gaudentem naturam devenit, sed gradatim & con-
 „ cinne ad illam progressus est. Pinnae enim & urticas veluti sentientes
 „ arbores effecit. Nam radicibus eas in mari plantarum more defixit,
 „ & testas quasi ligna illis circumposuit, & acsi stirpes essent immobi-
 „ les iussit consistere. At sensum illis tribuit communem omnibus ani-
 „ malibus, ut cum plantis eo quod radicibus figantur, sensu autem
 „ cum animalibus convenirent. & rel.

Et pag 10.

„Rursus a ratione carentibus ad rationale animal hominem transiens
 „ (Deus) ne hoc quidem subito fecit, sed prius etiam brutis animali-
 „ bus naturalem quandam prudentiam & artificium & calliditatem ad
 „ sui conservatorem indidit, ut adeo ratione præditis propinqua esse
 „ videantur.”

g) Ergo fuerint gradus aliqui naturæ, ut alibi mirifice semper τὰ μέσσα
 „ καὶ τὰ ἐπιμαθηζόντα appetentis, ita in transitu a frutice ad ani-
 „ mal. Post inanimata corpora media quædam forte sequuntur:
 „ tertio animata ut plantæ. In plantarum fine, zoophytorum initio

clarissimi viri ANDR. CHIOCCUS *b*), EUSEB. NIEREMBERGIUS *i*),

NIHEM.

„Spongiæ funto, primum proprie dictæ: deinde Aplysiæ, Pulmones,
 „Holothuria, Tethya, ac multa deinceps Zoophyta alia fere aliis
 „perfectiora, usque ad Conchas, quas superant Conchylia, &c.”
 GESNER *de aquatilibus. L. IV. Cap. de Spongiis.* p. 1066. edit. Tigurin.
 p. 888. edit. Francof. 1620.

h) *In descriptione Musei Calceolarii Sect. VI. p. 733.* “Verum is est
 „divinæ providentiæ & naturæ ejus ministræ mos, non subito a toto
 „genere ad totum genus, sed per medium quod utriusque extremi
 „est particeps, & ἀμφοτέρωθεν dictum pertransire: hoc pacto corallium
 „inter lapidem & plantam medium est, &c.”

i) EUSEB. NIEREMBERG. *Hist. Natur. L. III. Cap. 3.* “Gradus sentien-
 „tis naturæ in suos quoque distributus est gradulos. — Scilicet per
 „contextum natura assurgit paulatim, & sine saltu velut continua
 „procedit trama, lento mitique conspiciatur tenore. Nullus hiatus
 „est; nullâ fractio, nulla dispersio formarum: invicem connexæ
 „sunt, velut annulus annulo. Aurea ista catena complectitur Univer-
 „sum. Ergo quemadmodum in ipso sentientium gradu suus processus
 „est, sui noduli inter se sunt, tum & alius nexus qui copulet sen-
 „tientem naturam cum spirituali, ita oportebat fibulam esse inter
 „plantas & sentientia. — Hæc fibula stirpium cum sensu spongia esse
 „videtur.” Et *Cap. 4.* longius quoque procedit: “Novo, inquit,
 „modo alia Zoophyta miremur, nec tantum *Plantæ-animalia*, sed
 „*Animali-plantas* videamus. Invenio mutua retaliationione ani-
 „malia germinare, & plantas sensu animare.”

Hucusque NIEREMBERGIUS. Disertius sane hic auctor scribere non pot-
 erat, si & ante hoc sesquiseculum Hydras & Dionæam muscipulam
 cognitatas habuisset, quanquam de reliquo exempla quæ affert, illius
 seculi genio accommodata & ROBINETO forte placitura nobis qui cer-
 tiora habemus, haud amplius sapiunt.

NEHEM. GREWIUS *k*), RICH. MEADIUS *l*), aliique *m*) sequuntur. Ipsam autem rerum seriem sæpe, quoad certas partes tantum, schemate aliquo, quæ Scala Naturæ haud inepte vocatur, ob oculos ponere varii alii allaborarunt, aut saltem gradus intermediasque formas curiose observarunt; in quo quid præstiterint GODOFR. GUIL. LEIBNITIUS *n*), ANTON. VALLISNIERIUS *o*), RICH.

k) NEHEM. GREW. in *præfat. Musei regii Greshamensis*, rectius juxta gradus, quibus humanæ formæ appropinquant, animalia collocanda esse, & altæ indaginis rem esse Scalam Naturæ judicat. “Being better placed according to the degrees of their approximation to humane shape, and one to another: and so other things, according to their nature. — The very Scale of the creatures, is a matter of high speculation.”

l) MEAD *de Venenis. Introduct. p. 4.* “Ea est mundi fabrica, ut in magnam omnia catenam juncta sint, omnia ad se mutuo relata, ad cujus quidem catenæ singulas particulas nondum nostra scientia diffunditur.”

m) e. g. Auctor libelli Anglici cui titulus: *An Essay on comparative Anatomy*. Lond. 1744. *Introduct. p. 4. 5.* Etiam in *promptuario Dresdeni* T. 1. p. 1 — 7. & p. 125. compertum habemus reperiri cogitationes de rerum creaturarum gradatione: *Gedancken über das stufenmäßige Steigen und Fallen der erschaffenen Dinge*: qui liber autem nunc non est ad manus. — STEPH. LUMNIZERI dissertationem *de rerum naturalium affinitatibus* Pofonii 1777. 8. legi, sed quod ad rem meam faciat, in ea haud reperi.

n) *Appel au public du jugement de l'Académie Royale de Berlin sur un fragment de lettre cité par Mr. Kenig*. Leyde. 1752. ubi inventionem hydræ (Læwenhœckio quidem jam cognitæ) quasi præfagiit.

BRADLEYUS *p*), VITAL. DONATI *q*), citatus jam celeb. CAR. BONNETUS *r*), acutissimusque PETR. SIM. PALLAS *s*), referre superfe-

- o) *Opere Fisico-medice*. In Venezia 1733. fol. præcipue epistola T. II. p. 284. inserta, quæ & germanica facta legitur *im allgemeinen Magazin der Natur, Kunst und Wissenschaften*. Leipzig. 1754. III. Th. XIV. Stück.
- p) *A philosophical Account of the works of Nature*. Lond. 1739. 8.
- q) *Saggio della Storia Naturale marina dell' Adriatico*. Venez. 1750. fol. min. qui & in Gallicam linguam translatus extat 1756. & Germanice: *Auszug aus Donati Naturgeschichte des Adriatischen Meers*. Halle. 1753. 4. maj.
- r) Naturæ scalam quam hic auctor composuit, quum huic meo commentario ansam dederit, & forte libellus cui inserta est, non in omnium manibus sit (est autem: *Traité d'Insectologie*. Paris. 1745. T. I.) repetere hoc loco lubet latinam factam.

HOMO.	Aves aquatica.
Simia Satyrus.	Aves amphibia.
Simia.	Pisces volantes.
MAMMALIA.	PISCES.
Sciurus volans.	Pisces repentes.
Vespertilio.	Anguilla.
Struthio.	Serpentes aquatici.
AVES.	SERPENTES.

Limaces.	Amianthus.
Helices.	Talcum, Gypsum, Selenites.
CONCHYLIA.	Schisti.
Serpulæ & Sabellæ.	LAPIDES.
Tineæ.	Lapides figurati.
Insecta.	CrySTALLIFICATIONES.
Gallinfecta.	SALIA.
Tænia.	Vitriola.
Polypi.	METALLA.
Medusæ.	SEMI-METALLA.
Mimosa sensitiva.	SULPHURA.
PLANTÆ.	Bitumina.
Lichenes.	TERRÆ.
Mucrores.	Terra pura.
Fungi.	AQUA.
Tubera terræ.	AER.
Corallia & Coralloides.	IGNIS.
Lithophyta.	Materiæ subtiliores.

demus, quum otium nobis hac in re fecerit clariff. OEHME *t*). Addamus tamen nonnulla aliorum tentamina, quæ ille aut omisit, aut quæ post demum facta sunt, quorumque ad nos notitia pervenit, quæ tamen fere in nonnullis modo classibus subfiterunt. Illustr. BUFFONIUS facunde, ut solet, & pulcherrime de animalium cohærente ferie differit passim *u*). Naturales

In qua quidem scala transitus quandoque tales videntur, ut præstantiores eligi potuissent, nec nexus facile appareat: e. g. a serpentibus ad Limaces, a Gallinfectis ad Tæniam. Quod quum tanto naturæ artificii acciderit, eo magis mihi meos lapsus condonatum iri confido.

s) In *Elencho Zoophytorum*. Hag. Comit. 1764. 8. pag. 24. & passim in *Spicilegiorum Zoologicorum fasciculis*, & itinerario.

t) CAROL. JOSEPH. OEHME *diff. de Serie corporum naturalium continua*. Lips. 1772. 4.

u) Placent præcipue verba in *Hist Naturelle Gener. & part. T XIII. p. 330. ed. 4. Assemblons pour un instant tous les animaux quadrupèdes, faisons en un groupe, ou plutôt formons-en une troupe dont les intervalles et les rangs représentent à-peu-près la proximité et l'éloignement qui se trouve entre chaque espèce, plaçons au centre les genres les plus nombreux, et sur les flancs, sur les ailes ceux qui le sont le moins, reserrons-les dans le plus petit espace, afin de les mieux voir, et nous trouverons qu'il n'est pas possible d'arrondir cette enceinte; que quoique tous les animaux quadrupèdes tiennent entr'eux de plus près qu'ils ne tiennent aux autres êtres, il s'en trouve néanmoins qui font des pointes au dehors et semblent s'élaner pour atteindre à d'autres classes de la nature.* „Alias feries speciales quas dedit, suo loco excitabimus. Sed quomodo velit *Cap. de Afino*, non longe ab initio, transitum a cetaceis ad aves, ab avibus ad reptilia invenire, ipse viderit.”

plantarum ordines brevi synoptica tabula dedit doctissimus RÜLING α). Genealogicam mappam, quæ plantarum affinitatem exhiberet, construxit diligentissimus DE NECKER γ). Conchyliorum centralem aliquam dispositionem naturalem, qua posita in medio Patella, ductis ad reliqua genera radiatis lineis affinitas eorum ostenderetur, proposuit ANONYMUS scriptor ζ). Alium conspectum, qui partim methodicam animalium distributionem novam, partim affinitates secundum præcipua Physiologiæ capita sistit, emisit celeberr. FELIX VICQ D'AZYR α).

Ceterum quum nonnulli, & inter illos maxime clar. BON-

α) JOANN. PHIL. RÜLING. *Commentatio botanica de ordinibus naturalibus plantarum.* Götting. 1766. 4. recusa ibid. 1774. 8.

γ) Ea tabula mihi nunquam visa, nec quantum constitit evulgata est. Sine dubio magna mappali forma & in Bibliotheca tantum Manheimensi aut academicis ædibus suspensa. Non nisi brevissima dimidiæ plagulæ descriptione quæ multa aliena continet, & sine loci & anni quibus prodit mentione facta innotuit. Si incomptum & vix latinum auctoris sermonem recte intelligo, in quadrata diversis coloribus distincta distributa tabula est, eoque majori affinitate genera sibi juncta esse intelliguntur, quo propius radici aut ramorum origini in ea arbore ponuntur. Inscriptio ejus plagulæ hæc est: *Enumeratio generalis vegetabilium in Tabella genealogica relatorum.*

ζ) D. S. P. *Voyage à l'Isle de France.* 1773. pag. 146.

α) *Table pour servir à l'histoire anatomique & naturelle des corps vivants ou organisés, publiée le 12. Novembre 1774. à la séance publique de l'Académie Royale des Sciences.* Extat in ROZIER *observations d'hist. natur.* 1774. Decemb. pag. 479.

NETUS illud Stoæ placitum, de rerum natura ita in unum conspirante ut singula à singulis pendeant, corroborari posse & magnam veri speciem accipere putarent ab illa ipsa observatione, qua ab una rerum forma sensim in aliam transfiri constat; inimicos quoque nacta est hæc de continua rerum ferie sententia. Et quidem, utnt philosophicis disquisitionibus, periculosæ pleno operi alex immiscere me nec lubeat nec vacet, non tamen diffiteor mihi nimis longeprogressum esse videri facundissimum BONNETUM *b)* cujus quum lego librum, voluptate afficio &

b) Damus enim non modo lubenter sed & urgemus, nihil factum esse frustra, & quæcunque sunt aliorum in usum adesse, sed non ideo consequi putamus, (quod BONNETUS *Cont. Nat. P. I. C. VII.* docet) nihil esse quod non immediatus effectus alius præcedentis rei sit, & vicissim existentiam alius sequentis determinet: nec filum quo eruca corpus circumdat (quod *P. XII. C. XII.* asseritur) relationem habere ad Saturni anulum: tanto minus, quod paulo post (*eod. cap.*) variare labores insectorum & alio insecti posse adstruat. Ut adeo ad præstandam omnem cujus causa aderat utilitatem, non hoc profus instinctu ut gauderet, nec hac forma potius quam alia ut se offerret, necesse fuerit. Nutrit Quercus trecenta insecta, inter quæ plurimæ erucæ nudæ, virides, & simillimæ: præterea Cyniphum decem fere species, quæ avibus in cibum cedunt; sed quamnam aliam ob causam quam ut magnificentiam suam ostenderet, & sapientem hominem ad inspiciendum invitaret, adeo artificii & declaratarum formis coloribusque differre voluit Creator, quum omnes potuerat ad unum modulum effingere? Sine arboribus Viscum quidem esse non poterat, sed sine Viscio Turdi, quum suppeterent aliæ baccæ. Non Pinnam sine Cancellis suo vivere posse demus, sed quodnam animal

affentiō, quum poſui & rem perpendo, plurimum illius affenſus iterum elabitur: probabilioremque videri illorum ſenten-

est, cujus cauſſa Pinnam eſſe oporteat, & quod ejus loco non aliis conchylis magis tum, ſi Pinna non eſſet, multiplicatis vitam ſuſtentare potuiſſet? Cervo carere poterant Ricini & Oeſtri, ac in Bubus habitare: Ricinis, Oeſtrisque Crotophaga & Buphaga, quibus alia unde victum quærerent abundabant infecta. Buphagis Crotophagisque, in tanto aliarum avium numero abſtinere poterant & Accipitres & homines, qui ne ſic quidem iis veſcuntur. Rurſus Silphas quæ cadavera abſumunt, & Scarabæos ſtercorarios qui animalium ſcybala diſſipant, perutiles eſſe in univerſa naturæ œconomia palam quidem eſt, ſed ut tot formis variarent, nulla ſubſuiſſe videtur neceſſitas. An alius in uſum quam hominis cedere poteſt Elephas? Sui ergo gratia tantum aſeſe dicit arrogans & ſibi omnia tribuens homo. At qui carere illius opera poterat, & diu caruit. — Fac Solani eſculenti radicem non eſſe, nihilo fecius beatiffima terra unde delata ad nos eſt florebit, & quæ hodie ea nutriuntur gentes priſco more victuræ ſunt. Nil certe pejus hodie videntur habere Angli, ex quo lupis carent; aut nos, ex quo Tarandus & Alce ſe verſus boreales magis regiones receperunt, nec Urſi amplius & Lynces noſtris in ſaltibus ſæviunt; eademque videtur reliqui totius orbis ratio eſſe, ut non ægrius ferat unius ſpeciei jacturam, quam inſula quæ ſibi ſufficiat, & ſibi parvus orbis ſit. Pone Locuſtas ubivis terrarum deſtructas, nil aliud inde accidet, quam quod in Borbonia inſula poſt introductam Merulam Philippenſem factum eſt, (cf. *Hiſt. Nat. univ. Ornitholog. T. III. ed. 4to. pag. 423. tit. Martiu.*) nec magis orbis concidet quam iſta inſula. Careant Hyperborei Tarando! Quid tum? Meris piſcibus victitabunt & Phocis & quæ pauca alia natura ibi ſuppeditavit ad vivendum; parcius inde fortalliſ erit Lapponicæ & Samojedicæ gentis multiplicatio, & minus late ſe diſſudent, & lautiter mi-

tiam, qui ex continua formarum proprietatumque similitudine ad nexum rerum & universi harmoniam concludi posse non autumant c). Minus adhuc ROBINETI d) somnia placent, nec fu-
fiore

nus vivent, more eorum qui summe septentrionalem Americam incolunt, quos Rangiferorum greges alere non accepimus. Sed ideo ne reliquum totum orbem salvum non esse posse oportet, si misellus telluris angulus incolas pauciores alat, eosque minus opipare?

Si ceterum non persuadeor, deficiente una in tellurè nostra earum quæ nunc existunt formarum non cohærere reliquum universum, non tamen dederò & illud, intercidisse ullam speciem, nec MAUPERTUISIO assentior, qui (*Essai de Cosmologie p. m. 54.*) multas telluris nostræ species periisse putat, quarum superstitis esse illas exuvias & ossa quæ enormis quandoque magnitudinis defossa sub terra reperiuntur, alii autumant: nec cum BUFFONIO facere possum, qui destructum iri aliquando totum Bradypodis genus censet, quod omnibus propriæ conservationis mediis & instinctibus fere careat. Certe benignissimum & sapientissimum Numen, quod talia esse voluit, prospexit simul & cavet ne intereant unquam, nec summo consilio fecit quod casus elideret. Unde nec subscribere illi sententiæ possum, quod superesse adhuc videantur naturæ saltus, multarum specierum excidium in causa esse.

c) Inter quos solum PETR. BENED. CHRIST. GRAUMANNUM *Betrachtungen über die allgemeine Stufenfolge der natürlichen Körper*. Rostock. 1777. referam. Cujus argumentis addere liceat sequentia. Oportuisse, quum plura ad unum aliquem generalem typum fingere placuerit Creatori, ut formæ vario modo conjungerentur, unde intermedia oriri necesse fuit, quæ de multorum natura participarent, in quibus eadem iterum recurrerent; haud fecus ac in linguis accidit, uti ex

fiore is refutatione eget, quamquam cum præclarus cetero-

paucis elementis componuntur voces quam plurimæ, in quibus redire syllabas necessario debere in aprico est, nemoque dixerit *Salis* nomen factum ex *Sole*, quod similis utraque vox sit eademque radicales literæ. Ita nec perspicui potest, quam necessitate pisces volantes pendeant ab avibus, aut quomodo sine eis, aut sine intermedio inter serpentes piscesque *Petromyzone*, pisces alii esse non possint; aut qui deficiente *Satyro* alii *Simii* esse nequeant. Sit, oportuisse ut adesset *Lutra*, sed cur dentibus *Mustelæ* instructam oportuit potius quam *Phocæ*? Sit, opus fuisse *Dasyrodibus* ut nihil deesset in tellure nostra, cur a ternis cingulis ad duodena variare illos necesse fuit?

cf. quoque D. GOTTL. CONR. CHRIST. STORR *Entwurf einer Folge von Unterhaltungen zur Einleitung in die Naturgeschichte*. Francf. u. Leipz. 1776. I. Band. p. 46. *sqq.*

d) *Considérations philosophiques sur la gradation naturelle des formes de l'être, ou les essais de la nature qui apprend à faire l'homme*. Qui scriptor inter multa egregia illam monstrosam, *Empedocleas* recoguens fabulas, fovet opinionem, naturam

omnia pertentasse

Quæcunque inter se possent congesta creare

LUCRET. L. V. v. 426.

& operoso labore molitam esse nobilissimum opus hominem, quem non nisi post multa irrita pericula tandem protulerit, plurimasque in hanc rem fabulas & imaginarias partium humani corporis species, quibus aut phantasia aut futile artificium quodcunque deest addere solet, qualesque jam *KIRCHERUS Mund. subterr. L. VIII.* alique nugatores nobis obtruserunt, adducit. Belle! Eodem ne etiam modo ex equini capitis lapideo simulacro, quod Tab. II. fig. 1. sistit, equum formare addidit natura, & frutices ad dendritarum protypum, in quibus arbusculæ depictæ sunt; & sandalia panesque facere ad ludi-

quin ANONYMUS *e*) auctor sequitur. Neque etiam ita me mente concipere profiteor similibus rerum consensum & intermedias formas, ut hybridis monstrifisque generationibus exortas esse putem, quæ cl. ALSTROEMERII *f*) sententia est. Sed qui eo usque ab hoc quidquid est doctrinæ alieni sunt, ut etiam rem ipsam negent, cui meditationes suas superstruxit BONNETUS, & nolint cohærere rerum proprietates formasque & implicari mu-

cras similitudines homines docuit? Aut tyrocinia ne pulcherrimæ cordis fabricæ, & miraculi naturæ oculi dicendi sunt lapilli, quos casus in aliquam conicam aut globosam formam effinxit? Quasi vero exterior forma præcipuum sit in his, & artificiosissima pictura hominis cum homine aliud quam speciem commune habeat. Quin potius brutorum lapidum loco organica corpora in medium adferat, & uti integram hominum familiam in rapa reperit, sic genitalium fabricam in gallinaceo ovo, quod RUYSHIUS *Thef. Anim. III. Tab. III. fig. 6.* delineavit, naturam addidicisse nugetur. Sed piget plura de his referre. Pueriliter fingi quid vix ultra potest. Nam quamnam tandem voluit aliam creatricem naturam, nisi Numen perfectissimum uno voluntatis actu omnem creationem absolvens?

- e*) Auctor libri *L'An deux mil quatre cens quarante. Ch. 31. p. 253.* "On
 „ avoit remarqué, que la nature dans toutes ses opérations tendoit
 „ avec énergie à former l'homme, & qu'élaborant patiemment & mê-
 „ me de loin cet important ouvrage, elle s'effayoit à plusieurs repri-
 „ ses, pour arriver à ce terme graduel de sa perfection, lequel semble
 „ être le dernier effort qui lui soit réservé."
f) In sermone de causis physicis mutationis lanæ pecudum, in gallicam
 linguam converso & vitiosissime expresso in *Journ. de ROZIER. 1772.*
Fevr. T. I. p. 542. ed. 4. &c.

tuis nexibus g), ii sane experientia & quotidianis observationibus, in quibus, si animum advertere velint, plurimum voluptatis positum esse videbunt, refelluntur. Illos, ut quæ vis

g) Ita e. g. ARNAULT in *Gazette littéraire de l'Europe. Paris. 1764. T. I. p. 73.* " Cette idée, *inquit*, renouvelée des Grecs est-elle aussi vraie „ qu'imposante? De la végétation au simple fable, à l'argille, n'y a-t'il „ pas une distance infinie? Les Polypes, les Orties de mer font-ils „ réellement des animaux? Ont ils du sentiment? &c. Nous voyons „ des animaux à deux & à quatre pieds, mais il n'y en a point à „ trois. . . . On trouve des reptiles qui ont un nombre de pieds „ indéterminé. Combien d'espèces ne peut-on pas imaginer entre „ l'homme & le singe & les autres genres?

Quibus breviter respondemus: inter vegetantia perfectiora & argillam esse utique plurimos intermedios gradus, sed esse vegetabilia simpliciora & organicam structuram minus exhibentia, qualia sunt Tubera, Lichenes, maxime chalybeiformis, &c. vicissimque Asbestum, Crystallus, & qui in arbusculas excrefcunt lapides specie saltem aliquid referre quod supra brutam materiam sit. Hydras, Urticas, similiaque Zoophyta utique esse animalia, (si saltem voci Animalis fixa hæret notio corporis quod sponte movetur), nec ubi evidentia signa loquuntur, scepticas decere cavillationes. Sin animalia non sint, aut dubia sit animalis earum natura, eo ipso tanto magis ambiguitatem utriusque regni & dúbios limites patere. De ternis pedibus ne regere quidem opus est. Volebat ne ARNAULTIUS, quum centipedes Scolopendras Julosque habeamus, etiam videre pedum omnes numeros quotquot inter binarium centenariumque sunt intermedii, aut CI pedes aliosque numeros primos quos vocant Mathematici, aut saltem impares in symmetricis animalibus pedes occurrere? Sin in iis animalibus, quæ minus sunt symmetrica, Actiniis, e. g. aut Medusis,

fit huic nostræ sententiæ intelligant, rogamus tabulam ut nostram inspiciant, quaque ratione animalia saltem cohæreant, & quo modo a perfectissimo ad imperfectissima & plantis pro-

tentacula velit pro pedibus habere, quod ipse concipere videtur, dum reptilia dari ait indeterminato pedum numero gaudentia, habebit sane quod desiderat, detque ille mihi omnes quæ existunt molluscorum vermium species, & inveniam sine dubio tripeda etiam animalia, aliosque numeros. Ignorabatne de reliquis, γεωμετρικιστάτην esse naturam nec in monstris sibi placere? Illa hominis dualitas, quam ludicro quidem sermone urget SIEGWARTIUS (in Epist. ad Dietzium, *homo in singulari dualis*, &c. Tabing. 1762.) in omnium pene animalium formis redit: in mammalibus; in avibus; (nam Falconis Halixæti *ἑτερόπυς* structura fabulis accensenda est, & Loxiæ Carvirostræ rostrum vix in censum venit;) in amphibis, in quibus foli-ranarum gyrini sinistro latere vesiculam retro caput respiratoris organis cognatam gerunt (ROESEL *hist. Ranar. p. 94.* præcipue in *Rana Scorodome p. 77. tab. 18. fig. 8. g.*); in piscibus, ubi foli Pleuronectes *ἀνισόπλευροι* sunt, nam Gadi Aeglefini macula sinistri lateris memorari non meretur; in insectis, in quibus sola est Blatta heterocelita, & Grylli masculi alæ tympano stridentes, & Cancricibus inæquales sunt chelæ, & parasitici Cancelli cochleis corpus adaptantes, quibus dissimilia sunt latera; in vermibus autem maxime molluscis & conchyliis frequentius illa laterum disparitas occurrit. Poterat dicere ARNAULTIUS; non dari vesperilionem plumis tectos, nec veras aves mammis gaudentes, aut mammalia ovipara aut nudo rostro instructa, quibus arctius quoque classes hæ animalium connecti potuissent. Sed meminisse oportet, scalæ solere comparari aut reti corporum seriem, in quibus intermedia vacua & possibiles gradus esse necesse sit, non continuo alicui filo aut

xima descendi possit, cognoscant. In qua quidem tabula adornanda arduum & difficultatum plenum laborem suscepimus, ut errorem nos evitavisse omnem nobis non arrogemus, tanto

densissime contexto panno. Arithmetica numerorum progressio non ideo progressio non est, aut æquabilis series, quod dentur quantitates intermediæ. Demum si nihil vacuum velit, si omnes possibiles formas effectas oportuisse contendat, (& novimus nonnullos hanc sibi de serie creatarum in tellure nostra rerum informavisse notionem) cogitet id infinitum esse, & si existat, quod lubenter damus, & in ea cogitatione nobis placemus, oportere id in aliis orbibus, quorum immensus est numerus, reperiri, & per alia planetarum systemata esse dispersum, aut fore alio hujus telluris orbe. Nam in nostra quidem hæc reperiri terra, experientia oppido negat. Sume enim vulgatissimum insectum Scarabæum Melolontham L. & servato Scarabæi generis caractere fissilium antennarum, itidemque caractere ejus specifico hucusque unico & essentiali, cauda inflexa, reliquas omnes notas ad aliorum insectorum exemplum effinge, prodibunt tot varietates quot vix numeris exprimere valeas. Da quippe posse a septenario lamellarum, quibus antennæ gaudent, numero descendi ad ternas, aut binas etiam si velis, posse ascendi ad decem, (nihilque vetat etiam ultra progredi) erunt dissimilitudines novem. Similiter concede, articulorum qui in tarsis sunt numerum variare saltem quadruplici modo posse; erunt diversitates 36. Jam femora clavata, tibiæ compressæ, femora tibiæve dentatæ, anteriores posterioresve elongatæ, penicillatæ, cetera, octies ad minimum multiplicatam dabunt speciem, habebisque 288. Sume nunc lamellarum in antennis proportionem æqualem, alternam, incrementem, decrementem, cuneatam, forcipatam, fastigiatam, obtinebis 2016. Rursus si antennarum pedunculum integrum aut fractum tibi sistas, duplicabitur nu-

minus quod pauca viderimus, pauca comparare licuerit, & si vel instructissima musea excutere, aut SOLANDRO aut PALLASIO

merus, eruntque 4032. Tum articuli antennarum sphaerici, ovati, triangulares, pilosi, glabri, clavati, dentati septies augebunt numerum, eruntque 28224. Nunc scutellum omitte, habebis 56448. Attenuato corpore, truncatis elytris, ablatis alis, triplicabitur numerus, hinc 169544. Jam sextuplici modo tantum elytrorum colorem variatum concipe, prodibunt 1017264. Da nunc elytra laevia, striata, fulcata, porcata, punctata, tuberculata, hispida, fasciculata, marginata, crenata, ductis in praecedentem summam decem his varietatibus, erunt 10172640. Denique si varies picturas maculasque vel ad exemplum tantum eorum quae cognita sunt insectorum, prodire oportebit numerum stupendum animalculorum ad eundem modulum formatorum, quorum omnia sunt possibilis, omnia non ad unum tantum Scarabaei genus debent referri, sed & omnia Scarabaeo Melolonthae erunt propiora quam alii Scarabaei omnes. Atqui harum omnium & longe plurium possibilium specierum una tantum cognita est. — Aut velit ne ARNAULTIUS plantarum omnium partes omnes, & numeros omnes, omnemque singularum habitum in singulis recurrere, & variatis vicibus conjungi, omniaque, ut exemplum adducam, fructuum genera cum papilionacea corollae structura occurrere, prouti in Geoffroaea Diadelphium florem drupaceo fructu excipi natura voluit? Numeri tunc certe nos prius destituerent quam formae, & nullo tum amplius occurrente in ulla specie caractere qui non & innumeris vicibus in aliis redeat, amplissimus aperiretur illis campus, qui omnia ex fortuito atomorum concursu exorta volunt. Quare consequi putamus illud, non dari in nostro globo, licet magna ejus pars nos lateat, omnes quae mente concipi possunt formas. Sed in aliis planetis reperiri eas nil vetat, & potius esse persuademur, quum ad gloriam Dei nihil magnificentius, ad re-

comites itineris hærere, & quæ aut orienti aut recumbenti soli subjectæ terræ producunt, lustrare licuisset; semper tamen

ligionem nihil augustius esse videatur. In nostra autem terra placuisse ceteroquin sibi Creator videtur in condendis pluribus ad eundem generalem modulum formatis speciebus, quum in aliis formis in uno specimine substiterit. Quam enim multiplicatæ sunt simiæ aut muriui generis species, quam multæ sunt umbellatæ plantæ aut epiphyllispermæ, quum solus in suo genere & absque affinibus propinqua necessitudine junctis sit Elephas, nec Ayenix & Nepenthis structura in alia ulla planta redeat.

Ceterum series quoque rerum non admittere video MÜLLERUM in *Programmata dubia Coralliorum origini animali opposita exhibente. Helmsf. 1770.* Non opus esse putat Zoophyta inter animalia & vegetabilia ponere, ne saltum natura faciat. Neminem enim de naturæ saltu judicare posse, cujus gradationem ignoremus.

Ludentem sæpe, sæpe commentum quæ probare nequeat, sæpe & talia proferentem quibus assentiamus, VOLTAIRIUM nominasse sufficiat, non admittentem concatenatam esse rerum creatarum seriem. *Quæst. sur l'Encyclop. T. III. p. 284. tit. Chaîne des êtres créés.* Contra Platonem maxime, (Stoam in animo videtur habuisse,) militare se profitetur.

Video nunc & clariff. MITTERPACHER in *Elem. rei rusticæ, Bula. 1777. p. 4.* minus illi sententiæ de pedetentim progrediente natura favere, eo usum argumento, quod a sentiente ad non sentiens necessario saltus sit. Dabo illud, si a pulchro ad invenustum, a sapido ad insipidum, a rubro ad cœruleum, a luce ad tenebras, ab una scientia aut mechanica arte ad alteram, ab uno hominum ordine, ab uno corporis temperamento, ab una zonarum telluris temperie, ab uno culturæ gradu, ab unis moribus ac religionibus, ab una regiminis ratione ad alteram saltum esse ostenderit. Nexa sunt omnia in hoc orbe, &

quam multa nos lateant, & quam curta sit nostra supellex fatendum nobis foret *b*). Nec diffensurum neminem a nostro sermone aut generum distributione confidimus; sed errorum, si quos aut ipsi sponte nostra aut aliorum dictis nimis tribuentes commiserimus, veniam reperturam esse speramus & novitatem nostræ tabulæ & operis ipsius difficultatem, quam experietur quicumque manum ipse admovere voluerit. Nam non una recta
 linea,

mutuis affinitatibus implicita. Nonne, ut ad illud de quo agitur redeam, sensim torpidior fit sentiendi facultas in animalibus? Nonne in eodem genere animalium aliud alio magis sensibile? Hic inquitur animo dolorem perpeffus, quem alius serena fronte perfert. Memini me legere de homine, qui quum terebra afferem perforaret, imprudens digitum simul pertudit. Idem homo, alia aliaque ætate sensibilibior. Partes valde sensibiles occalescunt. Nonne Cercopitheci aliaque macroura animalia per lusum quasi caudas suas arrodunt, nec quidquam a dolore affici videntur? Cogitet ipsa illa animalia quæ ARISTOTELES & NEMESIUS in animo habuerunt, quum de transitu animalium in plantas loquerentur, & de quibus in fine hujus libelli fermo erit, dubiosque hodie agitados motus, de quibus an sensibilitati an irritabilitati adscribi debeant disceptatur & æternum forte dubitabitur. Cogitet plantas quibus sensus aliquis saltem in speciem haud negatus est. Eademque responderi posse videntur Rever. DICQUEMARIO, quo Gallia nostra ceu MÜLLERO suo acutissimo vermium indagatore gloriatur, qui & ipse in *Journ. de Phys. T. VIII. p. 375.* a sentiente ad non sentiens non sine saltu transiri posse asserit.

b) In tanta ergo nostra paupertate temerarium & præcox inceptum nostrum multi esse judicabunt, & objicient forte COMMERSONII verba, quæ in ipsius vita, (apud ROZIER *Journ. de Phys. 1775. Fevr. p. 106.*)

linea, qualem Bonnetiana scala primo simplicissimi schematis tentamine expressa fuit, excurrere corporum seriem, sed plurimos per laterales ramos spargi & diffundi affinitates, colligi rursus & implicari mutuis nexibus, quod ab aliis jam recte i)

leguntur. “ Quel admirable pays que Madagascar! — C'est-là que la
 „ nature semble s'être retirée comme dans un sanctuaire particulier,
 „ pour y travailler sur d'autres modèles que ceux auxquels elle s'est
 „ asservie ailleurs. Les formes les plus insolites, les plus merveilleu-
 „ ses s'y rencontrent à chaque pas. Le Dioscoride du Nord Mr. LINNÉ
 „ y trouveroit de quoi faire encore dix éditions revues & augmentées
 „ de son Systême de la Nature, & finiroit peut-être par convenir de
 „ bonne foi, qu'on n'a encore soulevé qu'un coin du voile qui la
 „ couvre.

“ Sombres spéculateurs de cabinet, pauvres feseurs de Systêmes, que de
 „ chateaux de cartes vous avez faits! Quand ferez-vous rebutés de
 „ rouler le rocher, qui comme celui de Sisyphus retombe toujours sur
 „ vous? Savez-vous, que vous n'avez peut-être pas encore un seul
 „ genre déterminé? Que tous vos caractères classiques & génériques
 „ sont précaires? Que toutes les lignes de démarcation, qu'il vous a
 „ plu de tracer, s'évanouissent à mesure que les genres & les espèces
 „ intermédiaires comparoissent?”

Divitias naturæ non alius hercule magis auctor celebravit. Si cognita jam
 pulcre cohæreere videmus, licet intermedia passim deficere videantur,
 quid demum erit, ubi ista omnia detecta erunt?

Ceterum quum Bonnetiana prima scalæ delineatio cum plausu excepta
 sit, cur non & paulo ulterius progredi nobis liceat, & futuris æta-
 tibus quæ addant & perficiant relinquere?

i) Vid. BUFFON *Ornitholog. T. I. p. 394. ed. 4to.* PALLAS *Elench. Zoo-
 phyt. p. 23.* BONNET *Contempl. de la Nat. T. I. P. III. Ch. XX.* DO-
 NATI *hist. de la mer Adriat. p. 18. § 20. vers. Gall.*

D

observatum est, deprehendent. Unde proxime sibi posita ac vicina relinquere quum oportuerit ea quæ maxime sibi essent conjuncta, non potuerunt similitudines cum aliis quæ sæpe

Non tamen parallelis simpliciter descendentibus nec cum aliis ad latera connexis seriebus naturæ hoc schema concipimus quale exemplum dedit GRAUMANNUS *Betrachtungen über die allgemeine Stufenfolge der natürlichen Körper* p. 36. quod ejusmodi fere est, omiſſis nihil huc facientibus simiarum speciebus.

Homo.	Homo.
Satyrus.	Simia longimana.
Simiæ.	Simiæ.
Lemures.	Didelphys dorſigera.
Lemur volans.	Did. murina.
Sciurus volans.	Mus Jaculus.
Sciuri.	Mus Cricetus.
Sciur. flavus.	Mus Rattus.
Sciur. striatus.	Mus campeſtris.
Mus striatus.	Mus musculus.
Mus musculus.	

Mirum de reliquo videri poſſit, hanc veritatem in dubium vocari in vegetabili regno a cl. MITTERPACHER *Elem. rei ruſſ.* p. 7. 8. plantas progressiva & catenata non vero reticulata ac concatenata ſerie progredi afferente. At enim cuicumque fundamento ſystema botanicum inædifices, nonne ſemper intermedia erunt cum pluribus quam duabus claſſibus communicantia genera? Nonne per Chelidonium tranſitus a Papavere & ſimilibus ad Tetradynamias ſumme naturalem claſſem, itemque ad lacteſcentes? Nonne ex Didynamiarum claſſe Gymnoſpermæ ad Aſperifolias, Angioſpermæ ad Capſulares alias, Phryma ad Monoſpermas, Praſium ad Baccatas, Aeginetia ad Spathaceas de-

sunt fatis multæ, ullo alio k) modo, nisi per lineas indicari, nec si in tabula nostra aliã e. g. avem altiori, aliã inferiori loco posuimus, ideo perfectionum gradibus tantundem eas a se invicem distare concipimus, sed istius cum mammalibus, hujus cum insectis aut aliis inferiore loco positis animalibus analogiam exhibere volumus, oportuitque in medio spatium re-

ducunt, vicissimque Salvia Diandras annectit? Nonne legumina diversissimas ratione floris structuræ plantas jungunt? Nonne a Syngenesiis summe naturali classè, per Scabiosam, & Kuhniam & Xanthium & Violam & Bryoniam ad diversissimas naturales quoque partim classes transitur? Jam simulac alicui corpori plura quam duo alia conjuncta sunt, non recta modo linea excurrere, sed collateralibus quoque diffundi affinitatum series necesse est.

k) Exultimavit strenuus noster σύμμαχος, collega nunc noster æstumatissimus WÜRTZIUS, quum post defensam multa cum laude præliminari academica exercitatione exaratam nostra ex mente tabulam, simili modo medicamentorum affinitates inaugurali dissertatione perterret, posse absque lineis eas ambiguas notas & dubia genera indicari, & distribuendo mappæ geographicæ in modum pharmacorum virtutes, illius rei experimentum fecit, & ampliore libro nuper emisso dilucidavit. Ingeniosam ejus methodum fatis ad Buffonianum schema cujus supra (not. u. pag. 12.) mentionem fecimus, accedentem, ipsi defendendam relinquimus, nec repugnamus, si eam aut faciliorem aut concinnam magis, aut veriolem hac nostra judicet. Sed qui nobis ejusmodi mappa, aut ulla alia synopsis, aut schemate, aut tabula, (nam experti loquimur) TOT affinitates quot nosmet nostra indicaverit, magnus nobis erit Apollo. Saltem, si quod genus in media provincia alias ob rationes ponendum cum alio quodam aliqua in re conveniat, quod in diversa regione & remotioribus in finibus poni-

linqui, quo reliquarum avium quæ sane avi cuilibet conjunctiones sunt quam aliud quodcumque animal, necessitudines ostenderentur, & concursiones generum mixtique characteres, qui multam sæpe in bivio positi crucem figunt iis, qui per ordines & classes distribuere naturalia corpora allaborarunt.

§. II.

Ut autem B. L. ea quæ dicturi sumus eo facilius intelligat, & tabulæ nostræ reconditum aliquando sensum perspiciat, qua norma quibusque legibus eam construxerimus breviter nobis edocendus erit.

Classes animalium quarum distinctissimi sunt limites & intelligentibus haud dubii, utut continuatis umbris sese contin-

tur, quomodo ista affinitas sine lineis indicari poterit? Quomodo discernere quis poterit Fœnum græcum, quod in Emollientium classe posuit cl. WÜRZIUS, amaritie & sopiente odorato principio spectare ad duas præterea amarorum & sopientium longe remotissimas provincias? Eruçæ semen in irritantibus locatum quantum distat ab incidentium & diureticorum classe, quibus perinde affinis est? Et sic in reliquis. Similis fere & perpulchra est illa comparatio quam acutissimus REIMARUS instituit, (*angefangene Betrachtungen über die besondere Arten der thierischen Kunsttriebe: Anhang; §. VI. not. f. i. p. 204.*) ubi genera cum collibus comparat, quibus impositæ species sint, nec ubi illarum aliqua in media convalle ponitur, cum certitudine statui a nobis possit, cuinam colliculo adscribenda sit. Dispiciendum erit, an ejusmodi schema sequendo, remotæ affinitates fluviorum rivorumque ad similitudinem, & per viarum undique se extendentium & in capita coëuntium allegoriam indicari forte possit.

gentes, numquam autem adeo ambiguas, ut non suo ordine quælibet species verissimo & constantissimo ex charactere poni queat, separavimus majoribus lineis, ex asteriscis aliisve artis typotheticæ elementis quæ ad ornatum adhibentur compositis, amphibiorum tamen & piscium classe exceptis, quas confundi invicem & militantia in illis animalia ordine potius quam classe differre, præeunte nobis celeberrimo PALLAS 1) experti sumus. Classium, ordinum, familiarum nomina suis quælibet elementis scripturæ magnitudine diversis distinximus, iisque omnibus quadratis. Genera quæ scholis dialecticorum audiunt, & specierum nonnullas inferioris generis collectiones indicavimus iis literis quas *antiquam* scripturam typographi vocant, species autem italicis characteribus inclinatis, quos *curivos* vulgo dicunt, expressimus. Eæ voces quæ diductæ magis sunt, & quarum literæ magis interjectis spatiis a se invicem separatæ, aliud nihil sibi volunt, nisi quod passim ita fieri oportuit, ut aliquo tenus deveniremus unde delabi nova linea posset. In ipsa autem explicatione patientiores hæ voces animalium nominibus adhibitæ sunt, ut tanto magis in oculos caderent. Nomina adhibuimus, uti decebat, Linnæana plerumque, quod & ob brevitate aptissima & ab omnibus fere naturæ studiosis merito recepta. Quare iis aliud signum non addidimus, quo constaret cuinam scriptori illud nomen dictum esset. Sed ubi alia nomi-

1) PALLAS *Spicileg. zoolog. fasc. VIII. p. 37.*

na specierum LINNÆO non dictarum, aut quibus alii aptius imponere nomen, occurrunt, subjuncta initialis litera auctorem ejus nominis facile prodet. Ita rerum gnari facile perspicient, P. literam significare ubique PALLASIUM, in mammalium serie B. literam, BUFFONIUM, S. SCHREBERUM, in piscibus G. GOUANUM, Kl. KLEINIUM, in insectis G. GEOFFROYUM & F. FABRICIUM, alibi literam F. FORSKOHLIUM, M. MÜLLERUM *m*) designare. Verum hæc non ubique observata esse fatemur, quod & in totis ordinibus, e. g. infusoriorum vermium, ubi non nisi MÜLLERUM sequuti sumus, apte omitti posse duceremus, & sæpe vel spatii penuria, vel typhotæ nostrave non advertentium culpa, nam in opere intricato & hercle non expeditissimo multa attentum quoque oculum effugiunt, neglectum est. Quæ omnia gnarus facile supplebit, non majori labore quam abruptas voces, quas passim spatii angustia non integras admisit.

Jam in designandis specierum necessitudinibus ita versati sumus, ut quas posset capere tabella plurimas exprimeremus & alios atque alios nexus ostenderemus. Ita e. gr. a Pico exeunt quatuor lineæ, quarum altera ad dextram Jyngem conjunctissimam linguæ pedumque structura avem annectit, altera ad sinistram Picum aureum, qui rostro magis incurvo ad Cuculum spectare & intermedia avis esse videtur: ascendens autem linea

m) Othonem Fridericum nempe, non istum ineptum STATIUM, qui quæ LINNÆUS inchoavit, perfecisse — obscurasse, miscuisse, deturpasse rectius dixerat — gloriatus est.

ducit ad Corvum quod solum fere genus capistrum plumis reversis cum Pico convenit, descendens vero ad Certhiam familiarem quæ sola e Certhiis reëtricibus pennis rigidis & Picorum more acuminatis gaudens Certhias cum Picis conjungit. Additæ sunt à sinistro latere duæ species Pici, tridactylus & semirostris, quorum hic affinitatem longinquam quidem sed tamen aliquam cum Rhynchope *n*) item semirostri ave, ille autem cum Alcedine tridactyla indicat. Atque ita etiam in aliis. Oportuit tamen alibi alio modo colligere plurium affinitates & una linea ab utroque apice in sinum curvata comprehendere, oppositoque in latere ad aliud genus deducere, uti e. g. in Vespertilione fecimus. Quod si non ubivis ejus sinuatæ lineæ medius umbo illam vocem exacte respicit, ad quam deducere aliquot aliunde collectas lineas debebat, uti e. g. in Didelphyde, Lemure; condonandum id officinæ & dimidiatorum spatiorum penuriæ est. Ceterum quum probe sciamus, alios in instruenda naturæ scala magis sectari formarum similitudinem, alios structuram, alios plus tribuere organorum multitudini & perfectioni, alios elementum quod animalia inhabitant, motus, propagationis, aliarumque qualitatuum convenientiam respicere, alios sibi in numeris partium placere, alios magis animæ facultates urgere;

n) Tales similitudines rarius, & non nisi ubi opportunitas conjungendi sponte se offerret, annotavimus, in eorum gratiam, qui naturæ affinitates spernentes, & constituti distributionis fundamenti & methodi nimis tenaces, artificiales magis characteres sectantur.

ut omnibus placeremus, immiscuimus passim aliarum undecunque petitarum similitudinum indicationes, ne quum specimen dare constituerimus ab aliis solertioribus eliminandum & perficiendum, ullum affinitatis genus quod ad rem facere aliquid possit, aut quod cuiquam argumentum nostrum animo revolventi relatu dignum videri queat, a nobis plane prætermissum fuisse jure objici possit o). Nam in univèrsum quidem
ita

o) Tales rectius adhiberi quam exteriorès superficiales formas monet cel. PALLAS *Elench. Zooph. p. 23.* & erunt fortasse, qui nos longius hac in re quam par erat processisse judicabunt, quod nobis quum tota mens hoc in argumento defixa esset, & similitudines undique conquireret, accidere facile potuit. Aliis e contrario non satis nexuum adhibuisse videbimur. Verum hi cogitent, omnes hujusmodi affinitates annotare tantum abfuisse ut potuerimus, ut potius multas quoque ex insignioribus omittere coacti fuerimus. Ita Bradypodem ductis lineis cum Pecoribus quoque ob ruminationem quam cum illis communem habet, cum Avibus ob cloacam qua gaudet, cum Amphibiis ob lentorem & tenacitatem vitæ conjungere potuissimus, sed aliquo tandem loco standum erat, nec addere plures nexus ob tabulæ angustiam & dispositionem licuit. Erat enim illius quoque rei ratio habenda, ne nimis sese decussantibus lineis præter modum intricata fieret tabula, aut nimis auctus labor typhetam absterreret, qui ne sic quidem fordidum artis suæ specimen dedit, & in elementorum quibus varia accuratius & concinnius exprimi potuissent defectu, quum fuforia characterum officina in nostra urbe nulla sit, multas difficultates feliciter vicit. Exorietur fortasse aliquis, qui argumentum hoc feliciore fidere & favente magis Minerva retractans in cælatorias operas

ita tabulam nostram instruximus, ut quantum fieri posset, semper conjunctissima quæ pluribus characteribus, forma, habituque inter se convenirent, sibi maxime fierent propinqua. Illamque normam fatis constanter a nobis observatam esse, nec apte prorsus a nonnullis, qui tabulam nostram hucusque viderunt, objectum nobis fuisse censemus, leviter nos & absque necessitate ab uno affinitatis genere ad aliud transiisse. Hujusmodi enim transitionem ubi recepimus, fecimus id vel speciminis gratia, & ne eadem semper chorda oberraremus, vel coacti, quam quandoque nulla alia conjungendi ratio superesset: atque uni evidentiori & in oculos statim cadenti similitudini, addimus sæpe nonnullas remotiores. Scilicet si formam unice re-

erogare sumtus, & incidendam æri locare tabulam, & nitidiorum visu inque angustius spatium contractam nihilo tamen fecius plures nexu offerentem emittere aliquando poterit. Sed quicumque etiam hoc quicquid est operis suscepturus est, is ne sibi persuadeat, omnes omnino affinitates in una tabula se posse indicare. Nam in uno chartæ plano eas exprimere nobis plane impossibile videtur, nec effingi eam rem alio modo posse putamus, nisi singulæ species inscribantur tessellæ, quarum una ex altera suspensa suam suo ordine necessitudinem gradumque exhibeat. Earum serierum aut plures diversis ex capitibus & vario fundamento distributas construere oporteret, & apte inter se componere ac colligare; aut unica si placeat, possent a singulis speciebus ad alias diversæ formæ catenulæ & ænea fila deduci, quibus diversæ relationes & similitudines indicarentur. Incidit aliquis meorum amicorum, cujus perspicaciæ multum tribuo, in eam opinionem, posse varia relationum & affinitatum genera diversis co-

spicere velis, nihil erit quo amphibia annectas avibus; nec sensitivæ plantæ ob formam, sed ob sensum in speciem saltem datum animalibus æquiparantur. Proinde a quacunque similitudine proficiscaris, & quamcunque proprietatem dispositionis fundamentum adsumas, alio atque alio modo disponi genera debebunt *p*). Itaque repetitò monendum putamus, nos non ita nos velle intellectos, ac si omnia animalia tantundem perfectiora nobis sistamus, quantum in nostrâ tabula altiori loco ponuntur, & squalidum e. g. Vulturem Percnopterum aut fœ-

loribus indicari, cui quidem non repugno, si manu exarare, aut nova chalcographica arte exprimere exempla singula libuerit; vereor tamen ne difficultatem pariant colores ubi se decussant.

p) Ut vel ex sola tabula patet, quam dedit clar. FEL. VICQ. D'AZYR, quæ extat in ABB. ROZIER *Observ. de Phys. & d'Hist. Nat.* 1774. Decemb. p. 479. in qua indicata tantum summa affinitatum capita sunt. Formæ enim similitudinem si spectes, recte Simia ab Homine proxima locatur; si sagacitatem, potius Elephas; si internam structuram, præter Simiam etiam Porcus, ex veterum saltem Anatomicorum mente. Vicissim si ad formam minus attendas, sed paucum & rudem, si dicere fas est, instinctum exiguamque solertiam respicias, etiam infra infecta multa miser & vegetans potius quam vivens Bradypus ponendus esse videtur.

Sunt namque hic, uti GRAUMANNUS libro citato *p.* 37. licet curiose nimis fortasse quæsito dicendi genere, ait: continuæ series, perpetui gradus, instauratæ appropinquationes, distantæ in speciem tales, mixtæ umbræ, perfecta adæquatio, modificationes innumeræ, cumulata *μεταχρῶσαι*, non turbatus ordo, nexus inseparabiles, multiplicati transitus.

dam raucamque Strigem præstantiorem nos reputare quam fulgentissimum Trochilum canoramve Lusciniam, aut sagacem Elephantem postponere inertæ Bradypodi. Erant enim, uti jam dictum est, animalia nobis ita disponenda, ut intermedium spatium plures species, per quas transitus fieret, caperet, unde non uno altitudinis gradu collocari potuisse palam est. Deinde quum formæ maxime structuræque rationem nos habuisse dixerimus, quod & hæc facilius in oculos cadunt, & multorum aliorum causam sæpius in se continent, non potuimus Elephantem sublimiori loco ponere, ne ex eorum animalium linea quæ digitata ab unguatis dirimunt & inter utraque ambigunt, quæque aliis etiam characteribus, dentibus scilicet prominentibus, naso elongato &c. conveniunt, eximeretur. Vicina quoque fiunt quandoque nonnulla nomina, quæ res affinitatem non designat, nisi utraque linea conjuncta sint.

Proportionem in enumerandis speciebus servare non potuimus. Sæpe numerosum genus uno generico nomine exprimere coacti sumus, alibi ut alias confinitimas species accerferemus, plures ejusdem generis species ponere etiam remotiore quandoque loco; alibi vix aliam ob causam, quam ut spatium, quod ob alias ductas alio loco lineas vacuum passim relictum est, repleretur, nonnullas posuimus. Vacuum illud spatium a quolibet pro lubitu reliquis speciebus repleti poterit.

Denique quilibet etiam nobis non monentibus perspiciet, nos in modo quo nomina inter se conjunximus, ipsisque lineis

aliquam observavisse diversitatem. Ejusdem quæ sunt generis, aut proxima affinitate conjuncta integris lineis connexa sunt, sed fissis aut punctatis, quæ diversi sunt generis. Nonnullas similitudines e longinquo petitas ne medias voces fecarent, infractis ad rectum angulum lineis connectere oportuit, qui anguli quoque in eadem linea passim, quod alio modo duci non possent, repetiti sunt. Quæ affinitates in alia plane classe quærendæ sunt, eas sinuosa linea indicare decreveramus, quod concatenatis signis quibus sermonis sectiones indicantur (§), paragraphos vulgo dicunt, typheta ab initio expressit, sed quum illa stamina mox deficerent, alia talia majuscula signa, cruces, catenulas, & similia adhibere coactus est. Statutum quidem nobis ab initio etiam erat, lineolarum punctorumque diversa magnitudine majorem minoremve affinitatem exprimere, sed mox ab eo consilio desistere oportuit. Quare puncta rotunda & quadrata & duplicata quæ cola dicunt, & diversæ longitudinis lineolæ idem fere significant. Quin passim errores subrepisse videmus, partim operarum, partim nostra culpa, ut integra linea sit, ubi punctatam poni oportebat, aut versa vice. Eos errores in fine indicare animus est, ut calamo correcti emendatiorem sistant tabulam iis, quibus ea res curæ est, quos etiam non poenitebit inseruisse calamo puncta & lineolas, illis in locis ubi parciore manu & remotiores ponere minor elementorum quæ in promptu erant copia, aut aliorum alia ex parte concurrentium vicinitas jussit, quod typheticæ artis gnaris facile patebit. Ac-

cidit etiam quandoque ut in sinistro lateris ora occurreret species cum alia affinitatem agnoscens, quæ alios ob nexus alio loco poni quam in opposito latere non potuit. Neque tamen ad eam indicandam per omnem chartæ latitudinem diducere lineam placuit, sed inter nomen & chartæ marginem posuimus asteriscum, qui flexa in orbem charta incidit in similem alium, cujus ope duo in utraque extremitate posita corpora inter se conjunguntur, & Castoris e. g. qui hinc natantibus animalibus adfinis est, necessitudo inde in suam Glirium familiam transfertur atque continuatur, unde mire implicitæ & concatenatæ inque circulum redeuntes affinitates tanto magis patefcunt. Nam & illam tabulæ nostræ gratiam fore speramus, quod eo fere modo (si parva licet componere magnis) quo magnus & antiquissimus artifex ARISTOTELES, alia tamen via alioque respectu multa inter se componat, & in quibus alia atque alia conveniunt, de quibus forte cogitatum antea non erat, indicet.

Ut verbo nos expediamus, æquos rerum judices, qui aut difficultatem operis sponte sua perspicient, aut si severiores esse cupiant, ipsi manum admovere velint, & quam arduus labor sit experiri, facile occurrentes hinc inde errores condonatuos esse confidimus: neque aliud opellæ nostræ præmium ferre cupimus, quam aliis quibus & plus doctrinæ & otii est quam nobis, instruendæ emendatioris & plenioris tabulæ, cujus non ineptam normam primi docuisse nobis videmur, auctores extitisse.

CAPUT II.
DE MAMMALIBUS.

§. III.

Per quos adeo gradus multiplicesque ignobiliores formas sensim ab homine planetæ nostri nobilissimo opere & animalium primo, ad spongas & sensu carentes plantas descendi possit, agedum videamus.

Sane non potest non superbum animal *Homo* suam cum reliquis animantibus affinitatem agnoscere, ut quamcunque demum mixtæ ejus naturæ partem spectes, reperias quæ possint elatos ejus spiritus reprimere, & quam propinquus sit brutis animantibus docere. Et animam quidem si spectes, utut sola mens hominis possit ad Creatoris cognitionem venire & informare abstractas notiones sine immediato sensuum ministerio, quo caractere brutorum animam ab humana differre dicunt, non tamen id apud omnes homines ita evenire, nec præcellentes illas mentis dotes a subtilissima cerebri structura pendentes semper & ubique adeste quotidianis exemplis palam fit. Reperriri integras gentes adeo hebetes mente ut a brutis vix differant, quod itineratores referunt, non urgeo, nec quantum iis narrationibus veri infit, discutiam. Longum hoc foret, & a proposito alienum. Neque etiam individuorum a nativitate inde stupidorum singularia exempla; aut quod quotidie evenire vi-

demus, ablatas morbo aut senectute omnes aut præcipuas saltem mentis facultates, (quantulumcunque enim est id quod dejicere nos de fastigio nostro & ad bruti conditionem deprimere potest?) nec hominum inter feras adulatorum, qui mentis culturam vix tandem aliquam receperunt, tristes casus referre lubet. Sed negari illud non poterit, inter sublime ingenium NEWTONI, (qui reliquorum mortalium plerosque adeo antecelluit, ut eleganter de eo POPIUS *q*) dixerit, superiorum ordinum spiritus, hunc eo fere modo quo nos simium ad suam naturam accedere esse miratos) inter hunc, inquam, aliumve acutissimum Philosophum ad stupidissimum quemque

vervecum in patria crassoque sub æthere natum, esse gradus innumeros; nec ullo modo capi a tardis ingeniis, si quoque inter cultissimas gentes educata fuerint, posse, quæ felicioribus sunt planissima. Est enim ea organorum cerebri diversitas, quæ in alio præstantissimum pictorem sculptoremve,

q) Superior beings, when of late they saw
 A mortal Man unfold all Nature's law,
 Admir'd such wisdom in an earthly shape,
 An shew'd a NEWTON, as we shew an ape.

POPE'S *Essay on man. Ep. II. v. 31.* cujus sensus latino sermone hic est:
 Mortalem superi cœlesti nuper ab arce
 Spectantes hominem naturæ expromere leges
 Ingeniumque humilis mirati animalis & artes
 Haud secus adspiciunt calamum tubulosque tenentem
 NEWTONUM, ac nobis follers se simius offert.

in alio consummatissimum musicum gignat, quos frustra mathematicas demonstrationes calculosque docere allabores, aut abstrusis metaphysicis speculationibus fatiges: in quibus contra alia ingenia sibi placent, & sponte in ea deveniunt, qui vicissim nec sonorum intervalla distinguere nec ductis lineis corporum figuras exprimere a natura edocti sunt. Consimilique modo alius aliusque instinctus; nobilior, ignobilior; parcior, uberior; simplex aut multifarius, magis minusve rationis æmulus aut ad illam accedens quibuslibet animalibus tributus est: quæ si reflexo, ut volunt, sensu destituta sunt, nihil sane ab illis diversus fuerit juvenis, qui philosophicis meditationibus nimium indulgendo, eo tandem venit, ut nulla amplius ratione illum sensum reflexum exercere possit *r*). Verique profus aliquam speciem habere videtur, quod præfiscine dixerim, bruta nonnulla saltem, si aptiora organa aut sermonis usum nacta essent, longius fore progressura, & humanas quasdam nationes, quæ inclementia cœli pressæ, educationis supina fœcordia neglectæ, aut si præstantius aliquando ingenium emicet, opinionum rituumque tyrannide victæ, pravoque suorum exemplo in perniciem tractæ, inertes plane & incultæ languent, fortassis superatura. Nonne animalium alia vides memoria excellere & imaginationis vi, quam in Corvo glandario, qui defossam suam penum licet nive tectam

r) De quo cf. *der Philosophische Arzt*. I. p. 55.

teſtam reperit; & in hirundine ad ſuum nidum, a quo integro ſeſtremi ſpatio in remotiſſimis terris degens abſuit, redeunte miramur; vaſtro verſatiliſque ingenio celebrari Simias, ſed gravi iudicio, ſi ita loqui fas eſt, pollere Elephantem? Vulpis aſtutia in proverbium abiit, apologorum frequens argumentum; nec longe abſunt quæ in ſagacioribus canibus ſæpe ſpectantur, & ut ut quotidiana ſint & uſu vulgata, longe tamen abeſt, ut ab iis qui animarum dotes & virtutes ſcrutantur, rite inſtitutis obſervationibus, (nam & mentium cognitioni ſua ſunt experimenta) declarata ſint & ſtudioſe enodata. Eminent inter multas (nam quid omnes a RORARIO aliisque collectas repetam?) lepida hiſtoria, quam elegantiffimus Aefopiarum fabularum ſcriptor DESBILLONS s) retulit. Celebratur porro & admirationem

s) Operæ pretium videtur, eam hic referre.

Ut inter homines, ita quoque inter beſtias
 Ingenia quædam ſingularia eminent.
 Præſtare ſtulto callidus nihilo magis
 Videtur, quam cata vulpis foetidæ ſui,
 Cui pro fale data eſt anima ne putreſceret.
 Animantes autem ex moribus generis ſui
 Conſideratæ quantum intelligentia
 Aliquando norint fociis antecellere,
 Brevi hoc exemplo nunc mihi probandum venit.
 Tres in culina dum ad focum cubant canes
 Tempore hyemali, quartus en ſupervenit,
 Qui quum videret idoneum locum ſibi
 Nullum relictum, excogitavit hanc viam

meretur focia vita Castoris Fibri & architectura quæ fere ultra fidem est; Tricheci Manati amicitia qua hominem prosequitur,

Id obtinendi quod volebat: se foras
 Repente proripit, & quam maximis potest
 Viciniam omnem commovet latratibus
 Quibus excitati qui cubabant ad focum
 Statim allatrantes exeunt: at hic simul
 Furtim regressus in culinam, quem locum
 Sibi arbitratur commodissimum occupat.

Hac occasione similes aliquot historias narrare liceat, quæ sagacitatem venaticæ canis mihi cognitæ, quam sæpe miratus sum, ostendant. Illa quum alium canem in pulvinari recubare videret, & quod major ille & validior esset, depellere vi non posset, in proximum triclinium abiit, & masticando pulpamentum se sorbere simulavit. Quo audito is qui recumbebat forbitionis particeps fieri cupiens advolat; at illa clam se subducens locum quem petebat occupat. Eadem varri sui ingenii aliud aliquando specimen dedit. Exiturus mane herus ejus erat venandi causa. Quæritur undique canis, vocatur nomine, nec uspiam apparet. Evehitur domo rheda, in qua ecce quum aperitur ejus porta, cubat canis quæ noctu se clam introduxerat. Parari enim sclopeta & reliquam venatoriam supellectilem prægressa die viderat, & ne quod antea illi, gravida quum esset, acciderat, domi relinqueretur, prævertere hoc modo callida canicula voluit. — Ajunt gentes esse quæ numerare ultra ternarium non calleant. Hæc eadem septenarium quoque attingere noverat. Quoties enim perdices pre-mendo gradum a fuga absterrebat, illarum numerum, modo septenarium non excederet, totidem levibus capitis nutationibus domino indicabat. Sic & Picam quinarium numeri claram perceptionem habere ajunt. Vid. BUFFON *Ornitholog. T. III. p. 91. not. 5.* Quid Strigem referam, mures fractis pedibus ne aufugerent impudentem & lautiter

Delphini veterum sine dubio ; auctoritas patriarchalis, quam

faginantem , aliaque astutiæ exempla quæ a FONTANO & HAGEDORNIO non tanquam fabulæ quidem , licet fabulis immixta , narrantur ? Quid vulpem , quæ inclusa custodem januæ ut avocaret prehensam vestem igni admovendo consilium cepisse videtur , in quod non nisi longiore ratiocinationum catenâ devenire potuit , excogitavitque evadendi modum quem multis nostrâ in mentem venturum fuisse dubito ? Vid. *Historische Erzählungen die Denckungsart und Sitten der Alten zu entdecken. Zürich. 1769.* Quid alias vulpes quæ experimenta virium suarum instituisse & quantum saltu valerent , ne quem meditabantur dolus rapinaque successu carerent , pertentasse narrantur *im Philosophischen Arzt. Francf. Hanau und Leipz. 1775. 1. Stück. p. 68. 69.* apud quem auctorem alia quoque similia exempla videantur. Quid canem , alium dominum blandius se excipientem sequutam relicto priori , eoque mortuo multis cum pœnitentiæ signis ad priorem dominum reversam ? cf. *Moralische mit Scherz untermischte Versuche , ein kleines Geschenk für meine Freunde. Strasburg. 1774.* Quid illam quæ nostro tempore in Anglia accidit , omnium hodie ore circumlatam , & plurimis libellis repetitam historiam , Leonis depreuntis caniculam , cujus morti nec ipse supervivere voluit ? Quid Simiam , quæ quum alterum oculum casu perdidisset , ex muscis , putridi ligni polline gummosoque succo artificialem sibi oculum , aut globum saltem qui orbitam expleret , effinxit ? teste autopta PERNETTY. *Voy. aux Isles Malouines. T. I. p. 157.* Quid illam Simiam quæ astutissimo modo furacem Vulturem cepit ? Vid. *Hasselquist. Itiner.* Quid majalem , cui sternendi cubilis a toto reliquo grege imposita lex cœu debiliori ac ignobiliori fuit ? quod itidem ipse rei spectator PERNETTY refert , *libro modo citato p. 374.* Ejusmodi videntur spectanda facta esse , quæ extra ordinem animalia faciunt , si de eorum facultatibus judicium ferre velimus , non ea quæ quotidie & constanti modo fa-

in omnem suam progeniem exercet Lepus Cuniculus z). Quæ omnes animæ dotes ab externa corporis structura & apta concinnaque membrorum forma nil quicquam pendentes, nec sane omnes ad instinctum revocandæ, si in animali, cui fimix structura corporis esset, conjungerentur, næ tum exurgeret animal quod Promethea arte ex particula undique resecta effectum, nescio quantum homini cederet.

Solum quoque hominem risibile animal esse licet non nemo Philosophus dixerit, tamen missis illis animalibus quæ vocem ad cachinnos accedentem edunt, Hyæna, Laro ridibundo, aliisque, verum quoque risum observamus in Simia Sylvano, qui hilaritatem & gaudium exprimat, nisi fallit omnis ars physiognomonica. Cui rei oppositam subjungere liceat verissimas lacrymas tristitiæ summæ indices, quas fundunt Phoca urfina u) & Anser ferus x). Vocem quidem humanam quam nonnulla animalia, aves maxime, edunt, afferre puerile esset, quod non nisi hominis institutioni y) debetur, & sensu omni est vacua;

ciunt ex naturali instinctu, aut fame plagisque adacta; quæque plerumque haud apte satis referri & dijudicari ab iis solent qui nimis animalia deprimunt, & nimis parum tribuere illis solent.

z) BONNET *Contempl. de la Nat. T. II. P. XII. Ch. XXV.*

u) STELLER *in Nov. Comment. Petrop. T. II. p. 353.*

x) STELLER *Beschreibung von Kamtschatka p. 190. Stralsund. Magaz. II. Stück. p. 161.*

y) Institutioni tamen non videtur deberi, sed docili ingenio, in imitatione etiam difficiliorum sibi placenti, quod Pica auditos tiliarum

quanquam & horum quæ imitari aliquid norunt animæ perfectiores esse videntur, quam illæ quæ nihil ad aliorum exemplum facere addiscunt. Sed silentio præteriri non debet, aliquas animalium actiones quæ a pluribus inter se eundem in finem conjunctis, unitis viribus, magna cum sagacitate peraguntur, explicari vix posse, nisi concedatur esse illis præter naturalem istum sermonem 2) fonosque quos animi concitati motus eliciunt, signorum arbitrariorum aliquem usum, quæ ad actiones & tempus & locum aliasque abstractas notiones suo modo referantur 3).

fonos, postquam per aliquot dies revocato intro omni ingenii studio meditata erat, tandem stupentibus omnibus exacte reddiderit. Vid. PLUTARCHUS *utra animalia plus rationis habeant, terrestria an aquatica*, fere in medio.

2) De quo cf. BONNET. *Contempl. de la Nat. Part. XII. Ch. XXVII.* aliique.

3) Quo enim, quæso, modo Castores suam exstructam fluvii in alveo molem unquam absolverent, si omnes idem vellent, omnes uni tantum labori incumberent? Aut ubi hortos populantur Simiæ, quomodo id efficerent, si nullo servato ordine aut statione, ut vividum illis & contineri nescium est ingenium, quælibet prima esse & ipsa potius decerpere fructus quam excipere per series & reddere vicissim vellet? Aut ubi coacti fame Lupi societate junguntur, & ferociæ addunt astum, uno exagitante feras, aliis indagine sylvam cingentibus, & notas viarum regiones tritasque semitas obsidendo in prætereuntia animalia irruentibus: nonne convenisse inter illos oportet, & consilium commune captum, & distributas partes, & designatum tempus, locumque? cf. *Briefe aus Nürnberg über die Thiere. im Berlin. Magazin.*

Quod si, quæ acutissimi nostrorum temporum Philosophi *b)* probabilis sententia est, lenitate sua placens, summoque Creatore optimo beneficentissimoque numine dignissima, -- & si error fit, amabilis error est, -- brutorum animæ sensim perfectiores evasuræ sunt, alio forsan orbe, evolutis illarum dotibus, & ad præstantiorum animalium quin humanam quoque dignitatem evectis; — quæ continuo increscens perfectio ipsum quoque hominem manet, sola felicitas qua ad immortalitatem creatus spiritus beari possit: — si inter homines jam nunc sunt quibus feliciori fidere natis ex meliori luto finxit præcordia Titan, qui ingenua indole, mentis acie, animi ad artes liberales & pectoris ad virtutem proclivitate aliis antecellunt, & cœlestibus geniis cognata ingenia videntur, aut ut CICERONIS *c)* verbis rem dicam, quibus a principio innascitur ratio recta constansque; quum aliis aspera mens sit & mali pervicax ab ineunte jam juventa, quæ omnes pædagogicæ artes & præcepta eludat, tantundem ab alia flexiliore distans, quantum distat a canicula lupus: — quid vetat, quin & apud reliquorum animantium nonnulla hanc perfectionem, aut, sit venia voci, perfectibilitatem

Tom. I. quæ epistolæ etiam in gallicam linguam versæ extant in *Variétés littéraires. T. III. 1768.* & in *Journal étranger 1762.* Aug. & Sept. & continuatio in *Gazette littéraire T. I. p. 214.* ubi & alia ingenii animalium exempla relata occurrunt.

b) BONNET *Palingénésie &c. Part. III.* Quæ sententia jam MAYERO stetit, (*Lehrgebäude von den Seelen der Thiere*): forte & alijs.

c) *De Natura Deorum L. II. C. 13.*

gradum corripuisse, jubente ita Creatore, statuamus? Aut quid obstat, quin horum facultates facultatibus humanæ mentis propius accedere, & quum superiores inferioresque animæ facultates distinguere Psychologi soleant, plurimos inter illas intermedios gradus *d*) admittamus, intervallo in speciem saltem adeo exiguo, ut quoque sagax animal hebeti homini præstare videatur. Experiri sane hanc differentiam solent, qui domesticorum animalium institutioni operam dant, & canes, feles, mustelas similesque bestias animi gratia nutriunt *e*). Quin inter ipsas apes *f*) occurrere alias mitiori ingenio & sedulas, alias ignavas & malignas esse GULLANDER *g*) observavit.

d) Sive etiam cum MAYERO *Versuch eines neuen Lehrgebäudes von den Seelen der Thiere*. §. 60. varias rationis classes gradu diversas assumere placuerit, quod ad meum argumentum nil differre videtur.

e) Certe si alio rerum orbe Simiæ aut Elephantes in hominum locum subrogandi suos habituri sunt Newtonos & Leibnitios, quæ sublimis BONNETI conjectura est, *Palingen. Philosoph.* P. III. p. m. 204. congruenter quoque illud poni posse videtur, præstantiores has animas etiam nunc priori suo statu reliquas suæ gentis superare.

f) Quæ non modo cerea figere regna didicisse videntur, sed etiam moribus regi; nec uniformi instinctu agere, sed variare pro data occasione operis rationem normamque: corrigunt enim commissos errores, & ubi in cellulis struendis peccatum & ab exactissima regularitate deflexum est, tantundem ceræ addunt, aut spatium relinquunt, quantum opus est, ut æqualitas undique redeat; & ubi oritura a putrescente limace pestis arcenda est, non sexangulares ædificant cellulas, sed cereo fornicum cadaver includunt: dignissimus populus in quem centum Philosophi inquirant, qui magni BONNETI ad instar

Ex quibus omnibus hucusque dictis aliud consequi aut dari nobis non volumus *b)*, nisi humanas mentes æque ac brutorum animas adeo gradibus differre singulas, ut utrorumque extremi, istorum ultimi, horum summi, si se non tangant, saltem quadantenus sibi appropinquent, & a limitari linea quæ utrumque genus separat, proxime distent *i)*.

§. IV.

experimentalem physicam & naturalium rerum cognitionem, nimis neglectam plerumque subtilibus ingeniis, cum Metaphysicæ sublimibus placitis felici connubio jungere norint, & oculis ac patientia tantundem quantum mentis acie valeant.

- g)* In responsione ad quæstionem a Reg. Societ. Suec. iterum propositam: *de cultura apum*: suecica lingua scripta.
- h)* Vix aliud, quam quod supra ex NEMESIO adduximus: pag. 6 & 7.
- i)* Gradu tantum differre hominum reliquorumque animalium animas multi Philosophi statuerunt. Vid. e recentioribus inter alios, PLATNERS *Anthropologie für Aerzte und Weltweise*, §. 117. *Anmerkungen zu einer Stelle in Reimarus Betrachtungen über die Triebe der Thiere, den Unterschied der menschlichen und thierischen Seele betreffend* in WIELANDS *Merkur* 1777. IV. *Vierteljahr. Fortsetzung* pag. 16. Alii autem plane heterogeneas esse volunt, quod humanæ menti conscientia sui data sit, non bestiis. Brutis animam; homini mentem tribuunt. Sed quæri posse videtur, an illa sui conscientia revera adeo sua natura brutorum animæ aliena sit, ut illa non aliquando istuc se elevare possit, (non ita sane BONNETUS), aut quotusquisque ex Caffrorum gente vel australium terrarum incolis convertisse in se ipsum mentis aciem reputandus sit? aut quoties nos ipsi cultiores, qui philosophicis meditationibus non adfuevimus, reflexo sensu cogitemus nos esse in quibus omnia ea quæ facimus, agantur? Cf. utique: *Ueber*

das ICH: in Briefen an Herrn Prof. Tiedemann: im deutschen Museum. 1778. Febr. p. 155. 8^o Mart. Ergone anima Simiæ, quæ se suasque manus contemplatur meditabunda & cum humanis manibus comparari gaudet, & insipientibus lubenter porrigit, ipsaque similitudinem mirari videtur, & nunc in se ipsam quasi collecta & placere sibi visa, modo arrogante vultu hominem despiciens, modo per contentum podicem ostendens, aut dentibus obganniens; quod sane in homine non vidit nec imitari ab eo didicit; — ergone anima Elephantis, qui quæ agit recto consilio agere videtur, & fervientis temporis Vulpis, & quæ docilis ac severi quoque domini amans est caniculæ anima minus ad humanæ mentis naturam accedat, magisque illi heterogenea sit quam Ostreæ, cui vix tactus sensus datus est, aut Cocco Aphidive, quæ plantæ suæ adfixa vix nobiliorem quam vegetantem vitam vivere videtur, & ne primo quidem illo animalis naturæ instinctu propriæ suæ conservationis gaudet, sed ab Hemerobiorum, Coccinellarum, Muscarumque nonnullarum larvis, quas & pedum velocitate & sæpius alis effugere posset, haud ullo modo reluctando dilaniari se & devorari patitur? Instinctus parcissimi, quibus novercali manu exiguas largita dotes natura est animas & vix sentientes, eodemne ponamus loco cum iis, quibus (juxta ARISTOTELEM *Hist. Anim. L. VIII. Cap. I.*) inest urbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignavia, metus, fidentia, ira, malitia: quibus addo amicitiam, calliditatem, ad consilium pro re nata capiendum aptitudinem, ingenium quotidie perfici idoneum, auctoritatem apud suos, & quæ sunt hujusmodi alia?

Atque has vicissim toto cælo diversas nec ullatenus componendas esse dicemus humanæ menti, quæ sæpius illarum facultates ne quidem attingit? Non sane persuadeor. Eruntque qui negabunt, demonstrari ullatenus posse, brutorum animas esse ejusmodi, ut si sermonis usu gauderent, nèquirent sensum reflexum exercere: censebuntque se-

§. IV.

Forma corporis magis quoque ad bestias accedit homo. Quis est quem Simia *k*), quam similis turpissima bestia nobis lateat? Adeo nobis similis, ut etiam GALENUS veteresque Anatomici vix aliam corporis humani descriptionem dederint, nisi ad Simiæ exemplum factam. Quis est, qui hanc ambiguum for-

quendum esse QUINTILIANUM, qui *Instit. L. II. C. 16.* Deum nullo magis hominem separavisse a ceteris animalibus, ait, quam dicendi facultate. Sed ne de his quidem, quæ jam e Scepticorum placitis fuerunt, & de quibus in utramque partem hodiernum disceptatur, disputare hujus loci est; sed dispicere modo, dentur ne gradus, quibus animæ alia ab alia differant, & sintne illi gradus oppido distincti, an sensim a perfectiori conditione in deteriores transitus aliqui & concatenatæ series observentur. Quod si cum UNZERO *Erste Gründe der Physiologie der eigentlichen thierischen Natur*, statuere placeat, esse alia animalia inanimata, quorum motus unice a viribus, quas nerveas vocat, dependeat; alia esse animata & sensitiva, vereor ut & sic statui limites certi possint, quos tamen ille §. 627. haud ambiguos admittit. Non enim video, quid Cyprinus habeat præ Sepia, a qua continuatis umbris ad simplicissimum vermem descendendi potest; aut possitne ignavo Bradypodi sentiens aliquod agensque principium magis tribui quam Api aut Formicæ, aut Soleni concharum generi, qui sale quidem insperfo elici ex cuniculo suo in quo latitat potest, sed ubi semel insidias effugerit, nullo pacto postmodum adigi potest ut rursus cavum deferat?

k) Eum progressum ab Homine ad Simiam præcipue ostendi in Libro cui titulus *Histoire des singes*. Paris 1752. lego apud BASTERUM *Opusc. subsec. T. I. Lib. II. p. 54.* sed aliud ibi haud reperio, nisi quod C. IX. p. 36. dicatur, esse in Congensi regno speciem inter Hominem & Papiones intermediam.

mam non cum aliquo horroris pudorisque propriæ tenuitatis sensu intueatur, quem ipsa illa foeda similitudo excitat, quæ non modo a manuum dentiumque structura totoque habitu, sed etiam a vultu pendet? Negat quidem Rev. LAVATERUS *l*) ullius simiæ faciem ad humanam accedere illique comparari posse. At enim si J. B. PORTA *m*), alique physiognomonicæ artis doctores similitudinem aliquam inter aliorum brutorum vultus & humanos repererunt, quanto magis id in simiis obtinere debet? Quis est, cui numerosam Simiarum stirpem pervolvendi non hinc inde aliqua occurrat, quæ cognitum sibi aliquis hominis habitum oris aliquantum referat? Quoties Simiam Petauristam SCHREBERI *n*) adspicio, Swiftiani homines in mentem recurrunt, & latentem retro arbutum Yahoo aliquem videre mihi videor. Ea fere forma gaudere putaverim incolas insularum quas novas Hebrides vocavit COOKIUS *o*), omnium quas vidit nationum, (vidit autem Ulyssæ plures,) turpissimas maximeque informes, statura parva, facie simiarum depressa, pilis crispis, barba densa, adpectu feroci.

Jam cranii quidem forma quantum homo a simia differat,

l) *Physiognomische Fragmente* T. II. Fragm. XV. pag. 174 & 175.

m) JOH. BAPT. PORTA *de humana Physiognomia Libri IV.*

n) *Animal. Mammal. Tab. XIX. B.*

o) *Voyage towards the Southpole. T. II.* Mallicolo Insulam præcipue iis incolis habitari FORSTER *observations made during a Voyage round the world on physical Geography, natural history, and ethic philosophy.* cf. quoque cl. BLUMENBACH *de gener. human. variet. p. 66.*

apparebit figuras COITERI *p*), CHESELDENII *q*), D'AUBENTONII *r*), SCHREBERI *s*), BLUMENBACHII *t*), aliasque quas excutere nunc non vacat, inspicienti. At enim hæc cum nostratium hominum craniis comparanda haud sunt, sed cum iis, quibus depresso & recedens a nostra facies est, qualia e variis gentibus desumpta affervare celeberrimum Anglorum Anatomicum HUNTERUM accepimus, in quibus continua serie ab humano quam aptissime conformato cranio sensim per alia hominum deformia crania ad illud simiæ descendendi possit, quibus si etiam omnibus ac singulis intermaxillaria illa ossa sint, tamen non anatomicam hanc differentiam, sed formam in universum & similitudinem spectare convenit. Quicquid sit, nullum aliud animal magis ad humanam formam accedere in vulgus cognitum & in confesso est. Ne vero quid isti affinitati deesse videretur, inter Simiæ genus & hominem interjectus est celebris iste ad miraculum usque similis Satyrus, quem non modo Indicæ gentes hominem agnoscunt, Oran Utan *u*) vocando, sed & e nostratibus

p) *Externarum & internarum principalium humani corporis partium tabula &c. tab. ult.*

q) *Osteograph. figura introductioni præfixa.*

r) *Hist. natur. univers. & particul. icones sceletorum passim occurrentes.*

s) *Animal. Mammal. Tab. I.*

t) *De Generis Humani varietate nativa. Gætt. 1776. Tab. I. f. 2.*

u) Quæ vox quidem non sylvestrem hominem, ut vulgò interpretari solent, sed ex mente celeb. BÜTTNERI personam intelli-

Philosophis nonnulli α) ; quemque quo charactere a corpore defumto , an dentibus lanariis ab incisoribus remotis γ) , an auribus altius locatis , an brachiorum longitudine , an tredecim costarum paribus , an volæ manus pedisque extremi angustia , an frenuli in præputio defectu , an ossibus illis maxillaribus in-

gentem Malajica lingua denotat : referente cl. BLUMENBACHIO de *Gen. Hum. variet.* p. 36.

α) Genevensem civem acutum & paradoxum quis ignorat ? Sic & auctor libri, *Origine and progress of Language.* Edinb. 1773. Nam quod LINNÆUS humano generi duas species addidit , id vel errore confusi cum Satyro Mauri albi , vel ex rigore methodi fecit , nec ideo quem Hominem Larem vocat Simiis minus adnumerandus est quam Salvia Didynamiis.

γ) Monstrabatur A. 1765. nundinis æstivis Argentorati inter alia naturæ producta Principis cujusdam museo , ut ferebant , destinata , caput atque pes extremus , qui sylvestris hominis ex insula Bantam esse dicebatur. Non nisi sub vitrea tabula qua inclusæ erant hæ partes balsamo conditæ adspicere dabatur. Uterque colore nigro erat , ut solent carnosæ partes conditæ & exsiccatae. Caput humano aliquanto minus , dentibus omnibus approximatis , latis , æqualibus , albissimis , plane humanis. Nasus valde depressus. Aures exacte distinguere non dabatur. Capilli promissi , pedali fere in vertice longitudine , nigri. Pes magnitudine & forma humano simillimus , nisi dorso paulum angustiore & pilis horrido. Hallux non remotus & cum reliquis digitis unguibusque forma nostris simillimus. Quæ res quod tunc vix (multo longiore licet tempore quam KLEINIUS , quum contra LINNÆUM scribere institueret) naturali historię operam dare cœperam , nullam suspicionem mihi movit. Nunc quum illam pedis formam recordor , vereor ne fraus subfuerit.

termediis incisivos dentes continentibus, an foraminis occipitalis positione ab homine distinguere oporteat, dubii hucusque hærent rerum naturalium scrutatores 2). Idem, si etiam vel maxime incessus ejus erectus & actiones humanis perfimiles institutioni potius, ut nonnulli volunt, quam proprio ingenio debeantur, tamen ob id ipsum, quod præ aliis hæc imitari addiscit, buccarum quoque saccatarum defectu & tectis clunibus carnosioribus furisque torosioribus ab aliis simiis remotior & homini magis vicinus.

Ceterum ut sunt diversæ staturæ, coloris, & variæ membrorum proportionis nationes a), ita & Simiarum familiæ mira varietate conspicuæ illarum humanæ speciei stirpium similitudinem revocant. Uti enim proceros Patagones nostræ naturæ & sanguinis esse agnoscimus, sic maxima Simiæ species Satyrus, sexpedalis Pongo gigas in sua gente reputandus est. Ab altera parte exiguæ staturæ Sylvanus & Inuus maxime,

2) TYSONUS, BUFFONIUS, SCHREBERUS.

a) Quas tamen cum HOMIO (*Sketches of the theory of man. Edinb. 1773* & 1774. 4to.) ad totidem distinctas species referre non licet. Scala colorum per quam ab albissimo homine ad Aethiopem transitur, videatur in *Mem. de Trevoux. T. 74. p. 1190.* & apud cl. ZIMMERMANNUM *über die Verbreitung und Ausartung des Menschengeschlechtes. p. 105.* & quoad reliquas differentias, ita inter se confluere omnes humani generis stirpes, & sensim unam in alteram transire hominum varietatem, ut vix ac ne vix quidem limites inter eas constitui possint, docet celeb. BLUMENBACH *de hum. gen. variet. p. 41.*

qui unus Simiarum septentrionalibus in terris magis degit, hyperboreos parvulos homines refert. Kamtschadalæ *b)* autem statura brevi, humeris latis, ventre pendulo prominente, brevibus pedibus, furis vix ullis, facie complanata, capiteque magno, Tulpianum aut Allamandianum Simiæ Satyri rhachiticum quasi corporis habitum ostendunt. Nec minus tripedales longimanique Madagascariæ montium incolæ Quimos *c)* dicti membrorum proportione ad Hominem Larem

b) Tales descripsit STELLER, *Beschreibung von Kamtschatka.*

c) "La race des pygmées ou de ces demi-hommes, qui habitent les
 „ hautes montagnes de l'intérieur de la grande isle de Madagascar, y
 „ forme un corps de nation considérable appelée Quimos ou Ki-
 „ mos en langue Madecasse. Otez-leur la parole, ou donnez-la aux
 „ singes grands & petits, ce seroit le passage insensible de l'espece hu-
 „ maine à la gent quadrupede. Ils ont à peine trois pieds & demi, sont
 „ plus pâles en couleur, que tous les noirs connus, & ont les bras
 „ très-allongés jusques sous le genou, & manquent par les mammelles."

Ex COMMERSONII relatione in *Observ. sur la physique &c. par l'Abbé ROZIER. 1775. Fevr. p. 113. 114.* Cf. quoque integer locus ex COMMERSONII chartis exscriptus apud BUFFONIUM *Hist. Nat. gen. & part. Suppl. Tom. IV. p. 505. ed. 4to.* Negatam quidem eam hominum gentem esse video (in iisdem *Observ. sur la phys. de l'Abbé ROZIER T. VIII. Juill. 1776. p. 362.*) quod COMMERSONIUS unum modo individuum viderit, quod Dn. de CLUGNY judicavit ostendisse omnes notas pygmææ staturæ, quæ casu & morbo talis facta sit, neque se alibi reperire potuisse asserit. Sed Medicus MEUNIER, qui in Madagascaria vixit, eandem rem quam COMMERSONIUS ill. BUFFONIO asseveravit. *ibid. p. 505.* (qui de reliquo, quod miror, illius Clugnyanæ con-

LINNÆI, quem rectius Simiam longimanam vocaveris, accedere

traditionis duobus annis fere ante sui libri impressionem cognitiæ mentionem nullam fecit): & in Tucumanicis montibus Patagonum regioni vicinis similes pygmæos habitare asseveratur, referente BUFFONIO: *ibid.* p. 511. (quanquam & hos negari video in *Journ. de Phys. T. XIII. Suppl. p. 176.*) & Pechiniani Æthiopiæ nani de quibus eod. loc. BUFFONIUS fermonem facit, videntur illi ipsi pusilli homines esse, quos in sua navigatione SATASPES vidit. v. HERODOTUS. *Melpom. C. 43. p. 238. edit. Galei. Lond. 1679.* Ceterum Madagascariensium pygmæorum jam dudum ante COMMERSONIUM mentionem factam video a STEPH. FLACOURT *Hist. de Madagascar, avant-propos, pag. penult.*

“J’aurois bien parlé, inquit, d’une nation que l’on m’a dit avoir été
 „ autrefois dans l’isle, laquelle se nommoit Ontaysatroïcha, & ha-
 „ bitoit les montagnes. Ils étoient très mal-faits, & très mal-formés.
 „ Ils avoient les yeux petits, la face large, les dents aiguës, le nez
 „ très-camus, les levres très-grosses, & les cheveux frisés & courts,
 „ la peau rougeâtre, sans barbe, le ventre grand & les jambes grêles.
 „ Cæ qui fefoit qu’ils étoient agiles à courir. Ils se font si bien man-
 „ gés les uns & les autres, qu’étant réduits à un très-petit nombre, ils
 „ ont été tous exterminés depuis vingt ans par leurs voisins, & leurs
 „ ennemis, sans qu’il en soit resté un seul de l’un & l’autre sexe. J’ai
 „ appris ceci d’un maître de village du pays des Machicores de leur
 „ voisinage.” Ex quo patet omnibus illam rhachiticam formam fuisse, quam CLUGNYUS morbo adscribit & individualement censuit in ista COMMERSONII Kimossa. Nec mirandum esse apparet, quod CLUGNYUS integram gentem non reperit, quum ad exiguum numerum redacta in montes inviosque saltus se receperit.

accedere videntur. Caroliniani *d*) carpo manuum angusto & digitorum gracilitate Simiæ Panisco aut nictitanti subfimes. Americanæ auritæ gentes Pevas & Amicouanes *e*) amplas nonnullarum fimiæ auriculas suggerunt. Ipsa prolixa barba folis fimiis fere præter hominem concessa. Pollicis robor & perpendicularis directio ad metacarpum quæ in fimiis, eadem etiam spontaneo & inter feras adulto homini *f*). Quin cauda homini non eo usque negata, ut non individua quandoque nonnulla, integræque familiæ caudatæ visæ sint *g*). Vix ulla adeo difformitas ut reperiatur in fimiis, cui non analoga in humano genere recurat. Denique quum sæpe quæsitum sit, frugivororum ne an carnivororum animal ex dentium structura hominem natura esse voluerit, nos cum aliis ambiguum rem esse statuimus: utque inter Simias existunt Papiones ferocios reliquis, & capitis forma dentiumque laniariorum longitudine carnivoris animalibus (FERIS *Linn.*) accedunt, sic & hominem, utut sit in beatis terris Lotophagus, non modo quandoque ad ferorum animalium exemplar natura finxit *b*), aut carne

d) Vid. CATESBY in *descript. Carolinæ præfat. ad histor. Avium T. I.* qua continetur naturalis historia Carolinæ, Floridæ, Bahamæ, &c.

e) Vid. DE LA CONDAMINE. *Voyage de l'Amérique.* p. 85. § 105.

f) *Histoire d'une jeune fille sauvage publiée par M^{me}. H. . . t.* Paris 1755. pag. 7.

g) Vid. STRUYS, HERPORT, RYTSCHKOW, MAUPERTUIS, BONNET, &c.

h) Quale cranium canino accedens forma descripsit WINSLÓW *Mém. de l'Acad. des Sc.* 1722. tab. 16. quodque ad illam Americæ gentem quæ

mera v̄elci coëgit, sed & fratrum fuorum artus diro lacerare dente religio passim illi persuasit, quam foëdam horrendamque dictu immanitatem tanquam typum & exemplar σαροφαγίας retulimus, ferasque hinc Papionibus nexas ab altera parte Anthropophagis conjunximus. Ex quibus omnibus id patere arbitramur, eodem modo quo homo accedit ad simiam, hanc vicissim non uno caractere homini appropinquare: quamvis si juxta sagacitatis gradus animalia disponi debeant, simiam non primum occupare locum ill. BUFFONIO *i*) lubenter demus.

§. V.

Jam per amplissimum Simiarum genus, cujus quadraginta numerantur & ultra rite cognitæ species, quum aliæ nondum detectæ aut bene descriptæ adhuc lateant aut incertæ sint, affinitas cum reliquis mammalibus late diffunditur. Et quidem, quum totum genus in quinque familias aptissime dividatur, est

têtes-plates dicitur, pertinere suspicatur Celeb. BLUMENBACH *de humani generis varietate p. 63.*

- i*) *Hist. Nat. Univ. T. XIV. ed. 4to p. 37.* ubi tamen, si simiam humanis similes motus exercere structuræ vi non autem sponte sua imitari actiones hominis afferit celeberrimus auctor, non meminisse videtur, plerosque simias capiendi modos illarum ad imitationem proclivi ingenio inniti, esseque illas adeo novitatis curiosas, ut quidquid in illarum conspectu egerit homo, statim simili modo facere gestiant; & quæri jure posse videtur, cur non & Lemures & Didelphydes quibus eadem quadrumana pedum structura contigit, pari ratione hominem imitentur.

etiam in his facilis per gradus ab una ad alteram transitus *k*). Nam prima familia ecaudatarum Simiarum offert Simiam Inuum, qui per Sim. Cynocephalum *l*) adjungit Cercopithecus veteris continentis, simulque Papiones abbreviata cauda gaudentes, per intermediam Nemestrinam *m*) Inuo fatis similem, quæque & ipsa inter Papiones & Cercopithecus ambigit *n*) cum illis facie & brevi cauda, cum his minore statura, & mitiori ingenio conveniens.

Papionum ultimus Silenus est, qui si caudam quoque truncatam non habeat, uti vult ERXLEBEN, tamen habitus Papionibus respondet, eritque, si vera illius auctoris assertio, primus inter Cercopithecus; si minus, primus Cercopithecorum Simia Cynamolgus est *o*), ultimus autem Nemæus L. *p*)

k) In qua gradatione BUFFONIUM maxime sequuti fumus *l. c. p. 7. § 176.* alibique: non exclusis tamen aliorum observationibus, aut quæ nobis ipsis visa sunt.

l) LINNÆI *Syst. nat. ed. ult. p. 35. § 38.*

m) Scilicet de illa specie loquor quam BUFFONIUS Maimon vocavit, quæ certissime cum icone EDWARDSII a LINNÆO ad Nemestrinam allegata nullatenus convenit, quamque, nisi ineptissimam figuram dare potuisset EDWARDSIUM fatis alias accuratum statuere velimus, plane aliam esse oportet. Eam autem quam in collectione Mammalium Schreberiana Tab. V. exhibui, & quam celeb. viro pro nova proponere & platypyga vocare visum est, persuadeor esse Maimonem BUFFONIUM, quumque omnes plane characteres conveniant, & consentiat BUFFONIUS, ad Nemestrinam retuli.

n) BUFFON. *l. c. p. 176. 177.*

o) *ibid. p. 190.*

p) *l. c. p. 298.*

folus inter caudatas *q*) veteris continentis qui tectis natibus gaudeat, eoque caractere ad Simias novi continentis accedens. Est his in univcrsum omnibus propria facies ex crassitie septinarium & naribus altius locatis exfurgens, non buccæ factæ, non calvæ clunes. Sed harum aliis in spiram intorta prehenfili cauda, aliis simplex ac iners. Iftas Sapajous, has Sagouins, præeunte BUFFONIO *r*) vocant. Ne tamen & hic hiatus aliquis pateret, interjecta est inter utramque familiam Simia Apella L. cui subprehenfili cauda adfcribitur, quam quidem spiralem esse vidi, fed qua nunquam me obfervare mihi aliquid aut arripuisse, ut ceteræ folent, aut corpus ex ea fufpendiffe. Nec minus intermedia est S. fciurea, cui subprehenfitem caudam BUFFONIUS tribuit.

Atque ita quidem totius generis species inter fe cohærent, quas pro lubitu cuilibet multiplici modo decuffatis caratteri-

q) Si tamen Simia nictitans L. (quam annuentem sine dubio vocare voluerat) revera in Guinea habitat, (de quo quidem ob nasi latitudinem quam Schreberiana figura exprimit, americanam speciem indicantem, & ob allegatum MARGGRAVII fynonymum, jure dubitari posse videtur) etiam hanc interponi oportebit. Poterit, quocunque modo fe res habeat, ut transitus eo evidentior a Simia longimana asiatica ad S. Paniscum americanam, utrasque longis gracilibusque brachiis instructas pateat, in tabula nostra addi sub Simia longimana Sim. nictitans & linea conjungi, & ab eadem ad Simiam Paniscum super simias prehenfites collocandum alia linea deduci.

r) Sive Cebum & Callitricha, juxta ERXLEBEN *System. Regni animalis. Lips. 1777.*

bus disponere, & vacuum tabulæ nostræ spatium replere integrum erit. Maxime autem, si genus hoc in universum consideramus, triplici modo ad alia animalia descensum præbet. Namque ab una parte *Papiones* validioribus lanariis dentibus & ferocia videntur ad *Feras* accedere, prouti jam dictum est, ut & ipsum nomen *Cynocephalorum*, quod a similitudine veteres nonnullis speciebus indiderunt, & latratus raucus quem variæ edunt, canis ideam excitet *s*). Vel si hoc non placeat, a prehensili cauda instructis simiis, aut cum *SCHREBERO* a Lemuribus qui maxime affines sunt simiis *t*) descendamus ad *Didelphydes*, quibus & similis cauda est, & pollex posteriorum pedum remotus haud secus ac in simiis, & muticus insuper,

s) cf. utique *ARISTOTELES hist. anim. L. II. Cap. 8.* "Caniceps, ait, major „validiorque & facie caninæ similior, unde & nomen habet. Præterea „moribus est ferocioribus, & dente robustiore, caninoque propiore."

t) Lemurum nulli cauda, quod sciam, prehensilis est, nam *PENNANTII Lemur flavus* nullatenus huc pertinet. Unde fatius mihi videbatur affinitatem *Didelphydis* a simiis prehensilibus repetere. Ne tamen solus mihi saperem, non has tantum sed & Lemures cum *Didelphyde* conjunxi. Nunc vero quum ill. *BUFFONIUS* animalis cujusdam figuram & descriptionem aliquam dederit (*Supplem. T. III. tab. XXI.*) illud sane intermedium recte poni posse crediderim. *Madagascariæ Rattum* vocavit. Est illi rostrum productum, frons retusa: pedes fere *Didelphydum* similes, sed unguibus omnibus rotundatis. Cauda longa teres in spiram torta, an prehensilis non dictum. Ad Lemuremne an ad *Didelphydem* referre debeam non liquet. Interponi autem facile in secunda sub *Sim. Cercopithecis* punctata linea poterit, inter *Didelphydem* & Lemurem.

unde Didelphydem Lemuri proximam subjunxit ERXLEBEN. Carnivoræ autem Didelphydes sunt plerumque, eruntque frugivoræ *tt*) Simiæ per Didelphydes intermediæ carnivoris animalibus nexæ. Ex altera parte minutissimæ istæ americanæ & delicatulæ species, quas Sagoinos vocant, unguibus acutioribus & magis in arcum curvatis, mintriente voce, & omnia arrodendi instinctu, ipsa demum corporis exilitate Glirium familiæ sunt conterminæ. Si enim a Simiæ argentatæ capite recedas, nonne & forma & cauda, & ipse quoque pollex tuberculum nonnullorum glirium pollicare referens muris alicujus majoris esse videtur? Ipsum gliribus nonnullis solenne superius labium fissum redit in Simia Mida: sed omnium maxime ultimam & gliribus magis vicinam Simiam Jacchum putaverim, quæ & ipsa caudæ proluxa hirsutie & scandendi more Sciuro propior est *u*). Illas similitudines non moror, quod nonnullæ species certo habitu alia animalia

-
- tt*) Ut tamen carnibus vesci a Simiarum omnium natura non profus alienum sit, teste Simia Jaccho, autopta EDWARDSIO: itemque S. M o n a.
- u*) Et ecce dum hæc scribo, cum stupore edoceor, arctius quoque esse constrictum hoc vinculum, quumque satis jam videretur S. Jacchus Sciuris affinis esse, tamen existere etiam Sciuri verissimam speciem, quæ vicissim Simiis appropinquat, pollicemque palmarum Simiæ Lemurisque more muticum ungueque rotundato instructum gerit. Sciurum bicolorem intelligo, quem Javæ incolam novissime descripsit celeb. SPAARMANN in *Actis Gotheburgicis* suecice conscriptis. 1778. T. I. n°. 8. quem adeo Simiæ Jaccho & Sciuro interponi velim.

nimis de reliquo remota quadantenus referant, uti e. g. Sim. Rosalia jubato collo Leonem simulans, Simia - Leo (Singe-Lion) proinde a Gallis vocata: aut quod Simia Seniculus sine dubio & Belzebul horrendo suo clamore, quem laryngis offeo facco edit α), similem vocem asini, quæ diverso instrumento debetur, in memoriam revocet.

Demum descendendum est ad Lemures, quæ animalia per se quidem simiis similia pedibus moribusque γ), facie tamen magis protracta & vulpina quasi, dentibusque diversa, molarium etiam dentium cuspidata forma carnivoris $\gamma\gamma$) propiora, ad quæ per Ursum Lotorem transire possunt, Simiæ tamen generi magis quoque junguntur per Simiam Aethiopem L. quam facie productiore, caudam gerendi more & coloris varietate ipse BUFFONIUS α) Lemuribus accedere docet. Aut si ab exiguis quoque Simiarum speciebus Sagoinis repetere illam affinitatem alicui lubeat, poterit illud per intermedium Midam præeunte clar. LESKIO α) facillimo negotio præstare.

α) BUFFON. *Hist. nat.* T. XV. *pièces du Cabinet du Roi*, N^o. MDCXLIV. qui & similem trachææ dilatationem Lemuri Macaco tribuit.

γ) Adeo ut etiam Prosimiæ nomen a clar. BRISSONIO illi generi impositum sit.

$\gamma\gamma$) Quin ipsa quoque carnivora. Saltem Lemurem Mongoz lubentissime aviculis vesci post EDWARDSIUM observavit clar. BLUMENBACH. *Handbuch der Naturgeschichte*. Götting. 1779. p. 70.

α) *Hist. nat.* T. XIV. p. 245.

α) In libro, quem, dum hæc scribo, edit vir amicissimus, cujusque pri-

§. VI.

PRIMATIBUS cognatum est genus Bradypodis, mammis pectoralibus & aliquali habitu, ob quem quondam LINNÆUS cum Primatibus conjunxerat, ceterum moribus & ingenio immensum distans; unde interponere quidem Primatibus sustinui *b*), non autem linea connectere. Binis autem ignavissimis generis hujus animalibus ut sunt ungues validi, & sub palma reflexi & separatim moveri nescii, ut desunt incisores dentes, sic & eadem omnia in Myrmecophagis occurrunt edentulis

mas plagulas nondum vulgato titulo misit. Connectitur autem S. Midas ob incisores inferiores magis porrectos Lemurum more, molaresque superiores acuminatos. Forte & manus coloratas, quibus & Lemur Mongoz insignis est in animo habuit vir doctissimus. In tabula nostra hanc affinitatem addere perfacile erit. Producat a Lemure inde punctata linea usque sub S. Sciuream, cui S. Midas subscribatur, & utraque Simia plena linea jungatur.

- b*) Si Lemur, quem tardigradum vocavit LINNÆUS, revera tardus & ignavus esset, hic pulchriorem catenæ annulum præbuisset. Sed detectum aliquando simile quid iri spem bonam habeo, tanto magis quod Lemurem POTTO expressis verbis Bradypodis ignavia esse BOSMANNUS refert, allegante SCHREBERO, qui cauda excepta simillimum Lemuri tardigrado judicat. Si venia daretur, haud repugnarem, anomalum Bradypodis genus, ut paulo magis cum aliis cohæreret, alios ob characteres cum nonnullis conjungere. Connecterem cum Pecoribus, ob quatuor ruminantes ventriculos; cum Phoca ursina atque sic porro amphibiis, ob vitæ tenacitatem; avibus ob cloacam; Mustelæ Lutri & Caviæ Cobajæ ob perfectionem quæ modo natis catulis est, &c.

lis plane ceteroquin animalibus, quorum aliquot species prehensili cauda affinitatem aliquam cum iis ostendunt, quibus eadem ad suspendendum corpus apta fabrica est *c*). Eas immediate sequitur *Manis* genus adeo *Myrmecophagæ* affinis, ut non nisi squamato corpore differat *d*). *Manis* autem utriusque squamas si in cataphractam coadunatas nobis sistamus, & addamus molares dentes, exsurget *Dasypodis* tota forma. Atque horum animalium, quibus peculiaris facies est & structura, multiplicatæ etiam species sunt, ut affines haberent, neu nimium a reliquis essent segregata. Ab iis autem, (adeo suæ gradationis tenax natura est, ut etiam inter remotiora & dispari natura gaudentia intermedia nonnulla conjecerit,) transitus est ad *Lacertas* & *Testudines*, quarum illas squamis suis *Manes*, has scuto *Dasypodes* referunt. Inde binæ longæ

c) Videntur animalia quibus nasus in proboscidem producitur, Elephantæ excepto, esse omnivora. Id in Sue, Erinaceo, Didelphyde, Sorice, Talpa cognitum est. Sed *Dasypodes* quoque, licet incisoribus careant, omnivoros esse LINNÆUS refert, *S. N. p. 54.* & *Dasypus* fexinctus, quem vivum vidi, cerasa quidem avide voravit, sed consuetum ejus alimentum gallinæ pulli caro fuit. Quod autem magis miror, *Myrmecophagam* jubatam vivam se in Hispania carnibus avium altam vidisse, relatum accepi a PRINCIPIS de VOUSOUPOFF.

d) Videtur eodem jure *Myrmecophagæ* & *Manis* genus conjungi posse in unum, quo *Lacertæ squamatæ* & nudæ *Salamandræ*, quo *Testudo coriacea* reliquis armatis *Testudinibus*, quoque *Trigla cataphracta* *Triglae* generi & *Silurus cataphractus* *Siluris* reliquis junguntur. Quare & hoc respectu laborat Blumenbachiana divisio, quæ integris ordinibus separat.

concatenatae lineae ad tertium usque Amphibiorum ordinem per medias aves in tabula nostra deductae.

Sed Dasypodis Manisque armatum corpus e) & in globum sese contrahendi instinctus ex eadem Mammalium classe statim Erinaceum revocant, Dasypodi punctata linea connexum, quique non modo proxime distantes Sorices Talpasque, sed & interjecta Hystrice omnem Glirium familiam post se trahit. Verum & Myrmecophagae didactylae adeo convenientem pedum posteriorum structuram & caudae reperio cum Hystrice prehensili f), ut persuadear scandendi morem in utraque esse persimilem, & ceteris paribus facile haec animalcula e longinquo visa confundi posse putarem, nisi diversa obstaret magnitudo g), ut adeo, quum opportunitas adfit, si quis demittere a Myrmecophaga lineam velit, aliamque

e) Unde una classe, octava quippe, Sclerodermatum nomine Manem, Dasypodem, Erinaceum & Hystricem conjunxit celeb. BLUMENBACH *Versuch. natürllicher Ordnungen der Saugthiere.* itemque in *Handbuch der Naturgeschichte.* p. 57. & 72. quamvis Manem a Myrmecophaga separari non placeat.

f) De ea ipsa loquor, quam delineandam ex museo meo celeb. SCHREBERO communicavi. Quod observandum hoc loco duxi, quod neque BUFFONIUS neque SCHREBERUS ejus singularis structuræ, qua facile a pede posteriore suspendere se posse animalia haec videntur, mentionem faciunt.

g) Est enim illud de quo loquor exemplar aut ex utero matris exsectum aut vix in lucem editum, quum umbilici funiculus adhuc adhæreat, & magnitudine tamen Myrm. didactylam adultam fere superet.

punctatam ab Hystrice prehensili versus sinistram protendere, & loco quo occurfant, Myrmecophagam didactylam inscribere tabulæ nostræ velit, non valde erraturus esse videatur.

§. VII.

Proximum est, ut nunc de FERIS, tertio animalium juxta LINNÆI classificationem ordine dicamus, cujus cum prima classe nexum jam vidimus. Et a Canē quidem, ad quem per Papiones descendimus, ordiamur. Utut affines sint Canis familiaris, Lupus & Vulpes *b*), intercedit tamen medius inter canem & lupum Canis aureus *i*), inter canem & vulpem C. Lagopus, inter lupum & vulpem Can. Lycaon SCHREB. quos ita dispositos in tabula nostra videas *k*). Lagopus, forma corporis extensa pedibusque brevibus *l*) Mustelas connectit *m*),

h) Quorum interioris structuræ conformitatem non modo ostendit cel. D'AUBENTONIUS, sed & affinitatem ex eo, quod fecunda copula conjungi possint, admittit BUFFONIUS *Supplem. à l'hist. nat. T. III.*

i) Nisi plane Canis aureus primitiva Canis familiaris stirps sit, uti suspicatur clar. PALLAS *Spicileg. Zool. fasc. XI. p. 3. 4.* in nota. & cl. GÜLDENSTÆDT *in Nov. Comment. Petrop. T. XX.*

k) Quidnam sit illud quo intermediæ species cum proxime junctis conveniunt, nimis longum esset hic recensere. Docet id & autopsia, & Zoologorum præstantissimorum chartæ. Cf. de canini generis gradatione BUFFONIUS *T. XIV. p. 352. 353. ed. 4to.*

l) De qua pedum brevitate non modo Schreberiana icon, sed & expressa FORSTERI verba in *Philos. Transact. Vol. 62. p. 370.* testantur.

m) Eam lineam ducere in tabula oblitus sumus. Supplebit lector. Punctatam eam esse oportet, & intermedia poni debet Mustela Sibirica.

tantoque magis, quod *Mustela Sibirica* PALL. interpolanda Lagopodis more pedum plantas denso vellere obfitas habet. *Hyæna* ultima species canini generis est, aut fere proprii *n*), inde remotiore paulum loco a lupo nobis posita. Sed annectitur variis aliis animalibus, cum quibus aliqua similitudo illi intercedit. Nam & descendente ad *Felem Leopardum* linea indicare volumus similitudinem structuræ interioris, quam in *Hyæna* ambigere inter *Lupum* & *Leopardum* accepimus *o*), & *Viverræ Surikattæ*, quæ aptius cum PALLASIO *tetradactyla* dici possit, subjunctam eam volumus, quod sola hæc duo animalia hucusque innotuerunt, quibus tam in anterioribus quam posterioribus pedibus quaterni sint digiti, quæ adeo, si cui secundum ineptam KLEINI animalium dispositionem collocare lubeat, conjungi oporteat. Folliculus autem inter caudam & anum collocatus affinem facit *Hyænx* hinc *Ursum Melem*, illic *Viverram Zibetham*, & adeo quotquot sunt præterea folliculo simili gaudentia animalia.

Jam urfinum genus disposituri in id incubuimus, ut *Ursus Meles* propinquus fieret *Viverræ* *oo*), cujus folliculo gaudet, &

n) Quod tanto aptius fieri posse videtur, ut nempe *Hyæna* peculiare genus constituat, quum referente BUFFONIO *Suppl. T. III.* in Africa alteram speciem capite longiore gaudentem observaverit Cl. BRUCE.

o) D'AUBENTON. *hist. nat. univ. T. IX.* in Anatomie *hyænx*.

oo) Ad quod genus etiam juncto *Lotore* retulit cl. BLUMENBACH *Handbuch der Naturgeschichte* p. 97. sed arctius quoque *Viverræ* genus cum *Urs*, *Mele* conjungitur, intermedia *Viv. mellivora* ejusd.

Mustelæ, cujus pedum brevitatem refert, nec minus ideo, quod in Mele inferiorum incisorum dentium secundum ab utroque latere magis interiore loco positum & inclinatum prorsus ut in Mustelis observavimus. Jam Ursus Meles collateralem speciem Ursum Taxum SCHREB. *p*) habet, qui ad sinistrum latus in tabula nostra addi poterit: inter Melem autem & Ursum Arcton, licet haud uno respectu convenient, potest Ursus Gulo intermedius poni *q*): Arcto autem summa consanguinitate junctum U. maritimum ideo potius versus lævam quam superiore loco ponere placuit, ut quando ad aquatica animalia descensuri sumus, a via quam sequemur haud longe remotum occurrat animal quod una trahamus, vitam ad aquas plerumque degens nec urinandi imperitum. Hac ipsa Ursi occasione adde-re & illam observationem expedit, miro modo miscere naturam characteres & structuram & vitæ genus, adeo ut in hoc ipso genere duas voluerit esse, varietates an species? vix dixe-

pag. ead. a cl. SPAARMANNO detecta, quæque colorum distributione, pilis, unguibus, mellis amore Meli maxime vicina est.

p) Recens descriptam & delineatam in BUFF. *Suppl. T. III. tab. 51.*

q) Si scilicet Ursus luscus LINN. revera sit idem cum Gulone. Edwardsii enim icon utique animal inter Urs. Arcton & Melem intermedium exprimit. Quod si autem distincta sit species U. luscus, & Buffoniana figura verum Gulonem exprimat, tunc loco quo Gulonem posuimus, ponendus erit U. luscus, Gulo autem vel infra Melem in vicinia Mustelæ, vel supra Arcton prope Canes locandus & sua lineæ conjungendus erit.

rim, simillimas tota corporis dentiumque conformatione, quarum autem altera nunquam carnes attingere, sed vegetabili unice victu uti dicitur; quum e contrario in Glirium familia phytiphaga, cui ad finem illum dentes quoque conformati profus sunt, Castorem posuerit, quem pisces vorare *r*) certum est, & Cricetum, aliosque mures qui ne a se invicem quidem abstinent.

Ipse ceterum Urfus Arctos & Meles cum aliis hybernantibus animalibus, quibuscum communem illum morem servant, connecti potuissent, si per tabulæ reliquam dispositionem licuisset. Urso Lotori non ineptum reperisse locum nobis persuademus. Quum enim ab ursino genere paulo sit remotior, aliquanto etiam majore distantia posuimus, ita ut quum ill. BUFFONIO de Lemuris & Canis natura participare recte dicatur, simul cum Lemure conjunxerimus, & ex canino genere Vulpi maxime, cum quo capitis forma & torosa cauda convenire potissimum videtur.

§. VIII.

Naturale, si ullum, genus felinum est, cujus numerosæ species *s*) vario modo inter se magnitudine, colore, cauda, au-

r) Certius argumentum rei hujus esse nequit, quam quod in ventriculo pisces reperti sunt. GISLER in *Act. Suec. Acad. T. XVIII, p. 202. vers. germ.*

s) Insigniter auctum eum numerum abhinc paucis annis miramur. Itineratores Russi, Supplementa Buffoniana, accessiones Schreberianæ

riculis barbatis aut imberbibus *t*), ferocia, scandendi habitu cohærent; quæ omnia profequi longum effe, & a quolibet pro lubitu disponi poffunt. Parciorẽm quidem cum aliis generibus affinitatem, ob ipfum illum effentialem & fingularem unguium retractilium characterem alere quis dixerit; fed ad caninum genus per Leopardum & Hyænam quadantenus accedere jam dictum eſt. Minoris vero ſaturæ ſpecies Felis Onca & Pardalis LINN. & tigrina SCHREB. indomitæ Viverræ Zibethæ, nec minus Genettæ & Viverræ tigrinæ SCHREB. *u*) appropinquare, ipſa quoque Viverra Ichneumon & partim V. Genetta moribus & quod manſueſcant, & utilitate, quam cicures præſtant, Felem Catum referre videntur *x*).

totam familiam fere duplicaverunt. Quid erit, ubi tota interior Africa aliæque vaſtiſſimæ terræ excuſſæ erunt?

- t*) Qui barbati auricularum apices in Lynceum hiſtoria non nullam crucem fixiſſe ill. BUFFONIO *Suppl. T. III.* videntur.
- u*) Sunt fane hæ ſpecies adeo felino generi analogæ, ut & Schreberiana Viverræ tigrinæ figura incautum fallere poſſit, & Genetta ab omnibus qui illam vident cum fele comparetur, licet facies productior & ungues diverſi remove utique jubeant. Sunt tamen & ipſa quoque hac nota Viverræ felibus vicinæ, quod aliquantisper retrahere & condere ungues poſſint, obſervante SCHREBERO *Mammal. p. 452. ed. germ.*
- x*) Non omnes quidem proponere me in tabula ſpecies voluiſſe nec potuiſſe ſupra profeſſus ſum; ſed Viv. Ichneumonis quæ ex notioribus & præſtantioribus Viverrini generis eſt, oblitum me eſſe, doleo. Eam nunc eo loco poni velim, quem Felis mexicana occupat, & linea conjungi cum Viverra Genetta, alia autem punctata ad perpendicularum retro Felem Leonem demiffa cum Fele Cato copulari. Felis mexi-

Lynces felini oppido generis non nisi caudæ brevitatem & auriculis magis acuminatis sæpeque barbatis differunt, sed Felem Manul inter pulchre pictas species quæ Tigrides vulgo audiunt & inter Lynces mediam intercedere celeb. PALLAS y) auctor est. Mavelinque nunc, quum tabulam meam perlustro, Felem Serval non tam inter duas species quibus brevissima cauda est, sed aliis cauda magis producta gaudentibus propiorem positam fuisse, quum illis & cauda sublongiore & minus productis auriculis appropinquet. Sed omnium maxime ambigui generis esse puto animalculum z), quod pedibus & gesticatoriis moribus felem referre crediderim, productiore autem ore corporeque & ambrosiaco odore (nam dentium forma incognita est) alii forte generi jungendum erit. Ceterum satis quidem inter se cohærent & folliculo ad genitalia locato cum Mele &

Hyæna

cana autem aptius ponetur immediate supra eam lineam quæ Felem tigrinam & F. Manul connectit, & inde deducetur punctata linea versus Viv. Genettam.

y) *Itiner. III. append. p. 692.*

z) Intelligo *Felem capite acuminato ex nova Hispania* SEBÆ *Thef. T. I. p. 76. tab. 48. fig. 1.* quod animalculum Viverrini generis esse suspicatur ERXLBEN *Syst. Regn. anim. p. 429.* Mihi non tam ob nomen a Sebani musei descriptore inditum, quam ob pedum formam & vix conspicuos ungues & nescio quem habitum, felini potius generis esse videtur, vocarique placeret, *Felis (mexicana) rufo-flavescens, fronte depresso, facie producta.* Aptiorem quem in tabula nostra tenere possit locum, præcedente nota x) jam indicatum est.

Hyæna conveniunt dictæ Viverræ species, reliquæque omnes satis numerosæ, & istæ quoque præ aliis quæ summo fœtore infames sunt, Vulpecula, Mephitis, Putorius, Zorrilla, Capensis, & si quod est aliud naturalis hujus inferioris ordinis animal: nec minus istæ quæ naso in proboscidem extenso notabiles sunt 22). Suntque in hoc genere etiam quæ intermediæ inter duas satis jam sibi similes intercedunt, qualis est Viv. hermaphrodita PALL. a) quæ de V. Civettæ & Genettæ natura participat. Sed Putorius striis dorsalibus insignis adjungere poterit Sciuri striatas species, tanto magis quod & villosa cauda obumbrare corpus soleat; & Vulpecula naso refixo & producto Viverram Nafuam & Naricam associat sibi, quæ & ipsæ naso productiore & pedibus talo insistentibus necti videntur urfino generi, & ob nasi formam omnibus insuper animalibus similem eam habentibus, Didelphydi marsupiali, Ericio, Soricibus, Talpis. Monstruosi quid & a congeneribus recedentem formam Viv. vittata refert. Viverra caudivolvula quæ una totius generis prehensili cauda donatur, transitum ad Didelphydes b)

22) Unde a dextra Viv. Nafuæ duci linea, & alia demitti a Viv. Surikatta potest, & ubi concurrunt lineæ, Viv. Naricæ vox poni.

a) SCHREBER *Mammal. p. 426. ed. germ.*

b) SCHREB. *p. 453.* ea omiſſa in tabula nostra poterit supra V. Genettam collocari, conjungi cum V. Nafua & ad dextram connecti Didelphydi Philandro ponendo supra D. giganteam & Didelphydis generi plena linea jungendo.

præbet. Sed pedum brevitate Capensis Viverra, quæ ex foetidissimarum numero est, & cauda quoque abrupta *c)* & ventris colore obscuriore *d)* singularis, Mustelis jungendis imprimis apta videtur, aut Viverra Zeylonensis PALL. *e)* quum de reliquo ea sit utriusque generis affinitas, ut non sordidus naturæ auctor PENNANTIUS *f)* conjungenda in unum esse judicaverit. Sunt nunc tam inter Viverras quam Mustelas aliquæ, quæ ab aqua non abhorrent & victum quandoque in illa quærunt, qualis est inter illas Viverra Genetta & Narica, inter has Mustela Putorius: nam BUFFONII suspicionem de Mustela Zibellina aquas petente non moror. Est ergo pronus ab iis ad Lutræ aquatica animalia descensus, quas an ad Viverras an ad Mustelas referri oporteat anceps hælit LINNÆUS, quas vero, utut cum his dentium forma exacte conveniant, tamen ob palmatos pedes & scandendi imperitiam separare fatius esse videtur. Sed aliud se offert animal arctius utrumque genus connectens, Mustela Vison, quod clar. SCHREBERO obsecundantes non quidem eximere e Lutræ genere volumus, sed tamen forma, capitis parvitate, dorsoque elevato Mustelis simillimum

c) Talis saltem figura exprimitur. In descriptione autem apud SCHREB. *Mammal. p. 450. 451.* tertia aut quarta parte longitudinis totius corporis esse dicitur.

d) Quo animal hoc Urfo Meli paucisque aliis animantibus accedit.

e) Quam inter Mustelam Martem & Viverras ambigere SCHREBERUS refert. *Mammal. p. 451.*

f) *Synopsis of quadrupeds. p. 211.*

esse censemus, nec aliter ad *Lutras*, nisi pedum posteriorum crassitie, qua *Lutram* refert, accedere putamus. A *Mustelis* autem ipsis, intermedia *Mustela Erminea* & *nivali*, in *Murum Citillum*, cui magis quam congeneribus natura corpus prælongavit, aut in mordacem bellicosumque *Cricetum* aliasque contra morem gentis & invita structura dentibus sævientes mures, aut in alias fodientes murium species, interjecta *Mustela Sarmatica* quæ cavos fodere callet, paulatim delabimur.

§. IX.

Jamque in numerosa *GLIRIUM* familia hæremus, qui licet maxime naturalis ordo nonnulla tamen animalia continet, quæ anomala structura dentiumque dispositione & numero artificiosas nostras distributiones aliquantisper turbent, sed tanto magis ab una forma ad alteram progredientem gradatim naturam ostendant. Hic ante omnia se offert singulare illud & anomalum *g)* animalculum *BUFFONIO* primum & vix postea visum, ac *Tarsii* nomine designatum, cui haud aptiorem quam quo nos posuimus locum assignari posse nobis persuademus. Scilicet remotiusculum videbunt lectores ab aliis fere omnibus, (& potuisset magis quoque versus dextram locari), sed tres ab eo deductæ lineæ ostendunt cum quibusnam generi-

g) Incertæ sedis animalculum, quod *PENNANTIO* videtur haud secus ac *BUFFONIO* *Jaculis* affine esse. *BLUMENBACHIUS* *Lemurem* potius facit. *BRXLEBEN* aut *Didelphydem* aut *Lemurem* esse dicit; tamen *p. 71.* in *Lemuris* genere potius ponit.

bus affinitas illi intercedat. Nam ad dextram excurrentis linea indicat Gliribus esse conjunctum, quod & statura & dentes incisores bini tantum ostendunt, & quidem Muri Jaculo proxime locato sociari præ reliquis ob pedum posteriorum enormem longitudinem debet *b*). Sed remotiorem fecimus a Gliribus & Feris propinquiorem, quod non modo contra glirium morem lanariis dentibus instructus est, sed & anteriores molares dentes simplices acuminatosque habet, more illarum minorum ex ferino ordine specierum, quas quondam LINNÆUS Bestias vocaverat: inde, quod & SCHREBERUS fecit, Didelphydi propinquiorem posuimus, illique generi adneximus, tanto magis quod haud fecus ac illa pollicibus gaudet muticis, aut saltem complanato ungue instructis, & alias nonnullas communes habet notas *i*). Simul autem sub Primatum ordine locatum volumus, & cum illis conjunctum, quia eodem quo illi modo quadrumanum animal est, & propterea juncto Lemure ad peculiarem Pithecomorphorum classem a cel. BLUMENBACHIO (*k*) relatum.

b) Cui quoque conjunxiffemus, nisi jam Did. gigantea quæ non eadem linea collocari poterat, illud spatium occupasset: sed arcuata linea collectionem indicante, qua punctorum series post Tarsium & quæ supra eam posita est colligantur, suppleri poterit.

i) Cf. SCHREBER *mammal. p. 555. ed. germ.*

k) *Versuch natürlicher Ordnungen der Saugthiere.* ad Genus plane Lemuris retulit ERXLEBEN *Mammal. p. 71.*

At Didelphydes quoque reliquæ, (quas in univcrsum jam Lemuribus & prehensili cauda donatis Simiis accedere supra docuimus) oppido conjunctæ videntur Gliribus, & medio loco inter horum & Ferarum ordinem positæ. Ostendit id faciès & totus habitus, ob quem vulgo nomen murium faccatorum (*Rat. à-pocbe*, *Beutel-Raze*) obtinuerunt, & exigua plerumque statura, & squamata plurimis cauda. Ut autem a gliribus caninis dentibus & majore incisorum numero differant, habent tamen duo priores intermedii dentes aliquid peculiaris: nam in superiore quidem maxilla reliquis paulo longiores facit SCHREBERUS, in inferiore latiores (1); sed præcipue Didelphys orientalis (cui in tabula nostra Pallasianæ denominationis immemores Buffonianum Phalangii nomen reliquimus), & Did. gigantea SCHREB. eo quod in inferiore mandibula duobus modo incisoribus gaudent, apertius quoque illam affinitatem loquuntur, & magis ipsa hæc posterior quæ Murrem Jaculum aliaque prælongis tarsis donata animalia (Jaculi generico nomine ab ERXLEBENIO conjuncta) evidentiori similitudine sibi adfociat, tantoque magis a Didelphidis genere toto aliena videtur, quod nullatenus est quadrumana: quumque folliculo gaudere feminam solummodo suspicio fit, vix inter illas militare possit, nisi Did. Brunii a SCHREBERO recepta, giganteam satis toto habitu referens illo

1) LINNÆUS nullam ejus latitudinis mentionem facit, sed brevissimos medios dentes inferiores facit.

facco abdominali instructa esset. Ceterum in folliculo quoque hoc ipso abdominali Didelphydum gradatio observatur, qui in aliis plicam modo referat, in aliis plane deficiat, ita tamen ut & in his posterioribus voluerit natura D. dorfigeram esse, cui succedaneum quasi aliquod salvandi pullos adminiculum machinata est *m*). Cancrivora autem Didelphys, cujus plenior cognitionem recentioribus BUFFONII voluminibus debemus, duobus caninis exsertis dentibus deorsum spectantibus insignis, non aliam similem, quantum memini, structuram reperit, quam in remotissimo alioquin Moscho moschifero.

Reliqua minoris staturæ animalia Ferarum ordini a LINNÆO subjuncta, Erinaceus, Sorex, Talpa, *n*) planissima via ad Glirium familiam transeunt. Et de Erinaceo quidem in aprico res est, quem non modo aculei cum Hystrice, qui e rodentibus animalibus est, conjungant *o*) sed & incisores

m) Scilicet quod pullos in dorso secum auferat. Cogitabunt hoc loco illi qui etiam in hujusmodi rebus connecti species observant, sine dubio de Crocodilo, & Scorpione, forte etiam de Rana Pipa & de Nerita pulligera. Verius saltem quam illi qui *Aeneam* hanc vocitarunt.

n) Quibus animalibus, quum dentibus a reliquis Feris differant, juncta Didelphyde non inepte forte Belliarum peculiaris classis, quod quondam LINNÆUS fecit, assignaretur. Sed rostrum productum quo gaudent & nasi mobilitas in aliis præterea classibus recurrit.

o) Unde KLEINIUS communi generico nomine Acanthii complexus est. *Quadruped. dispos. p. 65.* Et novissime BLUMENBACH. *Handb. der Naturg. p. 72.* uno genere junxit. Nescio an ad Naturæ nutum,

dentes tantum duo, quamquam distantes ii sunt & lanariis stipati. Eamque ob rem ordine toto divelli ea animalia oportuit *p*). Nec minus Soricis *q*) genus murino proximum, quod forma non modo, cujus causa plurimis linguis a mure nomen impositum est, ostendit, sed & dentes incisores in Sorice Araneo, fodiente, (inter quos Sorex Surinamensis SCHREB. intermedius est,) aliisque bini tantum. Utque ex lingulis gene-

p) Erinaceum cum Sorice moschato in unum peculiarem ordinem conjiendum fore ab eo qui dentium characteribus & numero tenacissime adhærere velit, monet Cl. GÜLDENSTÆDT. *Beschäft. der Berlin. Gesellsch. T. III. p. 109.* quod utique vim esset inferre naturæ.

q) Major sane est Soricis specierum numerus quam vulgo putatur; & si exactius in illas inquireretur, plures forte etiam inter nos detegi possent, quam D'AUBENTONIUS Vespertilionum species reperit. Equidem quinque in urbis nostræ vicinia repertas, quas diversas esse puto, amicissimo SCHREBERO commodavi, ut describeret. Eas dum inter se comparo, ita differre video, ut sequentibus definitionibus distingui posse putem.

1. **SOR. araneus**, superne rufo-cinereus, inferne cinereus.

Hunc vulgarem, s. araneum putat esse SCHREBERUS. Sed cauda plus quam dimidio brevior corpore.

2. **SOR. tetragonurus**, atrocinereus, subtus pallidior, cauda subquadrangula, incisforibus ferrugineis.

3. **SOR. leucodon**, atrocinereus, subtus albidus, incisforibus candidis, cauda tereti pilosiore.

4. **SOR. carinatus**, atrocinereus, subtus albidus, incisforibus ferrugineis, macula retro oculos alba; cauda attenuata, longiuscula, subtus piloso-carinata.

Videtur esse *S. aquaticus* D'AUBENTONII.

5. **SOR. constrictus**, atro-cinereus, unicolor, caudæ basi constricta.

Descriptio ad specimen facta lucis usura nondum gavifum. Adultus Talpæ videtur esse ad minimum magnitudine. Reliqua in Schreberiana collectione dicentur.

ribus eas species inter se componi consentaneum est, quæ magnitudine sunt proximæ, sic minimam omnium Soricem minutum cum Mure Musculo conjungere libuit. Sed & his ipsis intermedius poni nunc debet, quem quum tabulam exararem nondum noveram, *Mus minutus* PALL. r) nisi forte ille idem fit cum pulchella & exigua muris specie nondum cognita, quam dulcissimo SCHREBERO inferendam libro suo communicavi, quamque ob rostrum Soricis more productum paulisper Murem Soricinum vocare libuit, & qui tanto aptius nectendis Muris Soricisque generibus inferviet. E reliquis autem Soricibus nonnullæ recedunt quaternario inferiorum incisorum numero. Et miranda sane res est quam curiose generis hujus species cum aliis nexas natura esse voluerit. Nam Soricem quidem cristatum & aquaticum L. adeo pedum conformatione, oris habitu, tota corporis circumcæfura Talpam referre, ut nihil supra, quilibet videbit: & quum dentibus non tantum tribuendum esse putem, ut reliquarum notarum nulla plane habeatur ratio, mavelim illos Sorices vocari Talpas s), adeoque in tabula immediate Soricem aquaticum,

r) *Itin. I. p. 454.*

s) Præeunte PENNANTIO *Synops. of quadrup. p. 313. 314.* Sic & Talpam auream (asiaticam L.) licet in inferiore maxilla tantum quatuor incisores habeat, tamen non Soricibus sed Talpis conjunxit optimus SCHREBERUS. *mammal. p. 562.* cum suspitione tamen debere istis inferi. Pulcherrime PALLASIUS *ibid. p. 563. not. g.* intermediam

ticum superposui Talpæ, ut ab utroque genere æquo spatio distet. At Sorex moschatus, licet largiar recte Soricis in genere positum esse, non tamen negari poterit esse Castori affinitate *t*) haud exigua junctus. Docet id & compressa ac subnuda cauda, & palmati pedes ad natandum apti, & simillimi pili, & odoriferum quod prope genitalia secernitur unguentum, & cujus ope corpus contrahere novit cutaceus musculus *u*) quo non quidem ipse Castor Fiber gaudet, sed tamen Castor Zibethicus LINN. *x*) quem licet novissime Castoris generi exemptum & murino addictum a clar. SCHREBERO, tamen Castori summe affinem esse vel ex eo patet, quod ejus more tuguria extruat, ut jam caudam itidem compressam, & pilum similem & odorem taceam. Nec illud omittendum duco, post Elephantem, qui immane quantum discrepat! nullum esse aliud animal, quod adeo insigniter producto in proboscidem naso, quem ori possit immittere, gaudeat, quam ipse hic moschatus Sorex. Sed ut sit longissime distans Elephas a Sorice moschato, poterit quadantenus intermedius poni Sus, qui qua ratione cum

inter utrumque genus esse judicat, unde interponi in tabula mea Talpæ & Sorici aquatico potest. Sed mire in universum affinia hæc duo genera sunt.

t) Eum medium inter Castorem & murinum genus facit GMELIN. JUN.

Itiner. T. I. p. 29.

u) Ex PALLASII inedita descriptione SCHREBERUS *Mammal. p. 568.*

569.

x) *Hist. nat. univ. 3^a part. T. x. artic. Gndatra.*

Elephante conveniat infra dicemus; sed cum Soricibus, Talpis, aliisque rostro fodientibus & quisquilias colligentibus comparari potest, tanto magis, quod LINNÆUS quondam cum illis in Bestiarum familia conjunxerit, & quod in speciem tantum ungulata, revera autem digitata fuilli pedis structura sit, de quo & ipso infra loquemur. Ejus analogiæ in tabula obliti ita illam in nostro exemplari supplevimus, ut a Talpa demiserimus punctatam lineam ad Bestias quarum nomen supra Hippopotamum inscripsimus, inde aliam deduximus ad SUEM SROFAM superpositam in sinistro latere nomini Suis, & cum illo lineola conjunctam.

Talpam autem (cui eodem modo quo Lemuri Mongoz & Sorici moschato, genitalia maxima data sunt,) assimilavit natura Muribus, ita ut non modo fodientes muris species, terrestrem, gregarium aliasque hætenus cum Talpa fodiente conferre licuerit, sed recentius quoque LAXMANNI, PALLASII aliorumque itineratorum opera detecta duo alia animalia arctius illud vinculum constringant. Spalacis genus intelligo, cujus utraque species quidem oculorum vix conspicua exilitate, auricularum defectu, fodiente ingenio pedibusque ad id aptis cum Talpa convenit; sed quarum altera γ) ore obtusiore, & forma murem amphibium referente muri-

γ) Spalax minor. ERXLEBEN *Syst. mammal.* p. 379. Mus talpinus. PALL. *Nov. Comment. Petropol. T. XIV.* p. 568.

ribus, altera 2) rostro productiore Talpis vicina magis esse videtur.

§. X.

Per multiplices adeo nexus & molles transitus huc delati, expeditis Glirium, aut si mavelis Rosores vel murinum ordinem vocare, affinitatibus cum aliis familiis, nunc quæ inter hos ipsos intercedunt similitudines porro recensendæ sunt. Quod ut tanto aptius fiat, e densa summe affinium animantium turba eligemus Çaviam capensem, a) anomalum illud animal, quod ob privam incisorum dentium formam ac situm, inferiorumque quaternarium numerum, & totam interiorem structuram separatam ut constituat genus LINNÆO & SCHREBERO promereri visum est, ast alio multo respectu Çaviis americanis, præeunte PALLASIO, conjungi dignum. Sed connexum præterea voluimus cum Bradypode, cui nescio qui habitus formaque corporis contracta b), digiti connati, magnusque costarum numerus cognatam faciunt. Ab hac per reliquas Çavias transitur ad Hystrices, inter quas & mures Çaviæ intermediæ sunt c). Ex Hystricibus affinitatem ejus

2) Spalax major. ERXLEBEN *l. cit.* p. 377. Myospalax LAXMANNI.

a) Descriptam ab ill. PALLAS. in *Spicileg. Zoolog. Fasc. II.*

b) Ut primum hujus animalculi figuram oculis usurpavi, venit in mentem illa PISONIS contracti Ignavi figura; sed hoc non urgeo.

c) Vid. PALLAS *Spicileg. Zoolog. Fasc. II.* p. 16.

speciei quæ tortili cauda est, jam attigimus; sed *Hystrix dorsata* conjunget nobis *Castorem Fibrum* *d)* quem dentibus & habitu referre *BUFFONIUS* & *FORSTERUS* *e)* fidem faciunt: sin quis cum *KLEINIO* *f)* conjungere *Hystricem* illam *Çaviis* velit, erit in promptu nectendi occasio. Ad dextram autem & versus inferiora patebit per varias *Çaviæ* species via ad alia genera: nempe capensi cohærent reliquæ quibus plantæ sunt tridactylæ, inter quas *Çaviam Aguti* potissimum subjectam volumus *Muri Jaculo* pariter tridactylo *g)*, cum quo & gracilitate pedum convenit; deorsum autem ducta linea incidit in *Leporem* forma pedumque longitudine accedentem, quam affinitatem & ipse magnus *LINNEUS* in animo habuisse videtur *Muris Leporini* speciem constituens, quæ *PALLASII* *h)* judicio cum *Aguti* planissime eadem est. Sed interponi adhuc potuisset *Lepus Tapeti* eandem cum *Aguti* patriam agnoscens, & verissimus *Lepus* *i)*. Conjunctissimas

d) Quem bis posuimus in utroque tabulæ latere, ut & inter suos *Glires* esset, & in sua natatiliū animalium ferie. Sed occurrent sibi bina nomina & coincident convoluta tabula. *vid. supra* §. II. pag. 37.

e) *Philosoph. Transact. Vol. 62. p. 374.*

f) *Quadruped. dispos, p. 51.*

g) Illam nempe *Jaculorum* speciem intelligo, quam *EDWARDSIUS* delineavit, quæ plantis est tridactylis.

h) *Spicileg. Zool. Fasc. II. p. 18.*

i) *PALLAS novæ species quadrupedum e glirium ordine. Erlang. 1778. p. 30.*

de reliquo & proximas Çavia Aguti species, A couchy nempe & A peream addere cuilibet integrum erit. Çaviam Pacam ut quinque digitis in posterioribus pedibus gaudentem reliquæ Glirium cohorti propiorem fecimus. Çavia Cobaya autem (Mus Porcellus LINN.) congenerum minima & incessu reptabundo incedens electa a nobis est, ut daretur nova ad Leporinum genus transitio, per recens detectam illam Leporum familiam k) quæ Çaviis affinis est habitu, & proportione, & caudæ defectu, & voce crebra ac arguta, & claviculis perfectis, nec ut in auritis Leporibus imperfectis, & magno numero costarum quo Çav. capensem præcipue refert; sed quam conjungi genere oporteat Lepori ob duplicatos dentes incisores superiores; velleris mollitiem; digitorum villos numerumque; cranii, intestinorum, genitalium denique formam. Intermediæ tamen hæ sunt, & caudæ defectu, aurium brevitate, posteriorum pedum haud excedente longitudine, unde non saltu celerive cursu valent sed gliscunt quasi, distinctæ a Leporibus auritis Çaviis assimulantur. Eas Leporis minuti nomine in tabula nostra proposuimus, quum nondum prodisset eo tempore cl. PALLASII libellus. Nunc ita ordinare oportebit, ut proximus a Çav. Cobaja distet Lepus minutus, sequatur simillimus illi Lepus Ogotona, tum Lepus alpinus, & uterque ob corradendæ in hyemis usum annonæ instinctum, licet hyeme non obrigescant, Muri

k) A celeb. PALLAS libro modo allegato. Fascic. I.

Marmotæ vel Criceto jungatur. Omnes autem, quum antra fodiant, Leporis potius Cuniculi, folius ex auritorum familia qui ad fodiendum naturali instinctu feratur, quam aliarum specierum in vicinia locandi. Stipandus autem Lepus timidus & Lep. Cuniculus undique est congeneribus, Lepore variabili, & hudsonio, borealibus sed diversi continentis animalibus; itemque Lepore capensi & Lep. Tapeti (f. brasiliensi LINN.) pari lege meridionalibus: ut adeo hinc isti in medio quasi consistant. Sed Leporum auritorum, uti totius generis aliquam affinitatem jam inde a Cane Lagopode & Mustela sibirica PALL. *λασιονκνημοις* quippe hujus more accersere poteris, sic & ad ipsum Sciurum ex altera parte necessitudinem deducere licet. Cuinam, quæso, ante paucos hos annos id in mentem venisset? Sed ecce detegit clariss. BRUCE (cujus inventis reliquis ægre caremus) media in Lybia animalculum miræ formæ, vastissimis auriculis Leporem, scandendi peritia Sciurum exprimens, quod quonam sub genere militare conveniat, haud facile sit dicere. Anonymi nomine BUFFONIUS ¹⁾ Zoologiam

1) *Hist. nat. Univ. Supplem. T. III. ed. 4to.* Illud animalculum tabulæ nostræ ita inferendum erit, ut vel a Lepore cuniculo, aut quum hunc malle a sinistra positum, a Lepore Tapeti, qui inter Leporem & Caviam Aguti intercalari poterit, deducatur linea punctata, & alia demittatur a Sciuro, eoque quo concurrent loco illius animalis nomen ponatur.

eo ditavit. Cum ipsis quoque Jaculis Lepus nonnullam habere similitudinem videtur. Nam plures Jaculorum species, quæ nondum satis extricatae sunt, comparando, reperio mox dentes superiores profundo fulco exaratos, mox auriculas longas *m*) adscribi: in omnibus autem pedes posteriores anterioribus multo sunt longiores, qua re nulli alii magis animali quam Lepori convenire palam est. Quin pedum volas villosissimas Leporis more esse lego, & quod adscribitur prominens uropygium analogum censei forte poterit isti quod Lepori in inguinibus est tuberi. Molliorem quoque longioremque leporinum pilum reperio. Ut adeo Lepusculorum terrestrium non inepte a nonnullis nomen impositum esse videatur *n*).

Verum ne ultimæ Çaviarum speciei obliviscar & mirabilis ad diversissimum ordinem descensus, prodeat Çavia Capybara *o*), quæ uti Çaviæ in univèrsum porcini aliquid habent, quod rudioribus pilis, exili ingenio voceque gruniente declaratur *p*), præ reliquis magnitudine, ore cartila-

m) In pentadactylo quod coram habeo specimine, caput & auricularum proportio apprime Leporem referre videtur.

n) Facile erit, remota paulisper ad sinistram Çav. Aguti, lineam punctis compositam interponere inter Jaculum & Leporem.

o) Peculiari adhuc linea Çav. Capybara cum Cobaya conjungi poterit, ob singularem interaneorum similitudinem. *Buff. T. XIV. ed. 4^{to} p. 365.*

p) Unde & plurimis linguis Porcellorum Indicorum nomen meruerunt. Possset carnis qualitas addi.

gine mobili instructo, unguibusque crassioribus quæ ungu-
rum fere sint forma, fuillo generi accedit, cui adeo LINNÆUS
q) quoque conjunxit.

Jam reliquos Mures Sciurosque carentem numero
turbam quis retulerit omnes aut debito ordine disponere
aggessus

q) Utique gaudere hoc animal *ungulis non unguibus* asseverat post
BRISSENIUM autopta LINNÆUS in *append. post mineralogiam ed. ult.*
p. 228. etiam clar. D'AUBENTONIUS in *hist. nat. univers. T. XII.*
p. 399. ultimam phalangem digitorum *ungula* vestiri dicit, & ali-
qualem cum Sue similitudinem habere fatetur. Data etiam ibi icon
ungulatos pedes potius sistit, maxime anteriores. Posteriores sub-
palmati sunt. Mihi ad ungulatos pedes accedere saltem videntur
haud minus ac Rhinocerotis & Elephantis, Nihilofecius cl. PALLAS
Çaviis inferendum vult. Recte quidem, quum plurima, ipsa quo-
que interior structura, conveniant. Sed transitum ad-Suem mihi
adimi nolim. Mirum, illi porum excretorium esse supra clunes,
more Suis Tajaflu, & folliculum pone umbilicum more Suis
Porci (vid. LINNÆI *Syst. nat. ed. ult. p. 103.*) ut adeo cum utro-
que jungendum sit. An LINNÆO & BUFFONIO visa animalia diver-
sa? Quidquid sit, anomalum oppido animal est, de multorum natura
participans, quod voce rudente a Çaviis grunnientibus differat, quod
dentibus licet murinis præditum tamen piscibus etiam more Castoris
victitet, quod natet & urinetur secus ac Çaviæ omnes & Sues, quod
adeo aquaticis quoque animalibus lubens propius fecissem, si per
tabulæ dispositionem licuisset, nec arctiores necessitudines in ejus
media parte poni potius jussissent. Inter congeneres videtur esse
quod Lutra inter Mustelas, quodque Sorex aquaticus & Mus am-
phibius inter suos.

aggressus fuerit *r*)? Sunt in minores turmas colligendi, quas five a maxillarium dentium numero *s*), five a cauda *t*), five ab aliis partibus divisionis fundamentum petatur notæque defumantur, alio alioque modo connecti oportebit. Tentabimus aliquam viam. Erunt *primo* Mus Cricetus, & quotquot

r) Murini generis species duplicato fere numero nunc cognitæ sunt PALLASII libello aliquoties jam a me allegato. Immensum sane illas auctum iri palam est, quum alio sole calentes terræ itineratores aliquando nanciscentur, quibus eadem quæ PALLASIO eruditio, idem studium & ardor, iidem oculi contigerint. Nec dubito fore tempus, quo veteris quoque continentis mures arctius cum Americæ Caviis cohærebunt. Saltem ARISTOTELES *Hist. An. L. VI. C. 37.* “ægyptiis muribus pilum prædurum, fere ut in erinaceis esse, ait. „ Quod ad mures Caviis aut Criceto nostro subsimiles spectare videtur. Mirum nullum itineratorem celebres Nili mures accuratius descripsisse. Verum is solet plurimorum mos esse, ut quæ aliquantum cum aliis conveniunt, eadem esse putent.

s) Quod SCHREBERUS primus tentavit. *Mammal. p. 598. ed. germ.* sed vereor ne ista distinctio sæpe nos destituat, & numerus variet, uti jam in Castoris cranio vidit: *ibid. p. 622.* & in minoribus speciebus ob exilitatem & angustam oris aperturam difficillime numerantur.

t) Quam normam sequutus est Cl. BRISSONIUS, haud felici successu. Prorsus singularem oportet caudam esse, qualis est Castori, ut pro generico caractere adhiberi possit. Vix Sciuris definiendis sufficit. Hinc nec distinctio quam ERXLEBEN adhibuit in Gliris & Muris genus, quamvis etiam auriculas in usum vocaverit, prorsus placet, & deveniendum sine dubio iterum ad LINNÆI in unum genus conjunctionem erit.

buccis faccatis gaudent, Mus migratorius; Sungorus; arenarius; barabensis; & si quos alios similes PALLASII industriæ detectos debemus, qui annectere Simias poterunt, sola quippe animalia quæ maxillaribus bulgis, quibus cibum conservarent, natura instruxit. Horum Cricetum conjungere cum Çavia Cobaja *u)* possumus, quem magnitudine, pilis asperioribus, quandoque & colore refert, omnes autem cum M. Marmota aliisque hybernantibus, sed magis cum hac ipsa quæ quidem non faccis gaudeat, sed ad similitudinem aliquam buccis gibbis instructa sit. *Secunda* familia erit Marmotæ ipsius quæ cum proximis Mure Bobak (si vere distinctus hic sit) & Mure Monace & Marmota Canadensi *x)* comparari quadantenus cum Urfo possit (quod & græcum nomen *ἀρξίλοπος*, recentius licet introductum, & cujus originem non reperio, ostendit), quum & urforum more hybernet, & pilis sit longis densisque, nec nitido terfoque corpore sed informi, & illius in modum erecta sedeat, & pedibus nonnihil affimiletur. Erunt *tertio* quæ in longum producto corpore sunt,

u) Aptius nunc video Cricetum in tabula poni ad sinistrum latus Muris Sungori, ubi recta linea descendente cum Çavia Cobaja, & si superiore loco sub Simia Satyro ALLAMANDI aliqua Simiæ species, e. g. S. Apedia quæ parva statura est, ponatur, alia ascendente conjungi poterit, & evitari adeo altera versus dextram infracta ad angulum linea.

x) FORSTER in *Phil. Transact.* Vol. 62. p. 378.

Mus Lemmus, Suslica, Citillus, quæ conjungent Mustelas. *Quarto* erit Mus Zemni *y)* cum suis, si quos forte habet, fodalibus, oculorum exilitate notabilis, tranfietque per Spalacem ad Talpas: quibus nonnihil quoque accedit unguium anteriorum fingulari magnitudine, licet forma ceterum diverfiffima ab omnibus aliis abludat, Mus Hudfonius, quem dum hæc prelo trado, non nifi ex Schreberiana figura cognitum habeo, cujus anticipata ufura frui licuit. Ponemus *quinto* varias illas species in quibus nihil peculiaris observatur, Murem musculum, fylvaticum, gregarium, foricinum, subtilem &c. ubi tamen fylvaticum eo, quod non glifcendo fed longis saltibus incedit, gregarium *z)* quod more Criceti aliorumque scandere nescit, foricinum *a)* ore in acumen producto, subtilem *b)* quod hyeme torpescit, aliis aliisque conterminos fieri apparet. Conjungere his oportet Murem Rattum, a quo parum distat Mus Sylvestris BRISS. (Surmulot BUFF.) qui, quum aquas subire

y) Glis Zemni. ERXLEBEN. *Syst. Mammal.* p. 370.

z) Si modo mus gregarius is est quem BUFFONIUS vocavit le Campagnol, quemque in animo habeo, & qui inepte ab ERXLEBENIO ad suum murem terrestrem allegatus est, cui auriculas vellere breviores adscribit, quum huic sint utique apparentes.

a) De quo cf. supra §. IX. pag. 80.

b) PALLAS *Itiner. II.* p. 408. *3^o app. n^o. II.* hyemare quidem, fed non colligere annonam docet. Ceterum omnes forte muris species rigidiorum hyemali tempore torpentes obrigescunt.

amet, initium *sexta* familiæ faciet, quæ aquatica est, ad quam Murem paludosum LINN. & Murem amphibium, tum Antillis insulis indigenum odoratumque Piloni *c)* refero, & Murem zibethicum SCHREB. quem ἀμφοτεπίβοτα inter Mures Soricemque moschatum atque adeo inter Castorem jure dixeris. *Septimo* & *octavo* loco ponemus anomalos Jaculos & Murem volentem (qui Sciurus Petaurista ERXLEB.) quos suo tempore repetemus ut nos ad aves deducant. Occupabunt *nonum* ordinem qui lineis picti sunt mures, quosque jam a Mure agrario & Mure subtili nigra in dorso linea insignibus repetere poteris, & per Murem barbarum & M. striatum LINN. ad Sciuros striatos continuare. Singularis inter hos prorsus M. barbarus est, qui quem Caviæ in plantis ostendunt ternarium digitorum numerum offert in palmis, & satis torquere KLEINII fautores poterit, quomodo cum Bradypode tridactylo & Myrmecophaga tridactyla conjungere velint. *Decimo* tandem loco erunt cognatæ species, Mus avellanarius, quercinus, illique affinis tamariscinus PALL. & celebris apud romanos lurcones Glis, qui hybernatione & cauda villosiore alpino Muri, & hac posteriore cum Sciuris (quos intermedio Jaccho cum Simiis affinitatem alere meminisse oportet,) continuata cognatione conspirant, ut hinc non tantum Glirem Sciuri

c) Quæ parum hucusque cognita species est. BUFFON. *hist. nat. T. X.* forte Râttus ille Surinamensis FERMIN *Descr. de la Hollande équinox. p. 22.*

generi inferuerit LINNÆUS, sed omnes adeo ERXLFBEN. Nec inepte sane: conveniunt enim cum Sciuris magnam partem etiam moribus, & in arboribus degunt, & avellanarius maxime Mus artificiosum sibi nidum struit, quum e contrario Sciurus striatus parum comosa cauda gaudens, & Sc. variegatus ERXLEB. murium more in cavis sub terra degant. Ceterum coloribus, caudæ prolixitate, linearum numero aliæ Sciuri species aliis sunt viciniore, utque agilime de arbore in arborem transfiliunt, sic quæ expansa cute volitant, Sc. volans, Sagitta, & macrourus PENNANT. penultimum in mammalium scala gradum ad aves occupant. Quarum hucusque recensitarum Muris Sciurique specierum in tabula nostra non omnes posuimus, quod & quum tabulam exararem incognitæ adhuc multæ illarum nobis erant, & chartæ angustia capere omnes non poterat.

§. XI.

Atque ita quidem cohærent inter se & in multiplicem circulum redeunt Mammalia digitata. Videndum nunc est de ungulatis, ad quæ non magis quam in aliis natura subito saltu transit. Quem latet quæ in bivio quasi collocatur pedis suilli structura, quam adeo BUFFONIUS passim urget, interiore conformatione digitos referens, extus in ungulas definiens? Idem autem animal quum & solidipedum *d*) quandoque

d) ARISTOT. *Hist. Anim.* L. II. Cap. I. PLIN. *Hist. Nat.* L. XI. C. 46. BREZ-

occurrat, medium potius inter digitata, bifulca & solidipeda atque adeo in trivio constitutum dici poterit; quod jam ARISTOTELI notatum est. Et Camelus quoque inter bifulcum & bidigitatum animal adeo ambigit, ut KLEINIUS invita licet natura his potius quam illis adnumerare maluerit. Ac Hippopotami quidem & Elephantis pedes digitati etiam sunt, si ossium compages spectetur, at calloso corio corneam ungu- lam quasi referente & extus parum diviso *e*) circumdatos videas. Quare in tabula nostra quatuor hæc genera animalium in eadem linea medio inter digitata & ungu- lata loco posuimus *f*). Ceterum non video, cur Elephas non potiori jure inter Belluas militare possit, quam inter diversissimi habitus & structuræ Bruta. Nam dentium incisorum defectu

LAUER SAMMLUNGEN. A. 1720. Sept. p. 335. & A. 1722. Apr. p. 411. LINNÆI *Syst. Nat. ed. XII. p. 102.*

- e*) Si enim pedis digitatam structuram ex sceleto urgere velis, tum & Sus & Camelus & Hippopotamus, forte & Rhinoceros digitatis juven- di erunt.
- f*) Hoc ipso etiam responsum esse puto clar. ZIMMERMANNO qui in libello *über die Ausartung und Verbreitung des Menschengeschlechts. p. 4.* non perspicere se ait, cur & quantum Canis aureus propior sit homini quam Felis Onca L. aut Sus vicinus magis illi sit quam Rangifer, aut Leo quam Rhinoceros. Nam duos istos priores æquo fere intervallo distare putaverim ab homine, sed Leo digitatus, pilosus, omni dentium genere instructus plura sane cum homine communia habet, quam ungu- latus nudusque Rhinoceros cui pars maxillarum dentibus orba est.

non moveor, quippe qui quandoque in Elephante adsint g), & deficiant plane in Sue aethiopico b) nihilo tamen secius a Suis genere non separando atque adeo inter Belluas recipiendo. Quod certo respectu digitatus sit, moram non faciet, quum evidentius quoque digitatus fluviatilis equus sit. Et sane Elephas mole, cute nuda, pedibus, dentibus laniariis exsertis Hippopotamo prior est i), quam edentulis Myrmecophagis reliquisque quæ in Brutorum familia LINNÆUS locavit animalibus k). Elephanti nudo corpore & mole propinquis aliquantum trifidus — an tridactylus? Rhinoceros, qui proboscidis elephantinæ aliquale imitamentum, quo simili fere cum solertia uti novit, in superiori labio nactus est. Sui autem assimilatur in quibusdam, grunntu, & volutatione in cæno. Elephanti quoque & Sui quæ convenient nonnulla reperies, dorsum in arcum curvatum, pedes subdigitatos, oculos exiguos, laniarios exsertos, incisores dentes

g) *Musei Imperialis Petropolitani Vol. I. Pars I. p. 339. n.º. 35.* nisi vitio typographico incisores dentes loco laniariorum positi sint. Sed adsunt forte in junioribus & postea decidunt nec redeunt: forte interdum modo adsunt, uti laniarii superiores in Cævis.

h) PALLAS *Spicileg. Zoolog. fasc. II. p. 9.*

i) Ut adeo ab Arabibus Elephas fluviatilis dicatur. PROSP. ALPINUS *Rer. Aegypt. L. IV. Cap. XII. p. 247.*

k) Nonne ubi sic dispare formæ sævum mittuntur sub jugum, indignandi materia aut deridendi ansa præbetur iis qui a Systematicis dispositionibus abhorrent?

variantes, (& in Sue æthiopico plane deficientes) proboscidem mobilem *l*). Tapirus *m*) habitu & aliquali juba equum refert,

l) Unde, quæso, in foetibus porcinis adeo frequenter fronti innata appendix elephantinæ proboscidi similis? An quæ in Elephante in proboscidem producendo naso impenduntur organicæ moleculæ, loco aberrantes in fronte viam qua evolvantur inveniunt? Res ipsa sæpius visa est. Exempla extant apud SCHURIG *Syllepsolog.* p. 628. SCHMUCK *fascic. admirand. natur.* II. n^o. 6. *Hist. Nat. univers. pieces conservées dans le Cab. du Roi* n^o. 1389. & 1392. Si bene memini etiam in *Act. Ac. Reg. Par.* talia occurrunt. Idem vitium quoque observatur quandoque in insula Mauritii, *Voyage à l'Isle de France* 1773. p. 247. Et ex Martinica insula delineavit Regnault: *les écarts de la nature Cah. IV. Pl. V.* Et in Indiæ Orientalis Tranquebar reperiri vid. *Danische Missions-Nachrichten. Contin.* 104. pag. 871. Similis foetus in theatro anatomico Argentoratensi conservatur.

m) Hippopotamus terrestris LINN. *ed. X. Syst. Nat.* p. 74. non apte quidem denominatus, sed iniquius in recentiore editione plane omissus, quam a PENNANTIO & ERXLEBENIO cum *C. Capyba* in unum genus conjectus. Quæri potius posset, annon plura animalia Africæ fluvios incolant, quibus Hippopotami nomen datum est. Saltem ARISTOTELES quem indies veraciorem reperiri BUFFONIUS ait, (& qui de talo hujus animalis & de interiore structura equinæ simili loquitur, ut iniquum sit suspicari, eum non exacte examinavisse, & fando tantum accepisse,) *Hist. Anim. L. II. Cap. I.* suum ποταμιον ἵππων bifulcum facit. Et *Cap. V.* dentes leviter exsertos, & jubam equi, & rostrum resimūm, & magnitudinem asini modo tribuit, quæ omnia ab Hippopotamo quem hodie novimus, aliena sunt. An fas sit hæc omnia ad Tapirum cum quo fere præter

refert, sed proboscide Sue inter & Elephantum medius est. Sui quoque cum Hippopotamo aliqua similitudo intercedit intermedio Choeropotamo *n*) ipsoque Tapiro, cui circumcæsuræ corporis fere similia sunt; & LINNÆUS quoque corpus Suis Hippopotamo tribuit *o*). Fallor, aut veniet aliquando tempus, quo omnia hæc, Rhinoceros, Elephas, Tapirus, Sus, Hippopotamus, pulchrius conspirabunt,

resimul os conveniunt, referre? An potius, quod magis placet, ad vicinam aliquam speciem, quum nec Tapiro bifurci pedes sint? Et PROSPER ALPINUS *Rer. Ægypt. Lib. IV. Cap. XII.* Hippopotamum a Chæropotamo, quem utrumque viderit, & utriusque figuram det, disertis verbis distinguit, & hunc exsertis dentibus carere docet, & quam dedit figura illis destituitur, & similis plane quam dedit MATTHIOLUS in *Comm. ad Dioscor.* & tres in Prænestino Lithostroto expressas figuras dentibus exsertis carere observo, quod artifex non omisurus fuisse videtur, si in his adessent. Nec si femina Hippopotami exsertis dentibus careat, videtur neglecto longe speciosiore mare, tres feminas efficiturus fuisse. Differunt forte Choeropotamus & Hippopotamus, uti Trichecus Manatus & Rosmarus. Nec placet conjectura cl. BUFFONII ad nimis exiguum numerum species omnes animalium reducentis, effractos forte Chæropotami dentes fuisse: quod sane durum videtur de probo ceteroquin observatore suspicari, qui ceterum incisores etiam diversissimos in utraque figura depingat.

- n*) De quo cf. nota præcedens, & PROSP. ALPINUS lib. cit. qui p. 245. & p. 246. in medio, *plerasque notas ad porcinam formam accedere dicit.*
o) A Sue ex Bifulcorum ordine transitum ad Belluas per Tapirum fieri cl. BLUMENBACH *Handbuch der Naturgesch.* p. 129.

quum bifulcus ARISTOTELIS fluviatilis equus, quum ALPINI Choeropotamus, quum Americanus Elephas PENNANTI *p*), quum Javæ incola Sukotyro *q*) quum Patagonicum animal Yaquaru *r*) quum bifulcus & unicornis ORYX ARISTOTELIS, quum folipes ejusdem Monoceros, ex feraci monstrorum interiore Africa deprompti, quum Madagascariensis Aper *s*) & Aper promontorii viridis *t*) & Philippini porci *u*) & Americani *x*) & nescio

p) Quem dari in interiore America supponit PENNANT *synops. of quadrupeds. p. 91. n.º. 63.* & a quo maxima fossilia quæ in Sibiria & America septentrionali reperiuntur ossa derivat.

q) Quod animal præter NEUHOFIUM nemo hucusque descripsit. Bovis dicitur esse magnitudine; auriculæ amplæ, cornua duo aut dentes exserti, rostrum quoque porcinum quæ adscribuntur, intermedium utique animal facere videntur inter Elephantem & Suem. Cf. PENNANT *synops. of quadrup. p. 93.*

r) De quo vid. FALKNER *description of Patagonia. II. p. 61.* Ferini ordinis quidem animal & digitatum, sed quod magnis caninis dentibus apro fere assimilari possit, aut Hippopotamo; nam aquaticum est, & nomen tigridem aquaticam significat: sed ipsum quoque Hippopotamum carnivorum esse PROSP. ALPINO asseveratum est. *vid. l. c. p. 248. in medio.* Mirum de reliquo, isti animali aquatice longum villosumque pilum adscribi.

s) De quo post STEPH. FLACOURT *Hist. de l'Isle de Madagascar p. 152.* nemo amplius quidquam retulit.

t) Cujus partes modo aliquas descripsit BUFFON. *Hist. Nat. univ. Vol. XIV. Append. p. 409.* a suo diversum facit cl. PALLAS.

u) De quibus vid. CAMELLI *Philos. Transact. Vol. XXV. n.º. 25 — 28. p. 220.*

quæ alia animalia γ) innotuerint, vel plane non vel imper-

- α) Species quæ Patira dicitur, præter duplicem speciem quæ ad Suem Tajassu referri possit. BUFFON. *Suppl. T. III.*
- γ) Delineationem pavimenti Prænestini quoties adspicio, persuadeor tanto magis Africam adhuc animalia e Belluarum familia alere. Reperio non modo in illo duos apros, quos magnitudo, ampla proboscis & duplicati dentes exserti evidentissime Aprum æthiopicum PALL. designare loquuntur; sed & ΧΟΙΡΟΠΟΤΑΜΟΣ adest, minore forma quam isti apri, colore subrufo, rictu caudaque porcini, collo fetoso, dorso in concavam formam ob corporis gestum depresso. Illud cui nomen ΑΙΝΣ additum, certissime non nostra Lynx est ferini ordinis, sed vel ad Onagrum spectat, docente tota corporis forma, vel ad ruminans aliquod animal. Et mirari subit, nullum animal ex Antilopum gente hic occurrere. ΚΡΟΚΟΤΑC forma & maculis Hyænam referre videtur, quumque ÆLIANUS L. VII. C. 22. utramque simul describat, & similitudinem inter illas intercedere doceat, Crocuta sine dubio altera illa BRUCII Hyænx species erit, de qua supra dictum est. Aliud animal aquaticum piscivorum, nomine ΕΝΗΥΔΙC^{fic} inscriptum est, pedibus palmatis; quod Lutra esse nequit, quum occipite sit cristato, & Lutra satis cognita Romanis fuerit, nec inter mira Africæ monstra effingi musivo opere digna. Haud enim videtur, quod SHAWIUS in *Itinere barbarico* docet, non nisi ea animalia in isto depicta esse, quæ Aegyptiis Sacra fuissent. Adest aliud animal, cui nomen additum ΕΙΟΙΤ, Rhinocerotis fere statura, rostro longissime producto, utraque maxilla acutis dentibus armata. Quod tamen ferini quoque ordinis esse possit, maxime quum illud nomen æthiopica lingua Lupum significare interpretes asserant. Verum de his reliquisque lapidei hujus asaroti animalibus alia occasione plura forte differendi occasio erit.

fecte cognita, quorum magnum numerum esse persuadeor 2).

Ceterum de omnibus his animalium figuris judicavi, non ex minoribus tabulis quæ extant, sed ex majore ista quadripedali quam A. 1721 edi curavit Cardin. FRANC. BARBERINI junior, quamque vivis coloribus depingendam curavit SCHOEFFLINUS nostras, quum in Italia versaretur, & quæ in ejus publica nunc facta Bibliotheca inter nos servatur.

2) Aegre semper tuli, quum mammalium animalium numerum ducenas aut trecentas species non superare a nonnullis magnæ famæ scriptoribus afferi viderem, qui jam nunc trecentimum attingit. Quantula enim pars est hujus terræ quam novimus? An facilius sit mediam torridam Africam, & remotas Indias, & miserrimas Australis terras, & vastissimas numerosissimasque insulas excutere, quam cultissimas Europæ provincias? Quid enim? Cetaceorum ne animalium & Phocarum omnium habemus cognitionem, aut cognitarum adprobas picturas, quum quotannis a gente, quæ a longo tempore in naturæ studio & curiositate primatum tenuit, integris classibus glacialis Oceanus invisatur; quum in terra quam nebulæ malusque Jupiter urgent, floreat Nidrosana Academia? Ex quo tempore, quæso, Alcis veriorem habemus historiam, & Gulonis? ac ne hujus quidem perfectam & omni dubio superiorem. Et quantumne adhuc in Urbi historia deficit, quod plenius nosse aveamus? An scimus quæ animantia minora alit Italia unde literas nostras accepimus, & omnigenæ scientiæ antiquior cultrix Græcia, & quæ suo tempore Musarum sedes fuit Hispania, beatissima terra, conjunctissima Galliæ & germana, ditiorque si velit? Et nonne ipsa hac nostra ætate in media Gallia detectæ Vespertilionis & Soricis species novæ, & Genetta ab hispanica diversa? Plurimas quum adeo conjungi felici fidere opportunitates necesse sit, ut etiam vulgatoria &

Sed Equum ex BELLUARUM familia non facile alii animali comparaveris, nisi forte indivisam ejus unguam illi qua Sus sæpe conspicuus est, uti supra dictum, componere; aut Hippopotami hinnitum, & caput jubamque (non quidem illius quem nos novimus); aut bifulcos veterum equos, qui

in cultissimis terris reperiunda rite describi & aptis picturis exhiberi possint, quid demum de rarioribus quæ barbaris regionibus aluntur, quarum vix oras legimus, aut quas fordidus habendi magis quam discendi & Dei opera celebrandi cupido lustravit, tenendum erit? Oportet, ut aut qui rari occurrunt naturæ mystæ vincant præmiis & blanditiis indocile venatorum ingenium, & in incultis terris simul cum ipsa natura luctentur, & omnibus cœli intemperiebus corpora exponant, ut latronibus, ipsis adeo sæpe viæ ducibus, ut venenatis ferisque animalibus in prædam pateant; aut ut ubi bona fortuna obtulerit, aliquam rariorem speciem, adsit aliquis, sæpe plures, qui sciat, qui velit, qui possit occasione uti, qui principiis imbutus sit, qui oculis uti sciat, & valde similia distinguere norit, ne quod sæpè itineratoribus accidisse video, ista quæ non valde singulari forma coloribusve notabilia statim in oculos cadunt, eadem cum indigenis esse asserat; qui delineare calleat, qui sumtus crogare, qui tempus impendere possit. Jam quas terrarum orbis alit formas cognitas esse mihi aliquis dixerit! Incognitam hanc nobis telluris partem subducto calculo octingentes mille quadratorum milliarium esse & dimidiam adeo continentis terræ partem conficere judicat clar. ZIMMERMANN *Specim. Geograph. Zoolog. pag. 593.*

Ceterum veri specie haud caret, ut sunt in meridionalibus terris multo magis multiplicata plantarum genere quam in nostris, ut non modo diversa cœli latitudine sed & longitudine aliæ atque aliæ occurrant, sic & in animalibus rem se habere.

ad Antilopum majores species cornutas quippe vix referri possunt (nisi de feminis intellectos eos oporteat); aut Alcis circumcæsuram corporis nonnihil ad equinam accedentem; aut Equum Hemionum PALL. a), cui corporis forma ad cervinam appropinquare videtur; aut Bovis grunnientis comosam & equinæ similem caudam; aut Antilopen Bubalin, cui equi more utrinque dentes incisores b) adscribuntur, adducere velis. Verum sunt utique hæ similitudines perexiguæ, & fatendum est nonnullas esse rerum formas adeo a reliquis dissentientes, ut fere, si reticuli in cujus speciem naturalia corpora conjuncta sint allegoria uti velis, in suo genere sint, quod in folio a quo ablatum omne pulposum parenchyma & cuticula sit, superstitibus folis vasorum nervis, conspicies, dum a reliquo toto reticulato contextu vasa abeunt in medio spatio desinentia, & cum aliis nullam communicationem alentia. Sed & equinum genus aliquando arctius cum aliis cohæsurum confido, quando Monoceros veterum, quem post tot testimonia, post magni nominis THOM. BAR-

a) Vid. *Nov. Comment. Petropol. T. XIX. p. 394. Tab. VII.*

b) *Hist. Nat. univ. T. XII. p. 332.* Nam Antilopen Saigam & gutturosam, quibus GMELINUS itidem incisores utrinque tribuit, (*Nov. Comment. Petropol. T. V. p. 345. § 392.*) taceo; quum nihil similis retulerit PALLAS *Fascic. XII. Spicil. Zoolog.* & vereor ne & in *Ant. Bubali* menda subsit, quum CAJI descriptio approbetur, qui adesse negat.

THOLINI *c*) auctoritatem, rejicere durum & inurbanum videtur: quando Madagascariæ in Ancianaetum provincia reperiendum animal cui Brech *d*) nomen, & magnum in media fronte protensum cornu est, aliaque forte unicornua animalia feris nostris nepotibus detecta erunt.

§. XII.

Ruminantia animalia, LINNÆI Pecora contermina esse hucusque visis unguatis animalibus non ruminantibus apparebit Suis formam & structuram cum his comparanti. Nam & solum suillum genus inter non ruminantia, bifulca in speciem saltem ungula Pecorum more gaudet, & magna cucullata ventriculi appendix transitum ad ruminantia ostendere videtur *e*). Sed ex toto hoc genere SUS BABIRUSSA maxime transire ad Cervos dici poterit, quippe cui & pilus cervinus

c) *Hist. Cent. II. LXI.* Esse aliquid tota hac in re veri, probabile quoque ex eo redditur, quod in Manuscripto Altorfino de rebus naturalibus Sinæ, cujus mentionem facit cl. VON MURR *Beschr. von Nürnberg* p. 637, quadrupes aliquod uno cornu armatum nomine Vaccæ velocis occurrit: quodque Caffri inter animalium signa quibus familias suas distinguere solent, etiam unicornu habent teste HOPIO *Descript. du Cap de B. Esp. pag. 41.* Rhinocerotem autem illos in animo habuisse, cl. ALLAMANDI conjecturâ modo est.

d) Vid. STEPH. FLACOURT. *Descript. de l'Isle de Madagascar* pag. 25. & 154.

e) Docente D'AUBENTONIO *Hist. Nat. Univ. T. XII. p. 403.*

& graciliores altioresque pedes sint, & singulares superioris maxillæ canini dentes exserti cornuum, quibus universa fere Pecora donantur, aliqualem formam præ se ferant. Ut autem Babiruffa ultima Suilli generis species Cervis appropinquat, ita vicissim obviam quasi fit illi Cervus porcinus *f*) qui proboscide quadantenus fuilla, pedibus crassioribus, & corpore magis quadrato torosoque Suibus affimilatur. Ab illo proxime aberit cornuum forma & maculata cute Cervus Axis; & reliquum Cervinum genus suis undique speciebus, non modo octo novemve *g*) illis rite cognitis & verissimis Cervis, stipari poterit *h*), sed etiam illis quarum imperfectam modo habemus notitiam, e quibus ista *i*) cui ad nares duæ majores

f) Illius animalis nullam adhuc quum tabula imprimeretur notitiam habui, quum nondum tertium *Supplementorum* BUFFONII Volumen vidissem. Facile erit calamo addere & interponere Sui Babiruffæ & Cervi.

g) C. Elapho, Dama, Capreolo, Pygargo, Axi, porcino, Alce, Tarando. Reliquæ quas Linnæus habet, incertæ.

h) Si inter Suem Babiruffam & Cervum interpositus erit Cerv. porcinus BUFF. demittatur ab hoc lineola & subscribatur Cerv. Axis, qui juxta BUFFONIUM T. XI. p. 400. medius est inter Cervum Elaphum & C. Damam, quorum adeo hic ad dextram, ille ad sinistram addatur: ante Elaphum Tarandus, ante hunc Alce, qui adeo Equo propior fiet, & si velis conjungi poterit.

i) BUFFONIO *Suppl. T. III.* La Biche de Barallou dicta. Eam ob eas ipsas glandulas, quas sane cæli diversitas producere nunquam potest, distinctissimam oportet esse speciem.

majores glandulæ sunt foetido liquore plenæ, Moscho aut Suibus Tajassu & Porco itidem licet diversissimo loco cystiferis affinis censerî poterit.

Sed ordiamur potius, uti alibi fecimus, Pecorum necessitudines enumerare deprompto ex medio agmine summe anomalo animali Camelopardali, quam Giraffæ nomine proprium genus constituere alii volunt; sed Cervis annumerat LINNÆUS, quorum nonnullis quidem speciebus maculata cute respondet, in nullo præterea Pecorum genere obvia, & dentium quoque forma *k*), & cornibus simplicibus licet, tamen solidis & pilosis. Quodsi renovari etiam quotannis constaret, extra dubium res esset, & vindicandum animal Cervis; Interea quum inter Antilopas & Camelum fluctuare PALLASIUS *l*) auctor sit, morigerantes utique nobili naturæ mystrarum pari, ita posuimus, ut utriusque sententiæ, & sine dubio naturæ quoque nutui respondeat. Ergo in tabula nostra Camelopardalin cum tribus Pecorum generibus conspirare apparebit. Quod si ad sinistrum latus Cameli speciem Bactrianum sive Dromedarium posueris, poteris Camelinum genus etiam cum Moscho conjungere, cum quo solo lanariis dentibus semper præsentibus convenit. Ipse Camelus in eadem linea cum ambigentibus inter digitata & ungu-

k) BUFF. *Suppl. T. III.*

l) *Spicileg. Zoolog. Fascic. I, p. 6.*

lata collocatus binas ad dextram spargit species, quarum minor & lanata Cam. Paucos lanigeris pecudibus sociatur.

Antilopas autem, numerosam gentem & mire variantem, medias esse inter Cervos & Capras fuscè pulcreque docuit cl. PALLAS *m*), quarum tamen aliæ species magis istis, aliæ his magis accedunt. Antilope namque scripta PALL. aliæque elegantiores tersæque magis propiores Cervino generi videntur. Agresti jam magis facie est Ant. scythica sive Saïga, (in cujus naso cartilagineo & inflato aliquod proboscidis elephantinæ imitamentum adesse dici possit), quam BUFFONIUS inter Capras Gazellasque ambigere ait: nec inelegans esset transitus, si Antilopi bezoarticæ barbatum mentum esset *n*). Sed certius nectet utrumque genus Rupicapra ultima Antilopum, non ideo quod materna stirps caprilli generis sit, quam Buffonianam sententiam fuscè refellit cl. PALLAS *o*) sed quod toto habitu pilisque hybernis Capram magis referat, & ab aliis auctoribus omnibus Capris jungatur, quamque mansuetam a Capra nutritam & ejus contubernio carere noluisse viderim *p*). Rupicaprae ex hircino genere propior esse videtur IbeX quam Aegagrus barbatae olentisque

m) *Ibid.* p. 4.

n) Quod ERXLEBEN. *Mammal.* p. 275. illi tribuit. Sed Aegagrum esse qui celebratum calculum maxime generet, offendit PALLAS. Ceterum nil impedit quin barbata quoque Antilope detur.

o) *Spicil. zool. Fasc. XI.*

p) Negat cl. PALLAS rupicapram mansuescere. Ea occasione se sæpe

domesticæ gentis, ut PALLASIUS ostendit, parens; quum istum cervino magis habitu esse HALLERUS q) doceat. Verum ut absolvamus Antilopas, alia quoque illis genera annecti immediate posse putaverim. Est enim Ant. Grimmia, quæ BUFFONIO Capras cum Tragulis conjungere videtur, exiguæ jam staturæ; quam sequitur Antil. pygmæa r) quæ cum nondum approbe descriptis congeneribus, confuso sæpissime Moscho pygmæo forma & elegantissima exilitate superpar habetur. Rursus Antilopis Genus cohærere quoque cum Ovibus, & per A. Strepficerotem ad Ovem Strepficerotem, cui similiter sinuata & carinata cornua sunt, patere viam existimavi: quem nexum neque nunc mihi eripi

cicuratam vidisse HALLERUS refert, quæ tamen ignotos homines & canes ægre ferret. *Gött. Anzeigen von gel. Sachen* 1778 *Zugabe* 15 *Stuck*. Ego eo ipso 1778 anno mansuetam vidi, quæ modo capra cui consueverat adesset, haud ægre se tangi patiebatur. Buffonianæ iconi optime respondebat. Sinus retro cornua frustra quaesivi. Nec tamen fraudem subsuisse suspicari possum. Dicunt enim sæpe ab hominibus lucri cupidis rupicaprarum cornua adglutinari capitibus capellarum, & nucleis cornuum imponi. Quam suspicionem procul hic abesse oportet, quum secum redux ex Delphinatu habuerit centurio exercitum sequutam, eamque multis jam ante mensibus aluerit. An sinus isti forte non semper adsunt? de qua re conf. paulo post *not. γ*).

q) In *novellis literariis Gættingensibus* præcedente nota allegatis. BLUMENBACH *Handb. der Naturgesch.* p. 117. duplicem ejus varietatem facit, corpore hirto & corpore terfo. An forte iste hybernus, hic æstivus?

r) *Antilope regia*. ERXLÉBEN. *Syst. mammal.* p. 278. sp. 8.

velim, si vel maxime mera hæc ovilli generis varietas sit *s*). In ipsa Antilopum gente aliæ cum aliis evidentius conveniunt: A. Dama cum redunca: Tragocamelus cum picta: Dorcas, Kevella, Pygarga & gutturosa: Oryx, Leucoryx & Gazella *t*). A cornuum forma in familias subdivisit ERXLEBEN. E quibus Antilope Dama ob senos tantum incisores dentes Camelo quoque affinis censeferi possit. Sed A. Tragocamelum, singulare & paradoxum animal in tabula annectere cum Camelo, cujus dorsum gibbum, & collum & procumbendi morem æmulatur, quod doleo, oblitus sum. Supplebit manu, si velit, lector. Idem vero Tragocamelus laxis Tauri palearibus bovillo quoque generi proximat. Aptiorem hic certe exhibuisset catenæ articulum, quam Ant. Oryx, quem ob proceriorem staturam Bovi connexui, Cervo Capreolo quoque de cetero conjungi aptum, quum uterque contra pecorum morem monogamus sit. Antil. Bubalis ob corporis figuram inter cervinam & vaccinam ambigentem, & bovillo respondens caput, quodque universo habitu *u*) cum Bucula aliquid similis habet, Bovi

s) Docente cl. PALLAS *Spic. Zoolog. Fasc. XI. p. 59.* ubi tamen illud mihi dubium adhuc movere haud nego, quod in illis Ovis Streptificerotis cornibus, quæ coram habeo, duplex carina aut elevata costa spirali tractu sinuosum cornu legat, inter quas media futura est: quod ab arietinorum cornuum forma abhorret.

t) Quæ ex PALLASII *Fascic. XII.* deprompta sunt.

u) Observante PALLAS. *Spic. Fasc. I. p. 13.*

conjuncta. Potuiffet quoque hic intercalari Bos Bison, quum utrique dorfum declivius & interfcapulum magis elevatum fit.

Quod fi quis omnes has a nobis factas conjunctiones aliasque quas paffim inftituimus comparationes mirari velit, cogitet is, haud minus miraturum cl. BUFFONIUM, quî Antilope pygmæa & A. Tragocamelus diffimillima visu animalia in unum genus confluant.

Sed finem vix reperiat oratio, fi omnium quorum fimilitudines mox junguntur mox feperantur, mentionem facere velim. Itaque de reliquis generibus breviter dicendum fupere-rit, a Mofcho pygmæo transfiri ad Mofchum Mofchiferum, cujus folliculus umbilicalis odoriferus in Sue Porco redit. Bovem poffe præterea cum Cervo Tarando, cui corporis circumcæfura minus elegans & vitulina magis eft, connecti. Ovis summam effe, uti ex Buffonianis & Pallafianis difceptationibus patet, cum Capra affinitatem α), & debere hic nonnulla in tabula mea mutari & rectius difponi γ),

α) " Argali (Capra Ammon LINN.) five ftirps primitiva Ovis „cum Ibice & Capris genere, cum ove domestica fpecie jungenda „eft. PALL. *Fasc. XI. p. 8.*

γ) Quod tum demum fieri poterit, quando omnia hæc clariori luci erunt expofita. Nam & PENNANTIUS adhuc dubitat de Muflone originaria ovis ftirpe; nec oves in Islandiæ infula fpontaneas factas & efferatas (vid. OLAFSENS *Reife durch Island, T. II. p. 48.*) ad Muflonis naturam rediiffe lego; & Muflon occidentalis Corficæ ac Sardinæ montium incola (vid. BOSWELL *an account of Cor-*

rurfusque a Capra rediri in circulum & denuo alligari Bovem posse, non ideo modo quia Moldavica Bovis parum cognita species Zimbo dicta a Bove Bubali diversa cornibus erectis parum uncinatis, & in rupibus mirifice scandere callida 2) aliquid caprillæ naturæ præ se ferre videtur, sed & maxime quia pecoribus omnibus summa internæ structuræ convenientia a) est, & si naturale genus quæras, certissime ruminantia cornibus persistentibus armata omnia, Antilope excepta,

sica. 1768. Descrizione della Sardegna 1774. & Cetti Quadrupedes de Sardaigne 1774.) in feminino sexu ecornis est, quum Orientalis in utroque cornutus sit. Addere hac occasione illam observationem lubet, vidisse me præterito anno Arietem multicornem, quem ex meridionali continente, Italia scilicet adlatum dicebant, ibique haud infrequentiore quam in Sardinia & Corsica occurrere asserbant. Erant illi quatuor cornua symmetricè disposita, cum duorum aliorum in dextro latere rudimentis. Aures erant breves vix ad oculos pertingentes. Pedum unguæ breves perpendiculares, non uti Bufoniana figura sistit, in calopodiorum speciem longe porrectæ. Scrotum & cauda ad genua usque dependentia. Sed maxime frons aut nasus potius valde gibbus & subito declivis ac infractus quasi, qualem caput apud PALLAS *Fasc. XI. Tab. IV. fig. d.* sistit, sed angulo altiori fere loco posito. Miratus præcipue sinum cutaceum profundo sed angusto & oblongo foramine penetrantem sub cantho oculi interno, quem aliis auctoribus non observatum fuisse reperio. An ideo etiam isti sinus, quos Rupicapra ad cornuum basin habet, quosque versa vice ego reperire non potui (*vid. supra not. p.*) non semper adfuerint?

2) Cf. KANTEMIR *Beschreibung der Moldau. 1771.*

a) V. PALLAS *Fasc. XI. p. 42.*

congreganda, adeoque Boum, Caprarum Oviumque hucusque a scriptoribus distincta genera in unum cogenda sunt, sagacissimi PALLASII *b)* iudicio.

Cæterum licet nullum animal e Pecorum familia aquaticam speciem habeat (quippe quæ in Ferarum modo, Glirium, & Belluarum ordine occurrunt) tamen aliis quoque quam Sue intermedio loco interjectis, affinitates illorum & longinquius quoque repeti possunt. Nam & Bradypodi quatuor ruminantes ventriculi *c)* sunt, qui adeo conterminum Pecoribus reddunt, & Lepus *d)* binis licet ventriculis modo gaudens ruminat, unde horum ope duæ alienissimæ classes annectuntur *e)*. Quin, quod non ausus essem referre, nisi cel. PAL-

b) IBIDEM *p.* 3. *Fasc. I.* Bina posteriora genera in unum conjunxit cl. BLUMENBACH *Handb. der Naturgesch. p.* 115.

c) BUFFON. *Hist. Nat. univ. T. XIII p.* 44.

d) Auctoritatem qui præterea velit, habebit SCHREBERI *Mammal. p.* 595.

e) Poterit id omissum in tabula nostra ita suppleri, ut deducta a Bradypode punctata linea continuetur versus dextram & demittatur ad Pecora. Sed alterum pulcrius quoque. Exeat a Lepore punctata linea & incidat in nomen Pecorum a dextra huc transferendum & Moscho pygmæo superscribendum: vel etiam immediate cadat in Moschum pygmæum, qui præ reliquis pecoribus statura minuta Lepori accedit. Verum alio præterea notabili sane modo conjunctio hæc fieri potest. Supra Cervum elevetur linea, & supra scribatur Cerv. Capreolus: super hac ascendat alia punctata, cui inscribatur Lepus cornutus ponendus infra Myospalacem & cum Lepore integra linea jungendus. Memorabilis enim certe

LAS *f*) ipse observatione dignum judicasset, summe disjuncta familia Vespertilionum offert V. Cephalotem ventriculo subbipartito notabilem, eundemque simili quo V. hastatus modo interiora buccarum labiorumque villis obducta exhibentem, quo ruminantibus animalibus accedentem in tabula quoque mea junctum illis offerre licuit.

§. XIII.

Superfunt ea Mammalia, quæ uti diu circa illorum classem & verum locum hallucinati sunt naturalis historiæ scriptores,

hæc res est, quod Capreoli cum cornibus quandoque Lepus occurrat. Neque hybridus dicendus Lepus cornutus, uti LINNÆUS censet; cum quo enim cornuto tantillum animal adulterium committere posset? nec fabulosus dicendus, cujus tot auctores fidem faciant. Admittit namque BUFFONIUS, cujus tamen explicationem singularis phænomeni longe absimus ut probemus: Delineat WELSCHIUS *hecatost. I. p. 31. tab. 2. f. 1. 2. 3.* & LOCHNERUS *rar. mus. Best. p. 38. tab. X. f. 5. & 6.* & CLAUDERUS in *Eph. N. Cur. Dec. II. A. VI. obs. 183. f. 73. p. 368.* sic & GESNERUS & ex eo JONSTONUS, tum WORMIUS in *Museo*, & MEYER *Thiere II. tab. 33.* & MARTINI *ad vers. germ. Buffon. III. p. 178. tab. 31.* & citant multa alia testimonia JACOBÆUS in *Mus. Reg. Dan.* & PAULLINI *Lagograph. Sect. 1. Cap. 3. §. 1.* & KLEINIUS *quadrupedum disposit. p. 52. qui & tab. III. verissimis capreoli cornibus ornatos lepores delineat.* Habet & BARTHOLINUS *hist. anat. rar. Cent. II. obs. 86.* & cornuti Leporis ex matris ventre excisi, inque museo Regis Neapolitani servati mentionem facit TURRE *Elem. Physic. Tom. V. p. 44. f.) Spicileg. Zoolog. fascic. III. p. 10.*

res, sic maxime ambigere se & transitum naturalem ad alias classes præbere ostendunt, volatilia & aquatica. In istis mirum, licet ipse homo volatum omni arte dataque opera imitari non possit, tamen jam inde ab animalibus propinqua affinitate illi junctis repeti volatilem naturam posse. Namque confanguineus Simiæ Lemur speciem volantem habet: & Vespertilio

Avem tremulis simulat qui pellibus ales ejusdem Primatum g) ordinis, miræ structuræ animal, cui parvos membrana per artus porrigitur, recta

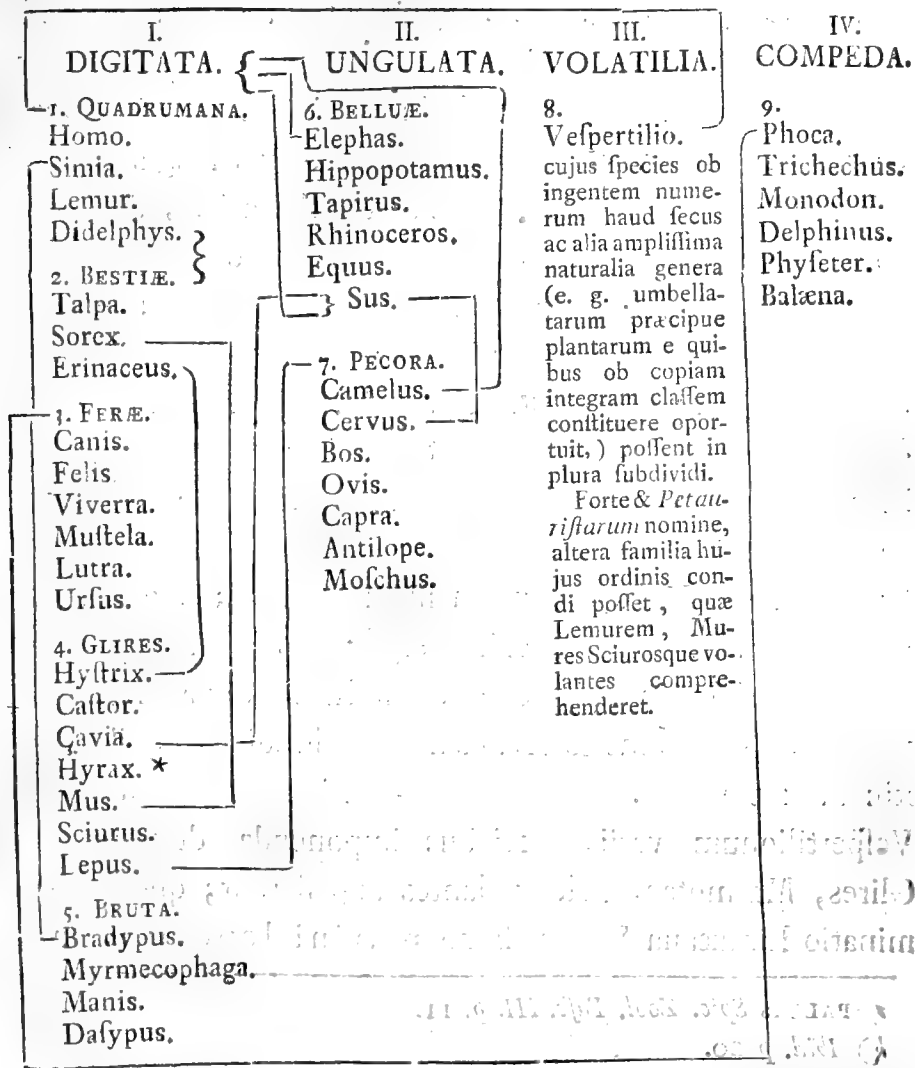
g) Naturali ordine Vespertiliones cum Simiis & Lemuribus jungi ne BUFFONIUS quidem, qui alibi riferat, & miratos primatum se tenere cum homine dixerat, refragatur: *Tom. X. p. 63.* & singulari illis cum Homine similitudinem intercedere, illique soli cum Homine & Simia (Lemureque) liberum pendentemque colem esse, & mammas pectorales, consentit ROBINET *Vuës philosophiques p. 90.* Paucos quoque esse (in exiguo licet animali) fœus, utrumque & placentam humanis similes ROUME DE ST. LAURENT, in *Observ. de Phys. de L'ABBÉ ROZIER 1777. Juill.* (uterum tamen plurimis bicornem esse novimus). Et naturalem quoque cum Simiis & Lemuribus ordinem agnoscit plurimæ auctoritatis vir PALLASIUS *Spic. zool. fasc. III. p. 6.* Atque ita quidem recta via per Simiam, Lemures, & Vespertiliones ad Aves descenditur. Quod si autem illud e me quærat, an etiam existimem, in methodica aliqua dispositione animalium in eadem cum istis familia jungendos, negabo; quumque adeo diversis in ordinibus collocatum hoc genus videam; ut LINNÆUS in prioribus Systematis sui editionibus Feris; KLEINIUS contra suæ divisionis leges non in Anomalopodibus, sed in

linea ab homine descendit ad Aves. In iis quidem ut supra facti sumus, non plumæ pennæ, non rostrum nudum, non pedum forma, non ova quæ avium; sed tamen structura ad levitatem & æquilibrium corporis apta, eademque fere quæ volucris: thorax peramplus, vastissimi musculi pectorales, posteriora exilia & levissimæ compagis,

Pentadactylorum familia Soricum; clar. MÜLLERUS (in *Prodr. Zool. Danic.*) & celeb. BLUMENBACH (*Versuch natürlicher Ordnungen von Säugethieren*) Gliribus; LINNÆUS adeo Primatibus; ERXLEBEN ab initio Bestiis conjunctum, postea haud secus ac BRISSONIUS & LINNÆUS invita natura in duo genera divulsam proposuerit: quum dentibus adeo varient, ut nulla sit præter Belluas familia, quæ non aliquot species recipere debeat, si characterum a meris dentibus desumptorum tenaces esse velimus, imo V. Cephalotis gratia peculiaris ordo condendus esset: non videtur adeo esse fusque deque habenda singularis pedum structura, ut non eodem jure, quo ex Cetaceis pulcherrime distinctum ordinem constituit LINNÆUS, per quem a Mammalibus ad Pisces descenditur, sic etiam Volatilium ordo statui possit, qui transitum ad Aves præbeat. In qua re proluisse nobis jam cl. PENNANTIUM videmus, qui in *Synops. of Quadrupeds. Chester. 1771.* eandem quam semper auditoribus proposuimus summæ naturalem nobis visam mammalium divisionem exhibuit. Nunc quoque doctissimus BLUMENBACH *Handbuch der Naturgeschichte* p. 58. & 74. peculiarem Chiroptero- rum ordinem ex illis constituit.

Dabo hic aliquod dispositorem juxta pedum diversitatem in quatuor ordines Mammalium schema, quo simul etiam breves præcipuarum affinitatum indicationes continentur.

observante PALLASIO *b)*, quibus BUFFONIUS addit membrana-



* Ita vocari posse peculiari generico nomine Caviam capentem, ob dentium diversitatem existimaverim.

b) Fascic. III. p. 4. 5.

ceas pinnulas, quas cristatarum avium more multi vespertiliones in capite gerunt. V. Cephalotem autem ex multis speciebus præprimis elegimus nominatim tabulæ inferendum, quod præ reliquis utriusque dissimillimi ordinis evidentiorum characterem ostendit. Namque thorax ejus magis quam in ullo alio vespertilione similis est avium thoraci *i*), & cranium ab aliis diversum Simiæ aut Lemuris caput e longinquo quasi imitari videtur *k*). Pecora præterea ejus ope, quod jam supra *kk*) notavimus, annecti poterant. Ad sinistram Vespertilionis factis spatii superest quo in Strigum vicinia reliquæ species omnes disponi poterint & vario modo connecti; sive juxta dentes luceat, sive juxta capitis membranaceas cristas, sive juxta caudam, cujus ratione V. noster Cephalotes inter ecaudatos & semicaudatum V. leporinum medius erit *l*); sive juxta linguam papillis hispidam, cujus respectu V. Vampyrus proximus erit; sive juxta buccarum villositatem, quæ in V. hastato redit *m*). Placebunt forte aliis illæ similitudines a quibus non itineratores modo, sed probatissimi etiam scriptores nomina Vespertilionum variis speciebus imponenda duxerunt, ut Glires, Marmotas, Feles volantes appellarent; quo & denominatio Linnæana Vespertilionis murini leporinique, &

i) PALLAS *Spic. Zool. Fasc. III. p. II.*

k) *Ibid. p. 20.*

kk) pag. 112.

l) PALLAS *l. c. pag. II.*

m) *Ibid. p. 10.*

aptissima Pallasiana V. foricini spectant, quum de his jure fere dici possit, quod proverbio vulgo: *neque in muribus plane neque in volucris Jam*. Unde multæ huc illuc lineæ a vesper-tilionum speciebus, si quis addere velit, deduci porro ad alia animalia poterunt.

Ceterum neque ad ipsum Vespertilionem natura a reliquis mammalibus cum impetu transit, neque alias nonnullas proprietates quæ Avibus solennes sunt, in Quadrupedibus referre plane neglexit. Nam quod prius illud attinet, præparasse e longinquo Jaculos videtur illisque affinia animalia, quæ Avium more anterioribus pedibus terram non attingunt, & tenuibus pedum posteriorum longisque tarsis Grallas *n*) ex Avium classe referunt, illisque exsiliunt, caudaque saltum dirigunt *o*). Inde veniunt ea variis in ordinibus ex dentium caractere militantia animalia, quibus non interposita quidem inter digitos membrana, sed laxa hypochondriorum cutis longinqui potius saltus, quam volatus exercitium concedit. Quare in tabula nostra communem lineam quæ hinc Sciurum

n) Femora Grallarum more denudata Muri Jaculo adscribit LINNÆUS *S. N. ed. ult. p. 85*. At primo non femora sed tarsum dicere debuerat: deinde fuerint forte denudati tarsi in aliis, in meo specimine aurito & quinque digitis in plantis instructo nullam partem pilis plane denudatam observo. Videtur Jaculus tridactylus quasi Charadrios in mammalium classe referre, & Did. gigantea Otides.

o) LEPECHIN *Itiner. per Russ. Tom. I. p. . .* & cujus librum de *novis animalibus e Glirium ordine* nunc demum nimis sero accipio, cl. PALLAS. *p. 289*.

volantem, Murem volantem, Murem Jaculum, Lemuremque volantem, illinc Sorices *p*) colligit, ad Vespertilionem deducere apparebit. Alterum autem quod spectat, observavit jam ill. BUFFONIUS, Hystricis aculeorum cavitatem & insertionem aliquid habere quo Avium pennas referant; & foetuum numerosorum ratione ac testiculorum structura convenire suam cum Oviparis, quibus addi & alia posse videntur: corpori circumtensus panniculus carneus in Sorice moschato *q*) & in affine Mure Zibethico suppositus laxæ cuti, quem assimilari putem illi qua aves gaudent: commune generationis & alvi receptaculum, cloacam vocant, quod in Bradypode Avium fere more occurrit: retracti intra corpus & veneri cœstri tempore mirum in modum aucti testiculi in Mure Zibethico SCHREB. (Ondatra BUFF.) quod item in avibus observatur: artificiosus nidus, quem Sciurus & Mus avellanarius e muscis extruunt: incubationi quid simile in Didelphyde: lingua Picorum in Myrmecophaga fere rediens: Psittacus Galgulus altero pede *r*)

p) Cum Soricis genere Vespertilionem a nonnullis auctoribus eodem ordine comprehensum fuisse, jam suprap. 114 observatum est. Quod eo majore jure fieri posse videtur, quod vix aliud naturale genus datur, præter hæc bina, in quo adeo dentes variant.

q) SCHREBER *Mammal.* p. 568. 569. ex inedita adhuc cel. PALLASII descriptione.

r) EX PLINIO LINNÆUS *Syst. Nat. ed. ult.* p. 150.

fufpenfus dormiens, Bradypodis fere more: Corvi glandarii amplæ buccæ, & Otidis Tardæ coecus gularis faccus imitatus Simiarum Cricetique bulgas: hybernans, ceu Marmota, Tetrao Tetrrix: & fi forte quæ alia fedulo comparantibus occurrent. Quin fingularum avium classium comparationem, non quidem in omnibus æque felicem, cum Mammalium ordinibus instituit LINNÆUS, ut qui invicem analogi effent ostenderet. Eodemque fere modo eam fimilitudinem profequutus est ill. BUFFONIUS s).

§. XIV.

Piscibus qui fit cum Mammalibus nexus dudum perſpectum est, neque ulla difficultate ea res premitur. Sunt enim ex Belluarum, Glirium, Ferarum, (quin & Brutorum, si & hunc prorsus ad LINNÆI mentem componere velis, minus ad naturæ nutum quædam animalia in illo recipientis) ordinibus, quæ non natatu modo sed & urinandi facultate piscibus plus minus accedunt, atque adeo ab antiquioribus Piscium scriptoribus tantum non omnibus, antequam veris fundamentis Historia Naturalis superstructa esset, ipsis piscibus aut amphibiiis saltem sociata fuerunt, talesque ab Ecclesiis, quarum disciplinæ pars jejunium est, judicantur.

Sed horum quidem etiam labentes molliter gradus & desinentem sensim in Piscem Quadrupedis naturam altissimo ab inde loco repetere placet.

s) *Ornitholog. T. I. ed. 4to. p. 37.*

Ridebunt forte multi locatam in summo angulo Sirenem, & faciles nimis nos esse, & quæ aniles fabulæ sint dudumque explosæ recipi a nobis increpabunt. Sed vacabat ille locus. Non placebat, & asperum videbatur, rejici penitus summi anatomici auctoritatem TH. BARTHOLINI *t*) qui animalis a se in publico theatro, spectantibus multis dissecti similitudinem formæ in superiore parte corporis cum humana agnovisset. Veniebat in mentem, futuros forte esse qui dari marinos homines urgerent, qui juramento confirmata complurium hominum haud suspectorum testimonia, quæ ROBINETUS *u*) prodiderunt & PONTOPPIDANUS *x*), aspernari nollent. His ut facilem me præstarem, quum obsecundare fatius sit quam morosum esse, quumque sese contuenti persuaserit mihi rerum
natura

t) *Observat. Cent. II. obs. 11. p. mihi 164.* ubi tamen illud utique semper mirari subiit, cur magnus ille vir non pleniorum ejus anatomicam descriptionem dederit; cur adeo monstri animalis non nisi costæ manusque sceleton conservaverit, quum integram ossium compagem aut cranium saltem posteritati transmittere non difficile fuisset. Scio a multis illud animal ad Manatum referri, inter alios a cl. MULLERO *Prodr. Zool. Dan. pag. 1.* sed qua ratione illius facies ullo modo cum humana comparari possit, non video: & allegatus ab ARTEDIO *Gen. pisc. p. 81.* BARCHEWIZIUS *in Itiner. Ind. Orient.* hominem marinum a Manato aliisque distinctum esse expressis verbis dicit.

u) *Vues philosophiques. P. X. p. 67 -- 97.*

x) *Hist. Nat. Norveg. Tom. II. Cap. VIII. præcipue §. 5.* Alia copiosa testimonia plus minusve fabulis intermixta afferre superfedeo.

natura nihil impossibile reputare, dedimus illud quidquid est vel historiæ vel fabulæ. Ejus loco ponat, cui hæc fordent, aut celebrem istum Siculum urinatorem NICOLAUM, quem natura & usus aquaticum animal finxerant, aut foetum humanum quemcumque, quippe qui haud secus ac ranæ laceratæque nonnullæ, ad Amphibia quidem pertinentes, sed quorum classem vix a piscibus distingui posse infra videbimus, primum vitæ stadium in aquis degit. Verum hæc & levia, & expungant quibus non seria fatis videntur. Sed sensim saltem ad aquatilem naturam descendi dabunt, unde illi lineæ quæ ad aquatica animalia deducit propinquiorem locatum esse videbunt Urfum maritimum, urinantem quidem, non tamen membrorum conformatione aquaticum animal magis referentem quam Hippopotamus, aut Tapirus aut Capybara γ), quos ceterum propiores illi aquaticæ seriei ob reliquam tabulæ dispositionem facere non licuit. Utque hæc aquatica & nantia non eam membrorum conformationem nacta sunt, quæ huic vitæ generi respondere videatur, eo fere modo quo inter aves Sturnus Cinclus; sic vicissim canis aquam habitare

γ) Poterit etiam in hoc videri qua ratione sensim natura ad aquatilia descendat. Nam affinis *Cavia Paca* salutem quærens aqua se mergit, & ultima necessitate coactus aquas quoque petit *Cav. Aguti*. Eidem quoque plantas sulphalmatas SCHREBERUS tribuit juxta LINNEUM (in *Act. Suec. Vol. XXX. 1768. Trim. 1. n. 2.*) Sed congeneres *Cavia Acuchy* & *Cobaya* ab aqua abhorrent.

non jussus semipalmatos tamen pedes obtinuit. Sed Mustela Lutra prima esse videtur, a qua & vitæ ratio & corporis structura ad habitandam aquam apta conjunctim occurrere incipiunt. Ab hac proxima venit M. Lutræ pilorum qualitate Castoriz) affimilata, monogama quoque ejus more, sed bimammia & unum modo foetum enitens, posteriorum autem pedum forma ad Phocas a) transiens, inter quas prima locanda videtur Phoca pusilla SCHREB. quæ & pilo longiore mollioreque, auriculis, digitisque distinctioribus Lutrino generi propius accedere censeatur b). Laterales necessitudines Castoris Fibri qui nuda squamataque cauda *ixδωφύς* videtur, &

z) Habet id quoque Castor cum Lutri & Phocis commune quod palmarum plantarumque structura differat hæque illis longe ampliores sint. Viverrino generi propinquam faciunt inguinales glandulæ & foetida in illis præparata unguinosa materia. LEMERYI comparationem non moror, qui in *Traité universel des drogues simples*, anteriorem partem Castoris sylvestrem murem, posteriorem, excepta cauda qua piscis est, palmipedem avem æmulari docet.

a) De iis celeb. PALLAS ita apud SCHREBERUM, *Mammal. p. 467. not. a. edit. german.* Plantæ instar remorum Phocæ quinquerradiatæ, & radiorum, exterius sensim longiorum, apices subtus carnosî, nudi, unguibus tantum supra loricati. — Hinc seriem a Phocis per Phocam auriculatam ad Lutram continuat.

b) Unde poterit in tabula nostra addi M. Lutræ fere e regione Felis mexicanæ, cujus locum malle me occupare Viv. Ichneumonem supra jam dixi, ut adeo huic & Genettæ aquosa loca amantibus laterali vicinia jungatur. Supra Phocæ genus autem italicis literis scribi *Ph. pusilla* poterit.

Soricis moschati jam supra tetigimus. Et hucusque quidem nihil in forma exteriori, quod Quadrupeda hæc vocari vetet. Interiorum autem partium conformatio dissentire incipit in Sorice moschato cui ovale cordis foramen apertum *c)* est. Sed in Phocis primum alienus parumper fieri incipit & externus habitus & interna fabrica. Jam enim collum crassissimum exiguum caput vix a trunco discriminat; jam meatus auditorii angustissimus aditus nullæque aut minutissimæ auriculæ; jam nares valvula clausiles quæ Cetorum quasi spiracula revocant, alii licet usui apta; jam pedes anteriores breves, retracti, obscurius digitati, pectoralium fere pinnarum si non formam, tamen usum habentes; jam corporis sensim decrescens & attenuatus habitus absque coxendice; jam posteriores pedes conjuncti caudatamque potius pinnam mentientes; jam non conspicuus in maribus, extra copulæ tempus, coles. Inde non incessus amplius datus, sed anhelans fere reptatio. At interna structura jam Cetaceis & Piscibus quoque accedit. Illud copiosus adeps, & magna vis sanguinis, & foramen ovale *d)* semper apertum, & extra aquam deglutiendi

c) GÜLDENSTÆDT in *Beschäft. der Naturforsch. Freunde in Berlin. T. III. pag. 131.* sed arteriosus quoque Botallii ductus apertus est & pervius. De Castore judicare non audeo, quum & PARISINORUM & D'AUBENTONII dissectiones dubiam rem relinquere videantur.

d) Post alios cl. PORTAL *Acad. Reg. Sc. 1770.* Botalliani ductus non semper eadem ratio esse videtur. HARTMANNUS enim & SCHELHAM-

impotentia e); hoc cryſtallina lens globofa f) qualis piſcibus eſt, dentium radix cava g), cloaca vulvæ anoque communis b) oſtendunt. Numerofî autem Phocæ generis ſpecies, quarum plurimæ nondum rite determinatæ ſunt i), pro colli, pedum,

MERUS apertum eſſe negaverant, ſed contra eos KULMUS patere illum canalem aſſerit: in *Aſt. Breslav. Suppl. I. p. 116.* & in *E. N. C. Noviffime* cum illis facit quoque clar. PORTAL. *l. c.* An a ſpeciei diverſitate, an ab ætate hæcce differentia?

- e) Eam rem obſervavi in mediterranei maris Phoca, quam deſcripſi in *Befchäft. der Naturforſch. Freunde in Berlin. T. IV. p. 483.*
- f) Juxta LINNÆUM *Syſt. Nat. ed. ult. p. 56.* neſcio an ex propria obſervatione. Sed & ANATOMICI PARISINI habent, & in Delphino Phocæna PETITUS: *Aſt. Soc. Reg. Sc. 1730. p. 11.* & in Phyſetere micrope SIBBALDUS *Phalenolog. p. 36.* ut adeo mirer; RUYSCHIUM qui Balænxæ, ſine dubio Myſticeti, oculum diſſecuit & delineavit *Theſ. Anatom. II. tab. 1. fig. 9.* de ſphærica forma tacere, quod non omiſſurus videbatur ſi in illo animali adeſſet eadem lentis forma quæ Phocæna.
- g) Saltem illi Phocæ quam Lupum marinum minorem vocavit PERNETTY *Voy. aux Isles Malouines. T. II. p. 38.* dentes cavos aſcribit. Eam cavitatem non modo in Phyſeterum & Delphinorum dentibus quos coram habeo, reperio, ſed conſtat quoque Sparorum aliorumque piſcium dentes ſubtus cavos eſſe.
- h) ALBINUS *Annot. Acad. L. III. C. XV. p. 69.*
- i) Quod factum iri ſperamus ab amiciff. LEPECHINIO, qui ſua maris albi ſpolia & inter illa Phocas novas communicaturum cum Zoologis eſſe literis ad me datis promiſit. Et MULLERO quoque noſtro aliisque Scandinavicis Britannicisque præſtantibus naturæ indagatoribus, ut multa ſe illis occaſio offerat, certiora de iis nos edocendi, quam qui-

pili aliorumque characterum diverſitate diſtribui & connecti inter ſe vario modo poterunt. Illi rei ſpatium in tabula noſtra ſupereſt, ut quilibet ſua ex mente ſupplere poſſit. - Reperient forte nonnulli hinc inde cum aliis ob aliquam ſimilitudinem conjungendi occaſionem, qualis fere illa noſtra eſt Phocæ Leoninæ PERNETTII (jubatæ SCHREB.) cum Leone ob jubatum collum conjunctio, cujus fere ſuppudet nunc, & quam aliam ob cauſam non admiffimus, quam ut illis gratificaremur, qui omnium terreſtrium animalium ſimilia & analogia in Neptunio regno recurrere ſibi perſuadent: & ne plane ſine redeunte in circulum conjunctio illud genus eſſet, quum ejusmodi particulares ſimilitudines operoſe conquirere non vacaret, elegimus illam jungendi opportunitatem quæ prima ſe obtuliſſet. Videntur utique illæ Phocæ quibus diſtincti magis digiti ſunt altiori loco & Quadrupedibus propiores locandæ, inferiori autem & Cetaceis magis vicinæ iſtæ erunt, quibus Cetorum fere more vix diſcriminati palmarum digiti, & poſteriores pedes in irregulares quaſi lobos diviſi ac vix unguiculati & ne id quidem ſunt. Unde recte ſuperiore loco ponenda videtur inter cognitæ hucusque Phoca puſilla, ex inferioribus erit noſtra Ph. mediterranea. Quodſi revera exiſte-

dem PARSONS fecit in *Phil. Tranſact.* & concinnas magis figuras exhibendi optamus. Nos ſymbolam noſtram quantulamcunque, Phocæ mediterraneæ ſive Monachi deſcriptionem, inferuimus BEROLINENSIIUM noſtrorum amicorum *opuſculis T. IV. p. 456.*

ret illud animal cui Pufæ genericum nomen imposuit cl. scopoli k), id est, si revera illo caractere distinctum esset, quem

k) Cel. SCOPOLI, probus alias quamvis in novis rebus nimium sibi placens auctor, novissime in libello cui titulum fecit: *Introductio ad Historiam Naturalem. Prag. 1777. pag. 490. Gen. 433. novum Mammalium animalium genus statuit cui nomen*

PUSA. *Character. Pedes antici unguiculati, postici connati in pinnam sexlobam, ad quorum originem superne exit pinna lanceolata, horizontalis.*

Dentes incisores quatuor; canini supra sex, infra quatuor. Auriculæ nullæ. Pili breves.

Descriptionem & iconem dedit cl. MÜLLERUS Syst. Nat. Tom. I. tab. XI. fig. 6.

Hactenus SCOPOLI. Miratus singularem animalis characterem evolvo allegati inepti scriptoris ineptiorem interpretem & commentatorem, & ecce, præter ALBINI *Annotationibus* suis *Academicis* insertam iconem Phocæ, quam vitulinam esse putat, & contractam ejusdem descriptionem, nihil reperio. Nihil de ejusmodi dentium numero, qui si revera talis esset, absque exemplo foret, & gravi sine dubio errore exortus est, transpositis vocibus, quæ ita se habere debebant:

Dentes incisores: supra sex, infra quatuor. Canini. . . .

Nihil de pinna sexloba, nihil de pinna lanceolata. Totus ille character ad figuram non recte intellectam effectus esse videtur, in qua evidentissimum est, id quod pro sexto lobo habuit, esse superiorem partem pedis alterius lateris.

At enim, o Deorum quidquid in cælo regit! tanta necum levitate conduntur genera? Cuinam porro fidem adhibebimus? An in novis denominandis generibus vana captanda gloria, quum vere novarum rerum detegendarum abunde superfit?

ipse tribuit, vix amplius esset Trichechos a Phocis separandi ratio, & conjungere oporteret in unum genus, quum in Pusa & Manato posterior corporis pars in unam pinnam defineret, in reliquis autem in duos distinctos pedes abiret: nec magis quam in Vespertilionibus dentium habenda esset ratio, quæ jam sextuplici 1) fere modo variaret. Trichechorum ultimus utique esse videtur Manatus, cui jam palmæ in digitos non distinctæ nec unguibus armatæ, nullique posteriores pedes sunt, sed Rosmarus plantarum præsentia Phocis propior, exfertis dentibus de reliquo cum Hippopotamo conjunctus, quod & indicare in tabula licuit. Cetorum autem, si dentes spectemus, proximus Phocis esto Delphinus, laniena illarum more vivens & utrinque dentatus, quem excipiet inferiore modo maxilla dentes habens Phyfeter, 2) tum edentulus, si binos longissimos lanianos excipias, Monodon,

1) Effet enim

1. Vulgaris dentium numerus: supra sex incisores, infra quatuor.
2. Supra & infra quatuor incisores: quem numerum in Phoca mea Monacho reperi.
3. Canini supra sex, infra quatuor: qui numerus per errorem Pusæ Scopolianæ æternis tenebris premendæ tribuitur.
4. Dentes incisores nulli: lanarii tecti: in Manato.
5. — — — — — lanarii exferti: in Rosmaro.
6. Aliquantum diversi dentes Trichechi Dugon.

2) Phyfeter Turfio intermedius inter Phyfeteres & Delphinos esse videtur, quem GUNNERUS *Act. Nidros. IV. p. 85. vers. germ.* ad Delphinum relatum velit.

tandemque plane dentibus carens Balæna. Narium quoque & fistularum differentia alio modo collocandos jubebit. Nam Phyfeterem aliquem minorem non fistulis sed veris naribus gaudere, Balænarum quoque alias fistulam in fronte, alias nares habere, docet SIBBALDUS *). Si vero juxta caudalem pinnam disponi oporteat, fateor me dubium adhuc hærerè. Ea enim quum ne in Manato quidem posteriorum pedum articulationes contineat, tanto magis exos esse in Cetis videtur, tacentque omnes m) qui de horum interiore fabrica aliquid memoriæ prodiderunt scriptores, & expressis verbis deficere pedes posteriores & pelvis ossa docet KULMUS n), quod & data ab illo figura evidentissime ostendit. Sic & in Phyfeteris cauda Hamburgi observata, nihil se præter decrefcentes vertebrae se observasse docet ANDERSONIUS o). Etiam in RACKSTROEMII musæo, quod Londini in vico Fleetstreet cernitur,

cetacei

*) *Phalenolog. nov. p. 24. § 58.*

m) TYSONII enim libellum, *Phocæna, or the Anatomy of a Porpeff.* *Æc. Lond. 1685.* consulere non licuit.

n) In *Breslauer Sammlungen. I. Suppl. durch KANOLD. p. 125. Tab. II. fig. 14.* Eandem Anatomen dedit MAJOR in *E. N. C. Dec. I. Ann. III.* iisdem plane figuris, nisi quod majores: sed sceleton omiffum est, ut dubium fit, uter ab altero mutuatus sit. Sed de pinnarum caudalium structura hic prorsus tacet.

o) *Nachrichten von Grænland und der Strasse Davis. p. 219. §. XLVI.* in fine.

cetacei alicujus animalis sceleton longitudine quinquaginta pedum videri relatum habeo, in quo vertebræ sensim minores & nihil ossium pelvis adfit. Nec minus CHEMNITIUS oo) Balænæ rostratæ non nisi caudam bifurcam validos tendines continentem tribuit, uti antea SIBBALDUS p) Balænæ Boopi. E contrario LINNÆUS pp) ὁ πᾶνν caudæ loco *Pedes compedes in pinnam planam* discrete Cetus adscribit, quod haud temere asserturus fuisse videtur, nisi hujusmodi quid vidisset, aut certis idoneisque testimoniis edoctus fuisset. Atque adeo KLEINII q) quoque iconem embryonis Balænæ dum attente confidero, videor mihi ad basin caudæ aliquam quasi flexuram aut articulationis speciem observare qualis fere Phocarum in posterioribus femoribus esse solet. Quin novissime egregius Naturæ scrutator, Dñ. CONRAD Sopronio-Hungarus Med. D. spectasse se Lugduni Batavorum dissectum a cl. LE FRANCO VAN BERCKHEY Delphinum in cujus ossium compage pedes posteriores compedes adfuissent, asseveravit, ita tamen ut non consulto in id inquisivisse, sed falli

oo) *Berl. Beschäftig. T. IV. p. 186.*

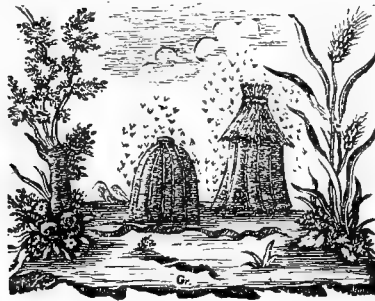
p) *Phalenolog. nov. p. 76.* qui quum paulo ante p. 75. pinnas pectorales pediformes recte descripserit, hic non minus non errasse censendus est. Idem p. 78. ex TYSONO affert, processus vertebrarum versus caudam sensim minui.

pp) *System. Natur. edit. noviss. p. 25.*

q) *Miss. Pisc. II. Tab. II. fig. A.*

forte se infida sua memoria posse fateretur. Rem hanc septentrionalia litora incolentibus Zoologis, quibus fortuna ejusmodi animalia obtulerit, dijudicandam relinquo. An forte eadem in his caudæ respectu diversitas quæ inter *Trichechum Manatum* & *Rosmarum* intercedit?

Atque ita cohærent inter se & transeunt sensim ad aliarum classium formam & naturam *Animalia Mammalia*. Proximum est ut videamus de *Avibus*.



CAPUT III.

D E A V I B U S.

§. XV.

Solet Natura ita dispares formas inter se conjungere, ut non modo in singulis classibus tales occurrant species quæ aliquid cum iis commune habent quæ plane alio ordine locandæ sunt, sed ut vicissim quoque reperiantur in his quæ aliquatenus istis assimilantur. Ita quemadmodum Mammalia per Vespertilio-nes maxime Avibus accedere vidimus, sic etiam consimili fere modo ab his per verissimam avem Struthionem ad Mam-malia ascenditur. Eum partim avem partim quadrupes jam ARISTOTELES *r*) dixit. Et sane pedum structura camelinæ subsimili, callo pectoris, sterno plano non carinato, genitali membro, clitoride, ventriculo isthmis intercepto, excrementorum forma, palpebra superiore mobili ciliata, cursu in terra, plumis decompositis pilorum æmulis, id quod in Casuario maxime obtinet, Mammalibus accedit *s*). Utque sunt inter Mammalia quæ ad idem genus referri oporteat, licet digito-

r) *Hist. Anim. L. IV. C. XIV.*

s) Quæ partim apud ARISTOTELEM *l. c.* partim apud facundissimum BUFFONIUM *Ornithol. I. p. 395. sqq.* fusius legi possunt.

rum numero non convenient, sic & in tribus *t*) Struthionis speciebus, quarum similitudinem ne BUFFONIUS quidem negat. A Struthionis genere proxime abest volare æque nescius Didus ineptus, per quem & Gallinaceæ aves, & reliquæ, si velis, quibus negata volandi potestas est, nectuntur. At Didus ipse in sua classe id referre videtur, quod inter Mammalia Bradypus est *u*). Ab altera autem parte Casuario cognata Otis est, tridactyla pariter & gravis ales, quæ non modo fornicato rostro & tibiis minus denudatis, rectrices pennas gerendi more, victuque vegetabili, ornatu masculini sexus, volatuque magno conatu moliendo Gallinaceis appropinquat, sed & intermediis Gruibus granivoris *x*) Ardeas annectit. Ut tamen & hic ambigat Grus Leucogeranos PALL. *y*) quem illustris hic auctor Gruibus sociat, quum

t) Nisi forte & quarta detur, de qua nomine Vouron patra loquitur STEPH. FLACOURT *Hist. de Madagascar* p. 165. quæ tamen & una ex istis incertis Buffonianis esse poterit, Solitarius aut Nazarea avis.

u) BUFFON. *Ornithol. I. p. 481*. Si bene memini alibi cum Sue comparat; sed locum nunc haud reperio.

x) Quarum naturalem characterem primus graphice descripsit, & genus inter Ardeas & Otides ambiguum statuit exc. PALLAS. *Spicil. Zoolog. Fasc. IV. p. 4*.

y) *Itiner. II. p. 438. app. n^o. 30. Tab. I.* at FRISCHIUS quoque europæam Gruem pisciculis infectisque victitare & juxta aquas nidificare docet, quæ res pro Linnæana Gruum cum Ardeis conjunctione facere videtur.

tamen ipse piscivorum esse doceat, non granivorum, quod inter Gruis characteres posuerat. Sed multiplices sunt Ardearum LINNÆI formæ, ut apte in familias aut distincta potius genera dividi queant. Ex cristatis quidem Ardea pavonina plicatili verticis crista Pavonem, sed nudis juguli lobulis Phasianum Gallum refert, ad quas aves lineæ lectorem deducunt. Ciconiarum 2) gularis quodammodo faccusredit in Pelecanis, quos linea conjungendi tabula haud copiam fecit. Inter Grues Psophiā esse jubet cl. PALLAS a quibus tantum vertice non denudato a) differt. Eam avem

2) Ciconias non orbitis modo nudis, uti LINNÆO visum, sed multis aliis differre video. Rostro crassiore, basi perampla, quod tamen non sulco carere deprehendo, uti celeb. PALLAS censet: sacco gulari subnudo, qui vix nisi deglutitionis momento in conspectum prodit, unde prætervisus scriptoribus: unguibus brevibus obtusis, intermedio non ferrato: digito laterali utroque dimidiata membrana cum medio connexo & semipalmatum pedem sistente: lingua subnulla. cf. PALLAS *l. c.* qui aptissime Mycteriam LINNÆI eidem generi conjunxit, quæ quum Gruum more capite sit calvo, poterit in tabula nostra medio inter Ciconiam & Gruem loco poni. Verum quum subrecurvatum Mycterix rostrum nihil impediat quo minus Ciconix jungi possit, interque Scolopacis Linnæanas species militent incurvo alix, alix recurvo rostro gaudentes, recte quoque Tantalus Loculator L. quamvis curvirostris addi Ciconiis posse videtur, quod & magnitudo ac habitus, & gulæ faccus suadent. Nec longe abesse videtur Ibis, cui in d'Aubentoniana icone *Tab. 389.* amplissimum itidem ad basin rostrum est.

a) Video quidem celeb. PALLAS *Fasc. IV. p. 4.* Gruibus caput plu-

inter Palamedeam cornutam & Parras intermediam judicat cl. ADANSON *b*): producat a Parra linea usque sub Pſophiam, adſcribaturque Parra Chavaria cui ſimilis fere ſtatura moresque, ab eaque punctata linea ad Pſophiam aſcendat. Quumque de gallinaceo quoque genere roſtrum & morum non-nihil mihi habere viſa ſit, ita quoque cenſente ill. BUFFONIO *c*), & PENNANTIO auctore gallinacearum more plurima ova pariat, poterit facile cum juxta poſita Tetraone Perdice (cui jam licet inepte a BRISSONIO juncta fuerat) atque adeo gallinaceis conjungi: nec dubium eſt, repertum iri aliquando etiam inter has ambigentes. Inque Gallinarum claſſe, quum homini amiciffima ſit, eundem fere locum tenere poterit, quem inter Mammalia Canis. *cc*) Ardeæ autem ſuperius genus & latius patens ita a nobis poſitum, ut in eo confluant & a ſuperiore parte Grus, & ab inferiore loco Cancroma *d*)

moſius adſcribere quam Ardeis, quod quo modo intelligendum ſit, non capio, quum Gruibus omnibus denudatam aliquam capitis partem eſſe in confeſſo ſit. Sin etiam balearicam, numidicamque Ardeam Gruibus jungat, erunt hæc duo modo exempla, & ne ſic quidem illud adſtrui poſſe videtur, quum denſiſſime criſtatas veras Ardeas habeamus.

b) *Supplement à l'Encyclopédie.*

c) *Ornitholog. T. IV. p. 489.*

cc) Vid. BUFFON. *Ornithol. T. IV. p. 500.*

d) Quod genus quidem roſtri forma peculiari inſigniter differt, ſed vitæ genus convenire videtur, & quæ LINNÆO cancropaga dicitur, Ardeas quæ Crabiers BRISSONIO audiunt, revocat.

& a dextro latere Ardeæ proprie dictæ, quarum ordinem Ardea cinerea indicari placuit, & a quibus solo dilatato in orbiculum rostro *e*) Plataleæ *f*) differunt, & a sinistra Botauri *g*) amplioribus gulis cum Ciconiis conjuncti. Horum ope poteris quoque Accipitrum ordinem annectere. Nam a Botauris *h*) lineam versus superiora ducendo incidere facile

e) Nisi mavelis forte Plataleas propiores Ciconiis facere, cum quibus pedibus utrinque semipalmatis, gula nuda, nidificatione in altis (quæ non omnibus Ardeis proprie dictis competit) magis conveniunt. Gmelinus Jun. Plataleam Leucorodiam inter Ardeas & Anferes medium tenere ait. *Itiner. T. I. p. 163. 164.*

f) Quod si huic supponere Plataleam pygmæam velis, erit cui statura in nectendis affinitatibus curæ est, jungendi cum Passeribus opportunitas.

g) Stellarem Ardeam illique conjunctas intelligo, quæ non inepte a Gallis nomine Butors, a Germanis nomine Rohrdommel distinguuntur: quum ab Ardeis proprie dictis differant digitis unguibusque longioribus, tarsis brevioribus, tibiis fere ad flexuram usque plumosis, collo longioribus plumis & postica parte secedentibus tecto, remigibus brevioribus, volatu humiliore nocturno, nidificatione in arundinetis. Ut tamen & hic confluere videantur & decussare characteres, ut vix limites statui possint. Etiam peculiæ istæ subdecompositæ dorsi pennæ, quarum major in determinandis speciebus ratio haberi deberet, alio alioque modo se habent, haud fœcus ac crista & pendulæ de pectore pennæ.

h) Eligi poterit præ aliis Nycticorax ominosa vulgo avis, & Strigum more longas in fletum ducere voces docta. Qua occasione non possum non mirari singularem Ornithologorum consensum, quo triplici tantum penna occipitalem ejus cristam constare afferunt, quum mihi ex Pyrenæis montibus specimen sit cui septem

poteris in Striges pariter nocturnas aves, maxime si interponas, qui demum abhinc impressione tabulæ nostræ nobis innotuit, Sagittarium BODDAERTII *i*) pedibus Grallam, corpore rostroque Accipitrem. Sed redeamus ad Struthionem Camelum, a quo pendet hinc Palamedea *k*), illinc Phoenicopterus, procera statura, rostro brevior, tibiis validis Struthioni utcunque analogus, sed palmatis pedibus, rostroque anatino more denticulato & epidermide tecto ad Anferes *l*) oppido transiens. Ut adeo ab ave cum Mammalibus conjuncta per paucos intermedios gradus affinitas cum omnium Avium classibus pateat, per Sagittarium nempe cum Accipitribus, per Phoenicopterus cum Anferibus, per Otidem cum Gallinis, per Plataleam pygmæam, aut per minutissimas illas Tringarum species, quas Turdos aquaticos Alaudasque marinas salutare solent, aut si rostri eam similitudinem admittere velis,

sint cristæ pennæ, nec unquam pauciores esse, sed a septenis ad duodenas variare, amicus a quo habeo retulerit.

i) *Dierkundig Mengelwerck*. p. 17. qui & a VOSMAERIO descriptus, & in *Philos. Transact. Angl.* Vol. 61. p. 55. sic dicitur.

k) Cornuta nempe species, quod nomen in tabula addendum est. Conveniunt nempe axillis armatis, unde & Charadrius spinosus & Parræ adnecti poterant; debebatque etiam vicissim Palamedea cum Ardea linea conjungi.

l) Anferibus adeo affinis est, ut si quis ad illos referre velit, forte eum non errare judicet summus LINNÆUS.

lis, per Pratincolam (a LINNÆO ad Hirundines *m*) re-
latam) cum Passeribus. Solusne ergo Picarum ordo
nullatenus erit conjunctus? Meminisse hic oportet esse duos
hos ordines maxime omnium dispares, Picis esse brevissimos
pedes vitæque genus diversissimum a longipedibus Grallis,
unde difficilior & minus evidens nectendi ratio. Non tamen
deerunt quædam momenta quæ comparisonem admittant:
Conferri poterit Cancroma amplum rostrum nacta cum
Ramphasto maxime piscivoro, nec Alcedines a Gral-
larum vivendi genere valde alienæ sunt, poteritque fortasse
vastum Alcedinis capensis rostrum cum Ibis aut Ci-
coniarum rostro aut cum eo quo Cancroma gaudet,
comparari. Sed KLEINIUS *n*) quoque in quo Grallis cum
Picis conveniat docebit, qui Falcatoris minime quidem
naturali genere & Numenius e Grallis, & e Picis Cer-
thias, Meropes, Upupasque conjunxerit. Quumque
in re haud expeditissima, etiam curiosius quæ ad rem faciant

m) Si & hoc non admittatur, in quo consentimus ipsi, erunt nihilo
fecius inter Passeres qui transibunt ad Grallas. Erunt Motac-
illæ aquaticæ, alba & flava & Boarula, quæ pedibus paulo
altioribus & vitæ genere Grallis minutis cohærebunt. Inde in
tabula nostra Motacillæ superscribatur nomen *Motacilla alba*
& punctis constans linea deducatur ad *Tringam Cinclum*.

n) *Hist. Av. §. 50. Gen. XV. Verbesserte und vollständige Vogelhistorie*
§. 54.

anquiri posse videantur, & veniam reperire quæ alii obtorto collo adducta esse putent, trahamus huc comparisonem quam magnus LINNÆUS inter Grallas atque Bruta fecit, quorum Myrmecophagis & Manibus quum magis quoque Picus & Jynx ob linguæ analogiam conveniant, dici forte poterit, Grallas Picasque quæ in alio tertio (Brutis nempe) conveniunt, etiam inter se convenire. Verum hæc mittimus, & ad reliquas Aves descendimus.

§. XVI.

Redeundum scilicet ad Otidem erit, & ab illa reliquæ Grallæ nectendæ. Ab Otide Tarda proxime abest Ot. Tetrax longe minor & affinis Charadrio, ita ut Otis Indica quæ Churge o) dicitur, graciliore habitu pedibusque altioribus Charadrium referat, & ita ambigat, ut BRISSONIUS quoque illi generi conjunxerit. Eam avem omiffam in tabula nostra inter Ot. Tetracem & Ch. Oedicnenum medio loco ponere conveniens erit. Viciffim Charadrius Oedicnemus p) tiliarum breviumque digitorum ob crassitiem

o) BUFFON *Ornitholog. T. II. p. 56.*

p) Non possum non hac occasione referre insignes varietates quibus hæc avis ludit, modo varietates sint, quod non de omnibus persuadeor.

1. Coram habeo specimen, tibiis, iride basique rostri flavis.

2. FRISCHII *icon Tab. 215* omnia hæc sistit cærulea.

parva quasi Otis dici possit. Supra Charadrium posuimus Hæmatopodem pariter tridactylum, infra eum Charadrius cristatus *q*) & Tringa Vanellus simillimæ aves Charadrii Tringæque genus conjungunt. Atque huc jam in numerosam minorum Grallarum familiam delatis vix extricandi nos potestas superest, adeo multiplici modo decussant se undique & per mutua neſtuntur characteres, quæ

3. Cinereos pedes facit LINNÆUS.

4. Specimen e Pyrenæis miſſum, paulo minus, digitis gracilioribus, unguibus minoribus, pedibus cœruleſcentibus, tibiis ſupra articulationem duplo altius denudatis, ſed præcipue tarſorum ſuperiore parte adeo ampliata, ut furas quaſi referat, quod haud alia in ave hucusque obſervatum, & ſummo jure huic avi nomen Oediconemi aſſerit. Eumque characterem non individuaſem eſſe retulit amicus cui illud ſpecimen debeo.

5. Specimen Junio menſe A. 1773. ad Rhenum captum, cui tibiæ, iris, roſtrique baſis flavæ; ſupra palpebras ſuperiores, cutis nuda, nativo ſuo colore inſtructa, (LINNÆUS palpebram inferiorem nudam, luteolam facit, lineolamque ſupra infraque oculos flavam tribuit). Sed maxime ſingulare erat triangulare nudum citrinumque inter oculos & aures ſpatium, cujus nullum auctorem meminiffe video. Pennæ præterea quæ aurium aperturam tegunt, ampliores, criſtatae quaſi, qua in re avis hæc pariter Otidi aſſimilatur.

q) Quem neſcio cur in noviffima editione LINNÆUS omiſerit, aut potius Charadrio ſpinoſo conjunxerit, quum tamen pulchre deſcripſerit EDWARDS & differentiam a Tringa Vanello diſertis verbis docuerit. Mihi per errorem tranſpoſitus videtur.

qui ignorat, eum certe parum in harum avium cognitione versatum esse oportet. Nec expromendis hic & distribuendis ordine affinitatibus spatium superfuit, nec satis habuimus suppetiarum ut ad naturæ nutum totum hunc difficilem ordinem disponeremus *r*). Quin & mala fortuna nostra accidit, ut hic potissimum intricatiore loco mendæ irreperint, & omissæ sint affinitatum indices lineæ *s*), quibus suo loco insertis, transibimus a Tringis ad summe cognatas Scolopaces. Harum aliæ Gallinagines rostro recto sunt & tibiis fere usque ad

-
- r*) Non enim modo, ut LINNÆUS fecit, unice ad posteriorem digitum attendendum est, si naturalia habere velimus genera, sed & rostri crassities, incurva, subrecurva, acuta, obtusa forma, oculorum situs, aliaque in subsidium vocanda sunt, quod partim fecit BRISSONNIUS, partim a cel. PALLAS, qui, non succurrit quo loco, hujus rei spem nobis fecit, factum iri expectamus. Inde ejusmodi medios hiatus replentibus exemplis inhærere non lubuit, quale LINNÆI modo distributioni nifus NOZEMANNIUS dedit *Av. belgic. tab. 27.* Gluttonis genus condens, quod rostro longo recto ad Scolopaces, digito postico uniarticulato a terra elevato ad Tringas pertineat.
- s*) Præcipuus error in voce Limosæ est, quæ magis debet versus sinistram poni (in prioribus specimenibus, nam quæ serius expressa sunt exempla, in iis error ille correctus est) & linea deduci a Scolopace ad Limosam, & ab hac ad Recurvirostram. Debet quoque inter Tringam & Scolopacem linea esse, sic & inter Vanellum & Rallum, inter Charadrium & Scolopacem, inter Arquatam & Ciconiam, inter Tringam Vanellum & Rallum, quum saltem hæ omnes affines Grallæ sint.

tarsi articulum tectis, Ardeis Botauris hoc caractere affimilatæ; aliæ rostro incurvo, primum Subarquata *t*) dein Phæopus, Arquata, aliæque quibus facies tecta, ad Numenius sive Tantalum rubrum L., album, &c. quibus facies denudata est, tandemque ad Tant. Loculatorem, quem rectius forte in Ciconiis posueris, deducunt; aliæ rostro subrecurvo Limofæ dictæ sensim ad Recurvirostram abeunt, ut tamen & hic inferi debeat, quam serius accepimus, Scolop. cinerea GÜLDENST. *u*) quæ rostro evidentius recurvato & utroque digito dimidia membrana nexo Scolopacum & Recurvirostræ affinitatem arctius constringit. Recurvirostram autem & Arquatas conjunctas fecimus, quod rostri directio, si reliqua convenirent, haud magis sufficere ad separandas toto genere aves videretur, quam cornuum directio in Scarabæis, aut oculorum situs in Pleuronecte, aut spiræ anfractuum conversio in cochleis.

Tringarum autem illas quæ lobatis pedibus donantur, natantesque & peculiare Phalaropodis genus BRISSONIO constituere promeritas ad sinistram Colymbos palmatos ex Anseribus accersere, inferius autem pinnipedes Fulicas conjungere apparebit, quarum rursus illæ quæ simplicibus pe-

t) cl. GÜLDENSTEDT in *Nov. Comment. Petrop. T. XIX. p. 471. Tab. XVIII.*

u) *Nov. Comm. Petrop. T. XIX. p. 473. Tab. XIX.* ubi cl. GÜLDENSTEDT hunc nexum ipse refert.

dibus *uu*) gaudent, proximæ sunt a Parris quibus simili modo frons calva digitique longi. Parræ Charadriis per spinosam harum speciem conjunctæ. Ex earum genere *Chavaria* quoque singularis & ambigens, quæ pedibus *Gralla*, audacia *Accipiter*, natatu *Anser*, maxilla superiore fornicata *Gallina* est. Nec *Ralli* omnibus speciebus constans adeo forma, ut non aliarum notæ in illis jungantur. Saltem *R. aquatico* rostrum longiusculum *Tringæ* longioresque *Fulicarum* digiti dati esse videntur, quum contra *Rallus Crex* non tam colore & societate indeque parto *Ortygometræ* nomine, quam digitis subbrevioribus rostroque, volatu tardo & difficili, ovis numerosis, pullisque lanuginosis gallinacæ genti accedere videatur.

§. XVII.

Ab Avibus vadosa loca amantibus transimus ad eas quæ plane aquaticæ sunt. Harum cum *Grallis* eum nexum jam tetigimus quem *Tringæ lobatæ* *Colymbique lobati* præbent, quemque *Phoenicopterus* offert qui secum ad eam affinitatem deducit *Recurvirostram*, palmipedem quin imo natantem *x*) avem, & *Fulica*. Sed, ecce, sunt etiam inter *Anseres* qui *Grallis* appropinquant, *Lari y*) nempe, qui-

uu) *Fulicam* cum *Anseribus* connexui, quia natant omnes etiam simplicibus pedibus gaudentes.

x) LINNÆI *It. oelandic. p. 100. ed. germ.*

y) *Diomedæ* quoque exulanti LINNÆUS adscribit denudata femora; & *Cepho* suo lacteolo PALLAS. *Spicileg. V. p. 34.*

bus tibiæ magis quoque denudatæ sunt, quam ipsis Gallinibus, Rusticisque & stellaribus Ardeis 2). In iis ipsis Laris gradatio quoad magnitudinem, itemque ratione pedum, quum inter tetradactylos & tridactylos intermedii sint quibus tuberculum muticum loco posterioris digiti est. Ut adeo pateat & hoc exemplo, solum numerum digitorum non recte ad distinguenda genera adhiberi. Est autem Laris conjunctissima *Sterna a)*, alis, volatu, moribus; vix aliter nisi recto rostro diversa. Ejus fissipedem speciem, quia minus palmatis pedibus est, deduximus ad *Hirundines*, ut vernaculorum nominum quibus marinæ *Hirundines* ob volatus alarumque similitudinem audiunt, ratio pateret. Posueram quoque ab initio in regione *Certhiæ* familiaris & aliquantum supra eam *Sternam næviam*, ut hinc cum *Sterna*, descendente autem a *Rallo* linea huic conjuncta esset generi, cui quondam LINNÆUS dubiam avem esse pronuncians *Lariformis Ralli* nomine sociaverat. Verum quum nunc mutaverit, nec avem viderim, non ausus sum illud vinculum con-

2) Ipse LINNÆUS hoc indigitare videtur, quum ultimo fere loco Laros in *Anserum* ordine ponat, adeoque *Grallis* propiores, quamvis soli Laro tridactylo disertis verbis denudata femora tribuat. Sed BRIS-
SONIUS *T. VI. p. 157.* toti generi recte adscribit.

a) An *Sterna stolidia* intermedia forte inter Laros *Sternasque* dici possit, quum BRIS-
SONIUS ad illos referat? Equidem nec ex icone quam ipse dedit, nec ex *Catesbejana* perspicere possum, qua ratione rostrum hujus avis cum larino conveniat.

fervare. Laro quoque affinis *Rhynchops b)* est. Nec
Pro-

b) Genus proxima affinitate *Laris* junctum esse LINNÆUS *S. Nat. ed. ult. p. 229.* E contrario cl. PALLAS in *Spicil. Zool. Fascic. V. p. 18.* *Sternæ* jungit, & *Sternam Rhynchopfaliam* vocat. Sed hac occasione de charactere hujus generis quædam referre liceat. LINNÆUS suum composuisse ad CATESBÆI iconem videtur, & de singulariter compresso rostro tacet. Neque harioior ad quodnam specimen BRISSONIUS suum descripserit, qui rostri mandibulam inferiorem obtusam & quasi abscissam esse dicat. Mirum etiam, auctores adeo in maxilla superiore brevior confentire, ut nullus plane hanc notam tanquam principem non admiserit, quæ tamen haud secus quam in *Pico femirostri*, aliisque avibus quas cl. PALLAS allegat, *Spic. Zool. Fasc. VI. p. 12.* *Alcedine Ispida*, & *rudi*, *Hæmatopode Ostralego*, *Picoque viridi*, accidentaliter modo esse videtur. Quamquam interea *Rhynchopem* cum *Pico femirostri* ob viciniam conjunxi, quod saltem aliqua similitudo esset. In meo ceterum specimine, quod coram habeo, *Rhynchopfalix* (non *Ryghopfalix*, ut Græcæ linguæ ignari scribere solent) istorum omnium nihil reperio, non superiorem maxillam brevior, non ullam illarum truncatam, sed utramque acuminatissimam, quin in membranaceum flexilemque apicem desinentem. Sed singularis plane nota, qua & a *Laris* & a reliquis omnibus avibus, *Crotophaga* forte excepta, differt, in summe compresso rostro est, quod cultratum est & laminam quasi perpendicularem refert, cujus maxilla superior nares prope marginem inferiorem locatas angustissimamque rimam subtus habet, in quam inferior mandibula recipitur, cujus uterque margo in unam scindentem aciem coadunatus est. Quare & miror *Sternæ* conjungi a PALLASIO. De reliquo omnes illæ aves quarum specimina femirostria observata

Procellariæ alienæ, & vix nisi cylindricis naribus diversæ viſæ. Roſtrum ſimile videtur, & pedes parvi, totaque corporis circumcæſura, idem volatus, & vivendi ratio, quin Larorum nomen ab aliis auctoribus illis inditum ſimilitudinem denotat. Cataractis genus a cl. BRÜNNICHIO c), & jure, ut videtur, conditum præcipue cera roſtri baſin tegente differt, aſſimilis hac in re Falconibus d) & Cracis Alcæque ge-

funt, videnter ejusmodi eſſe, ut ex vitæ genere facile ſuperiorem mandibulam allidant, & in prima forte jam juventute detruncant. Illi caſui ob ſubmarinos ſcopulos & tenuitatem roſtri æque frequenter obnoxia videtur eſſe Rhynchops, quam Monodon alterius dentis damno.

c) *Ornitholog. boreal. p. 32.*

d) Poterit adeo, qui velit, cum iſtis avibus conjugere, & e Falconibus maxime cum F. Leucocephalo, qui ſimili fere modo congeneris Haliæti paraſitus eſt: de qua re vid. CATESBY. & Cataractem Skuam haud ſecus ac Falcones rapacem eſſe terreſtremque rapinam exercere, & anates, gallinas, imo agnos prædari, SIBBALDUS, WILLUGHBEJUS, BRÜNNICHIVS fidem faciunt. Ceterum Cataractis paraſitici vitæ genus non poſſum quin CICERONIS verbis hic referam, qui de *Nat. Deor. L. II. C. 49.* ita: „ Legi etiam ſcriptum, eſſe avem quandam quæ Platatea nominaretur; „ eam ſibi cibum quærere advolantem ad eas aves quæ ſe in mari „ mergerent; quæ quum emerſiſſent piſcemque cepiſſent, uſque eo „ premere earum capita mordicus, dum illæ captum amitterent, id „ quod ipſa invaderet. „

Dabo etiam hac occaſione pulcherrimi Lari deſcriptionem, qui A. 1772. initio Septembris vivus captus eſt apud nos, cujus licet meum facere

neri, nonnullisque Anatibus, folis quas norim avibus, quibus ista nota obtigerit. A Laro affurgit quoque linea ad Pel. Carbonem, magis forte quam par sit conspicua, nec aliam ob causam, quantum memini, ducta, nisi ut esset Larorum etiam ab illa parte aliqua affinitas, quam incurvi rostri similitudo, maxime in majoribus speciebus, victusque ratio ostendere fere possit.

non potuerim, sequentem tamen brevem concinnavi historiam. Expansi latitudo ped. parisin. $4\frac{1}{2}$. Long. ab apice rostri ad pedum extremitatem r. ped. 10. poll. Rostrum flavum, maxillæ inferioris apice ultra tuberculum aurantio. Palpebræ & commissura maxillarum pulcherrime cinnabarinæ. Palatum retrorsum ferratum. Iris dilutiore topasino colore. Pedes pallide luteo-subcarnei. Rectrices duodecim, æquales, albæ. Dorsum alæque superne scapulæque canæ. Totum corpus niveum; sed nigri apices sex remigum anteriorum decrescendo a prima ad sextam. Ultima tamen earum extremitas alba, albæ quoque alulæ spurix & tectrices inferiores. Remigum sex primorum nigredo magis producta in margine angustiore s. exteriori. Harum quoque rhachis nigra. Prima remex fere tota nigra, macula magna versus apicem ipsoque apice albis. Secunda ejusdem fere longitudinis est, inque parte nigra macula alba exigua gaudet, & apex præterea albus. Reliquæ quatuor quæ aliqua nigredine tinctæ apice tantum sunt albæ. Cetera omnia nivea.

Vocari poterit:

LARUS (*maximus*) tetractylus, albus, dorso alisque superne canis, palpebris sanguineis, remigum sex primorum apicibus nigris, albo terminatis.

A Laro eburneo PHIPPS *Voy. towards the northpole*, utique diversus statura, colore corporis pedumque. *vid. p. 99. vers. german.*

A Colymbis porro lobatis, quo a Phalaropode e Grallarum ordine deducti fuimus, (quique per intermedium Col. cristatum, quem tabulæ addere perfacile erit, annectet Mergum cucullatum & Anatem bucephalam) pronus transitus est ad Colymbos palmatos, qui multiplicem iterum cognationem cum aliis exhibent. Nam discordantia sane genera Anatis & Colymbi nectuntur ambigua Anate merfa PALL. e) cui verissimæ ceterum Anati ex illarum familia quæ rostrum basi gibbum habent, pedes tamen pone æquilibrium sunt f), quæque ceterum cauda quoque longius producta reliquis Anatibus plerumque negata, aliquid cum Pelecano Carbone communis habet. Ab altera parte Colymbi palmati abeunt ad reliquas compedes aves quascunque, possuntque & cum Alcis, & quod facere oblitus sum in tabula, cum Diomedea demerfa & Phaëtonte demerfo conjungi. Et horum quidem Colymborum palmatorum hæc fere series placet. Locandos primum esse puto Colymbum septentrionalem & arcticum glacialeque, & si qui forte sunt alii, qui tetradactyli & compressos ungues collumque gracilius longiusque

e) PALLAS *Itiner. II. p. 102. App. n^o. 29. tab. H.*

f) Illud pulcerrimum vinculum ignotum mihi, quum tabula typis exprimeretur, postliminio repeti & adscribi potest super An. bucephalam, & illuc tam a Col. palmatis, quam a Pel. Carbone, quam ab An. cygnoide linea deduci.

caudamque rariorem nacti lobatis Colymbis videntur propiores. Paulo remotior poterit esse Colymb. Immer, cui collum jam aliquanto brevius crassiusque esse videtur. Sique velis annectet lobatos, quum illorum more argenteo sit pectore. Sequantur Col. Grylle & Troile, & quas huic addidit species PENNANTIUS, quas quidem uno generico nomine Cephhi cum reliquis Colymbis palmatis conjunxit & nimis curiose a cel. BRISSONIO ob digiti posterioris defectum peculiari Uriæ genere separatas a reliquis esse, cl. PALLAS g) contendit: quas autem, (pace tanti viri dictum velim,) recte distinctas esse equidem putaverim h). Quam affines autem istæ Uriæ five Cephhi tridactyli PALL. sint Alcæ generi,

g) *Spicileg. Zoolog. Fasc. V. p. 33.*

h) Scilicet si ex Colymbi Grylles quod eorum habeo specimine & iconibus iudicare licet, ita equidem cenfeo, non modo ob posterioris digiti defectum, (qui & hic, prouti in aliis genericis caracteribus, non totius generis habitum exprimit, sed notam modo indicat, qua facile in generis cognitionem deveniri possit) verum etiam ob totum habitum columbæ æmulum, rostri acutioris mandibulam superiorem paulo magis incurvam, collum brevius, & præcipue pedes, quorum unguës incurvi, acuti, & ante membranam natatoriam prominuli, non compressi ut in aliis & membranæ conjuncti, tandemque ob hanc membranam ipsam, quæ tota granulosa uti in Anatibus, non simplex glabra & pellucida, nec venis picta est uti in Colymbis; Uriæ genus distingui debere. Sed facile, si meliora edoctus fuero, errorem meum deseram.

ostendere poterunt Grylle & Troile, quas LINNÆUS quondam Alcæ conjunxerat, quodque BRISSONIUS verissimam ipsius quoque PALLASII judicio Alcæ, Allen nempe, uno genere Uriæ cum Grylle & Troile comprehenderit.

Jam adeo Alcæ incipiunt; difficile genus, cujus veriorē amplioremque cognitionem doctissimi PALLASII *i)* laboribus debemus. Illæ tridactylæ, compedesque & curvis acutisque unguibus munitæ Uriarum more, sed rostro differunt ac mire ludunt. Prima adeo Alca Alle erit, cui rostrum simplicius *k)*. Hanc excipiat A. tetracula *l)*, huic simillima cristatella *m)*, quæ vicissim Allēs habitu est *n)*. Ab Alca cristatella proxime abesse psittaculam, figuras comparanti apparebit, eandemque inter hucusque dictas

i) *Spicileg. Zoolog. Fasc. V.*

k) Ejus formam fornicatam, quæ rostro Perdiciis simillima est, juxta PALL. *Fasc. V. p. 4.* non moror, nec ideo illi affinem facere lubet. Sed si parum illud prælonges, habebis simillimam Colymbogryllæ & Troilæ avem, quam adeo ad idem cum illis genus a BRISSONIO relatam fuisse excusationem reperire possit.

l) Quam aliquam similitudinem cum Alle prodere, PALLAS *Spicil. Zool. Fasc. V. p. 6.* habet, & cui simplicius quoque rostrum esse iconem intuenti apparebit.

m) PALL. *l. c. p. 23.*

n) *Ibid. p. 20.*

atque cirrhatam intermediam o) esse. Cirrhatae iidem rostri copiosiores fulci qui arcticæ, in qua summe exaltatus p) generis character conspicitur, ambæque valde affines q). Annectunt copiosi mandibularum fulci Alc. impennem, quam in tota hac ferie ab arctica proximam facit PALLAS r). Impenni summa confanguinitas iterum cum Torda s). Demum exiguus inter Alcam Tordam Picamque hiatus intermedia varietate an specie t) repletur u). Sed Alca

o) *Ibid.* p. 13.

p) *Loc. cit.* pag. 2.

q) *Ibid.* p. 6. 7.

r) *Eod. Fascicul.* p. 2.

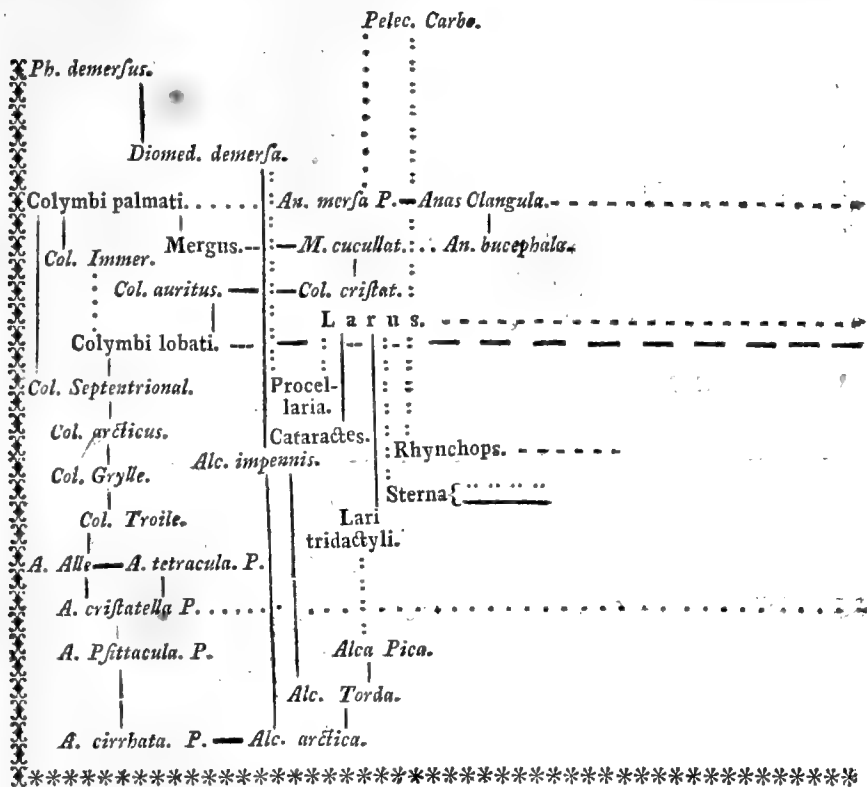
s) *Pag.* 3. lin. penultim. & p. 5.

t) *Ibid.* pag. 4.

u) Quum tabulam nostram exararemus, in aliis difficilioribus occupati, Colymbos Alcasque in isto quo ponuntur spatio non accurate satis disposuimus. Quare hic addere placet quo nunc rectiore modo distribuendas illas aves putemus, quem mutare isti, quicumque volet poterit. Hanc etiam recentiore distributionem ad præstantissimi viri PALLASII verba unice fere factam in nostra explicatione sequuti sumus.

Neque curavimus hic, quæ ad genera hæc declaranda & augenda attulere GUNNERUS, BRUNNICHE, OLAFSEN, WALBAUM, & recentiores australis orbis indagatores, quæ singula pro lubitu addere & disponere quilibet poterit. En eam tabulæ correctionem, qualis chartæ inscripta suo loco imponi & adglutinata veterem, quæ non placet, tegere poterit.

impennis jure Diomedæ demersæ & Phaëtonti



Hac occasione simul alios nonnullos nexus ostendere licuit. Scilicet Alc. cristatellam PALL. ita posui, ut ab illa deducta punctata linea incidere possit in Graculam cristatellam, immediate Meropi casro superscribendam & Graculæ longirostri adscendente linea conjungendam. Quod naturæ maxime diffimilia consociantis exemplum tanto lubentius indicavi, quod singularem istam revolutam frontis plumaceam corollam, qua utraque avis insignis est, sese non sine admiratione illico feruisse, ipse acutissimus

demerfo connectitur, cum quibus naturale α), quod Pinguines vulgo dicunt, genus constituit. Quum tamen verissima etiam Alca sit impennis ista, medio plane loco inter proximam sibi arcticam reliquasque volare nescias aquaticas aves posui. Arctica demum Alca, quum maxime exaltatum γ) totius generis characterem referat, juncta affine cirrhata ultimum in areæ quæ aves continet angulum relegata, ut maxime haud uno respectu abnormes a reliquis alitibus magis essent remotæ. Urinatrices quoque in universon confulto ad sinistram locatæ, ut per illas, ab aqua-

ticipis

PALLASIUS *Fascic. V. p. 19.* referat. Cujus adeo exemplo ductus addidi quoque Colymbum cristatum, qui capitis tumido ornameto Mergum cucullatum, & per hunc Anatem bucephalam annectat. Si lineas multiplicare placuisset & nimium inde contrahere spatium nominibus magis debitum, & affinitates sectari multas, quæ aut leviores sunt, aut minus in oculos cadunt, facile quoque fuisset Alcas jungere Pelecanis, cum quibus superioris maxillæ gynglimoidea mobilitate convenire idem auctor observat; *Fascic. V. p. 19. in not.* Quin deducere cognationem ad usque Pfittacum potuissim, cui similiter illa rostri mobilitas est, & quem aliquid cum Alca analogiæ habere vel ipsum Alcæ vernaculum nomen, quo borealis Pfittacus salutatur, indicat.

Ceterum a Sterna duplicem nunc exire volui lineam, ut superior ad Sternam næviam abire possit, si quis admittere illam affinitatem velit, de qua *pag. 143.* dictum est.

α) Recte ita judicante PALLASIO *Fascic. V. p. 3.*

γ) PALLAS *Fascic. citat. pag. 2.*

ticis Mammalibus superpositis, tanto pulchrius series etiam per mediam alitum aërearum classem ad Pisces continuaretur, & uti tabula monstrat, compedes Aves hinc compedes Phocas, illinc compedes Testudines aut palmatas potius connecterent.

Sed exsequendæ reliquorum Anserum aut natatilium avium familiæ sunt. Per dictas adeo impennes aves, Phaëtontem Diomedeamque demersam ad Ph. æthereum, & Diom. quæ Albatros dicitur, devenitur. Ut enim habitu dissimillimæ sint istæ, alteræ volatiles, alteræ volare nesciæ, interest tamen illis aliquid similitudinis, ob quam iisdem generibus sociatæ sunt a LINNÆO. Nam in Phaëtonte quidem cultratum rostrum digitusque posterior antrorsum versus, quod vix in aliis hujus ordinis redit, dispares ceterum formas combinat, in Diomedea autem nares ovatæ singulari profus modo patulæ, inferiorque mandibula truncata, superior adunca, multam sane similitudinem expromunt. Et mirabile utique hoc loco, impennem speciem postici digiti præsentia ab Alcis, quibuscum in aliis magis convenit, abluere, sed volatilem Diomed. exulantem, tridactylis pedibus cum illis consentire, cumque illis paucisque Laris 2) integram tridactylarum natantium avium

2) Unde etiam supra in nova tabulæ portione pag. 51. conjungere tridactylos Laros cum Alcis placuit.

familiam abfolvere. Diomedeam autem nunc etiam exigua facta in tabula mutatione *a)* conjungere licuit cum Procellaria, quum hæ binæ aves folæ fint quibus exertæ nares contigerunt, illiusquidem speciebus ovatæ, his tubulofæ. Diom quoque exulans Procellariæ formam habet, fed podicipes eft *b)*. Jam eadem Diomedea exulans five Albatros & Phaëton æthereus gemini effe videntur, & non inter fe modo cognati ob longiffimas alas, altiffimum volatum & vivendi rationem, fed & Pelecano Aquilo conjuncti eandem ob caufam, unde in eadem tabulæ linea juxta pofiti & cum Falcone Haliæto fimili modo in pifces quibus vicitat ex alto irruente conjuncti. Et magis quoque ejusmodi affinitas cum Cataracte Skua f. Laro Cataracte LINN. terreftria animalia & majora quoque rapiente, uti fupra *c)* obfervatum eft, indicari meruiffet, fi multiplicare lineas & nimias e longinquo accerfere fimilitudines placuiffet. Nam ceterum in hujuscemodi maxime conspirantibus & discordantia jungentibus proprietatibus notisque, præcipua ambigentis naturæ pulchritudo & plurima difputationis hujus jucunditas pofita effe videtur; feceruntque fimiles

a) Vid. fupra in not. *u)* pag. 151.

b) PALLAS. Fascic. V. p. 31.

c) Vid. not. *d)* pag. 145.

comparationes acutissimi naturæ magistri quilibet *d*). A Pelecano Aquilo tranfitur ad reliquos Pelecanos. P. Onocrotali exiguum linguæ veftigium & rudens vox ac voracitas redit in Diomedea exulante *e*); quam ob caufam vicinæ fibi in tabula noftra occurrentes aves lineola conjungi poterunt. Sed aliam præterea Onocrotalus pulchram connexionem fuppeditabit cum Grallis, intermedia Chilensi ave Alcatraz *f*) quam ex Grallarum ordine effe oportet, quum

d) Sic non poffum non hic referre comparationem quam inter aquaticas aves & terreftrès instituit doctiffimus PALLAS *Spicil. Zool. Fasc. V p. 19.* „ Inter aquaticas, inquit, aves, principaliora terreftrium „ genera, quoad formas præfertim roftri, imo & iadolem internam „ imitari voluiffe videtur natura, & verbi gratia Laros Corvis, „ Cataractas & Procellarias Laniis, Diomedeam & „ Pelecanos voracitate & rofiro Vulturibus, Colymbos „ & Cepphos (f. Colymbos palmipedes) Picis, Sturnis fimilibusque, Alcas macrorhynchus Crotophagæ, „ Alcam Allen Tetraonibus, Sternas Hirundinibus „ fubanalogas reddidit.

e) PALL. *Spicil. Zool. Fasc. V. p. 30 & 31.*

f) Ejus avis mentio fit, in fatis jejuna ceterum descriptione hiftoriæ naturalis Chilensis, quæ in *Journ. de Phys. 1779. Decembr. p. 475.* extat, ut tamen facile ordo-genusque avis agnofci poffit. Tabulæ noftræ qui velit ita inferere poterit, ut finuatam colligentem lineam, qualis e. g. poft Testudinem confpicitur, ponat ante Pelec. Onocrotalum, cujus inferior apex non plane Pel. Baffanum attingat. Ab eo apice deducat punctatam horizontalem lineam, quæ cadat in no-

corpus gallopavonem magnitudine non attingens duorum pedum altitudinis cruribus fulciatur : sed quæ vastissimo gulari sacco haud alii avi quam Onocrotalo propior est. Pelec. Carbo rigida cauda, quam solis cum Plotis communem habet, Picorum generi accedit, uti totum genus Pelecani cum Ploto convenit eo, quod posterior quoque digitus membrana connexus fit, & vix aliter hic nisi tecta facie a Pelecanis differat. Pelecanum Carbonem, ob rostrum crassum & fornicatum, inter Anseres & Gallinas medium ponere, quod GMELINO juniori g) videtur, non placet : rectius forte Pelecanorum gularis saccus cum Otidis jugulari sacco licet extus haud conspicuo & aliter formato comparari possit. Colli ceterum ob longitudinem Anseri Cygno, qui proximus sese offerebat, Plotum conjunxi, nec Ardeis eandem ob causam annectere refragatus essem, si eadem opportunitas fuisset. Serrato rostro inter se convenire Anatem, Mergum, Plotum, Phaëtonem docebit LINNÆUS b), quibus addi poterant Pelecani nonnulli, quas adeo omnes fere aves suppo-

men Alcatras superscriptam spatium, quod inter Charadrium & Oedicnemum medium est. Ab ea voce delabatur linea punctata in Tant. Loculatorem qui spatium inter Oedicnemum & Scolopacem occupet, & cum Tantalio vicissim conjungendum.

g) *Itin.* I. p. 163. 164.

b) *Syst. Nat. ed. ult. pag.* 118.

fitas una ferie videbis, poterisque eum ob characterem adungere facile: Rhamphastōn Trogonemque proxime locatas, solas ceteroquin aves, si conjunctissimum Bucerotem addas, quibus denticulis exasperatus rostri margo sit. Denique in Anatis & confinitimo Mergi generibus, ad quæ jam ab aliis per Anatem merfam, & Cygnum & cucullatas aquaticas aves transitum dari ostensum est, expediendis non ero fusior. Neque enim spatii satis fuit vel præcipuis illarum speciebus rite disponendis, nec satis cognitæ habeo numerosissimas istas quarum quotidie etiam numerus augetur. Anseris inter Anatisque genus, quæ BRISSONIUS distinxit, nullos esse certos limites constat, sive rostri conicam depressamve formam spectes, sive pedum altitudinem incessumque, sive magnitudinem, aut quæ demum cunque velis *i*). Sic & recurvæ caudæ pennæ, speculi alarum color, crista capitis, pennæ dorsales angustæ & prælongatæ Querquedularum *k*),

i) Video quidem clar. PALLAS *Spicileg. Zool. Fasc. VI.* alias species Anseres, alias Anates vocare: quum tamen ipse pag. 21. Anatinum genus in universum vocet, & eadem pagina Anseris microrhynchi nomine utatur, videtur loquendi modo vulgarem usum sequutus esse, nec serio duo genera distinguere.

k) Longæ illæ & angustæ humerorum pennæ propriæ structuræ, quæ in Anate Querquedula, Crecca, discorde, sponsa, forte & in aliis conspiciuntur, & auctoribus vulgo neglectæ, mererentur utique in specificas definitiones recipi, & illis gaudentes ad peculiarem Anatini generis familiam referri.

alio alioque modo connectunt. Alias cera rostri *l*), aut gibber in basi ejus conspicuus *m*), aut facies nuda *n*), alias humeri spinosi *o*), alias fodiendi instinctus *p*), alias egregie urinandi peritia *q*), alias terrestris habitatio, *r*) alias arboribus

l) *Anas Cygnus, cygnoides, gambensis* L. v. *sup. p. 145, 146.*

m) Præter modo dictas species nonnullæ quoque aliæ, spectabilis, fusca, nigra: ambigere videtur & imperfecto gibbo gaudere *Anas Bahamensis.*

n) Ejusmodi speciem haud me alibi descriptam reperire memini. Mihi talis observata medio Januario A. 1780. in Rheno capta, cujus statura parum infra domesticum Anserem est. Ne fusior sum, non nisi nomen addam, quo generi Anatino inferi posse puto. *Anas* (denudata) alba, occipite, dorso, remigibus secundariis rectricibusque, quatuor intermediis exceptis, æneis; facie ultra oculos nuda, cera rostri medio depresso, antice in lobulum explanata.

o) *Anas gambensis* L. Reliquæ aves omnes quæ spinosis humeris gaudent e Grallarum familia sunt, quæ adeo hoc respectu inter se conveniunt. In *Anate ægyptiaca* tuberculum modo corneum loco spinæ in axilla observo, quæ eadem nota in *Cuculo cayannensi* minori quoque occurrit BUFF. *Av. VI. p. 417.*

p) *Anas Tadorna* L. in quo illi cum *Alcis* convenit, aliisque *Penguinibus*; quin cum *Ispida*, si velis, & *Hirundine riparia.*

q) *Anas Clangula* L. quæ diu sub aquis morando *Colymbis*, *Mergis*, *Fulicis* accedit. Sic & *Anas fusca* L. juxta *BALTNERI* sæpe a *WILLUGHBEJO* laudati manuscriptam avium aquaticarum historiam, qui idem quoque pedes pone æquilibrium positos tribuit.

r) Aut in inaccessis scopulis; uti *Anas Stelleri*, apud *PALLAS* *Spicil. Zoolog. Fasc. VI. p. 35.*

insidendi *s*) aut in iis nidificandi mos *t*), alias monogamia *u*), alias rostrum dilatatum Platalæ rostrum revocans *x*), alias fons quem edunt gratus *y*), alias tetrinniens aut acutus fibilansque *z*), alias rectricum pennarum quædam prælongatæ *a*), alias calliditas summa *b*), alias stupiditas *c*), alias sapor carnis maxime pisculentus *d*), alias gratissimus *e*), alias tracheæ labyrinthus,

s) *Anas arborea* L. referente EDWARDSIO.

t) *Anas Clangula* L. juxta GMELINUM JUNIOREM *Itin. T. I. p. 69.*
AN. BOSCHAS truncis quandoque decurtatis falicum nidum imponit.

u) *Anas mollissima* L. BRUNNICHE *Naturgesch. des Eidervogels p. 47.* cujus mas quoque in struendo nido auxilium ferre feminæ & excubias agere dicitur.

x) *Anas clypeata* L. & si dantur aliæ vere distinctæ. Nam recte LINNÆUM duas distinxisse GMELINUS JUN. habet, *Itiner. I. p. 69.* & habet latirostrem BRÜNNICHE *Ornithol. boreal. p. 21.*

y) *Anas Casarca* L. *append. ad Syst. Nat. Mineralog, p. 224.* ea diversa videtur a ruficolli FALL. *Spicileg. fasc. VI. p. 21.* quamvis illi a MESSERSCHMIDIO idem Casarcæ nomen datum fuisse ibidem legatur.

z) *Anas Penelope* L. arborea, &c.

a) *Anas acuta* L. An. hyemalis L.

b) *Anas Anser* ferus.

c) *Anser hyperboreus* PALL. *Spicil. Zool. fasc. VI. p. 30.* ex STELLERO. Poterit adeo hæc avis cæca stupiditate ducem suum sequens comparari cum Ove e Mammalium classe.

d) *Anas Clangula* L. pluresque piscivoræ & conchivoræ.

e) An. fusca L. An. Bernicla L. An. ruficollis PALL.

alias ejusdem defectus *f*), a congeneribus discriminant & alii aliive avi affimilant. Facies nuda papillosa Anatis moschatae, quæ præ aliis etiam mansuescit & chortalis fit, videtur Anatis genus ad Gallinas deducere posse. Anas Tadorna rostro resimo inter suas idem censerī poterit quod inter Grallas Limosæ & Recurvirostra. Equidem in ista spatii angustia nonnisi Anatem Anserem vulgatissimam speciem, & inter Anseres Cygnosque auctorum intermediam Anatem cygnoideam nominavi; tum Clangulam *g*) ut

f) Anser ruficollis PALL. *fasc. VI. p. 24.* Anas Anser L. aliæque.

g) Hac occasione quædam de istis tracheæ labyrinthis proponere liceat, cujus in pluribus Anatibus omnibusque

spatiosis in guttura Mergis

summe varians & mirabilis fabrica est, quam illis naturæ curiosis Anatomicis commendo, qui plures species secandi occasionem habent, ut tandem quinam sit ejus usus nobis pateat. Iconem ejusmodi Labyrinthi dedit ALDROVANDUS *Ornithol. T. III. p. 190.* Ex Anate moschata gutturosum WELSCH. *hecatost. I. Observ. 71. tab. 6.* Ex Anate Clangula folliformem, VALENTINI in *E. N. C. Cent. 10. Obs. 96.* & ex pluribus Anatibus Mergisque cl. optimusque collega BLOCHIUS in *Beschäftig. der Naturforsch. Freunde in Berlin. T. IV. p. 594. sqq. tab. 17. & 18.* STELLERUS in *descript. Kamtschatca p. 189.* alicujus Labyrinthi tribus foraminibus more fistulæ pertusi mentionem facit. Mihi nonnullæ aliæ singulares structuræ innotuerunt, quas breviter hic describam.

In Anate Tadorna coarctatur trachea ad insertionem in labyrinthum, qui duplex quasi est, aut ab utroque latere tuber format globosum,

globosum, magnitudine fere avellanæ mediocris, æqualis magnitudinis & formæ, ex quorum quolibet bronchia exit, quæ fatis quidem vicinæ sibi ligamento connectuntur breviori quam apud BLOCHIIUM *tab. XVIII. f. 5. d.*

In Anate melanocephala, quam 1774. Januario captam nulli describam reperiri puto, ita definivi: *Anas albicans, dorso nigricante, abdomine speculoque alarum albis, capite tumido fusco.* Rostrum breve, basi crassum, conicum, nigrum. Iris aurantia. Pedes luteovirentes. Magnitudo Fuligulæ. Sexus masculini. Trachæ medium dilatatum forma follis cujus duæ extremitates contracta trachea se fere tangunt. Forma fatis convenit cum labyrintho Clangulæ, apud BLOCHIIUM *l. c. tab. XVII. f. 1. a.* nisi quod non adeo æqualis & altero latere amplior, annulique magis obliqui. Ad infertionem in pulmones adest quoque uti in ista, ad *lit. b.* os difficiliter describendum, forma fere heliæ in aure humana, cum membrana tenui ossea, cui alia flexilis, tensa, annexa est, & juxta eam foramen.

In Anate Leucotide, cujus itidem non descriptæ, ut puto, hunc assignavi characterem: *Anas fusca, ventre pallidiore, macula ante & post oculos speculoque alarum albis.* Magnitudo Fuligulæ. Macula pone oculos non pure alba, sed fuscis pennis variegata. In tetricibus posterioribus una penna nigra. Rostrum latum, nigrum. Pedes nigri. Trachæ medium dilatatum pollicari fere amplitudine, longitudine paulo majore, in follem compressum, ex annulis medio divisum compositum, extendendum & comprimendum, licet non more præcedentis, in quo omnis plane cavitas, comprimendo follem, aboletur. Supra hunc follem annuli trachæ magis ossei, longius distantes & in duos quasi semicirculos divisi. Forte osseus quoque Labyrinthus ad infertionem trachæ in pulmones aderat, de quo, quum tracheam non integram obtinuerim, asserere nihil possum.

ut linea ad PSOPHIAM *b)* deducta indicarem, esse variorum ordinum aves, quibus a singulari laryngis structura pendens insolita vox est: tandemque Anatem bucephalam, ut intermedio Mergo cucullato, cui simile tumens caput est, confociarem Mergos satis jam per se propinquos *i)*. Mergi ceterum ob urinandi peritiam Colymbis annecti possunt *k)*.

§. XVIII.

Gallinaceæ gentis, quam apte & ingeniose cum Pecoribus *l)* comparavit, & quibus perspicaciter ea Gralla

In Mergo Castore prorsus similem labyrinthum reperi illi, quem ex Mergo Mergansere exhibuit cl. BLOCH. *l. c. tab. XVIII. f. 3.*

h) Psophiæ engastromythicæ vocem a singulari laryngis structura pendere PALLAS. *Spicileg. Fasc. IV. pag. 6. 9.*

i) Unde Mergos, ut a Colymbis distingueret, Anseriformes vocavit GESNERUS *hist. av. p. 126. 128. ed. Tigur. 1555.* Ambigentem formam etiam illud ostendere poterit, quod non fordidus avium observator FRISCHIVS Mergum albellum *tab. 172.* ad Anates referat, rostro tamen minus lato esse addens.

k) Ut breviter Anserum nexus cum reliquis classibus repetam; ad Accipitres transeunt per Pelec. Aquilum, Cataractem, similesque; ad Picas per Anserum genera ferratirostria; ad Passeres per Sternam; ad Grallas per Recurvirostram & Phœnicopterum; ad Gallinas per Anatem moschatam & mollissimam.

l) Scilicet prolobus in quo vegetabiles cibos macerant, quasi ruminatione aliqua; cornua quæ nonnullis in capite, plurimis in pede sunt,

rūm genera *m*) quæ plurimum cum his conveniunt propiora posuit LINNÆUS, sequentes videntur esse nexus. Didus ineptus a Struthione ob volandi impotentiam deductus solitarius sua in classe positus obque privam illi formam confimili fere modo a congeneribus diversus quo inter Mammalia Elephas. Ab Otide duplex-transitus ad Tetraones, quorum alter in tabula nostra notatus per Tetr. paradoxum

ubi ungulas spurias Pecorum quasi imitantur calcaria Gallinarum in nullo alio ordine recurrentia; pendulæ in aliis carunculæ palaribus Boum mancillisque Caprarum analogæ; aptitudo ad mansuescendum & domesticam vitam; carnis adipisque puritas; omnia hæc conjunctim sumta similitudinem aliquam cum Pecoribus ostendunt.

m) Pſophia, Otis, Struthio. De Otide consentit GESNERUS *hist. Av. p. 466. ed. Tigur. 1555.* de Pſophia & Otide BUFFONIUS. Sed Rallum quoque immediate ante istas posuit LINNÆUS, qui Ortygometram gallinacæ indolis complectitur; ante istas Parræ genus, quod Chavariam chortalem fieri potentem continet; & magis superiore loco Fulieas, quæ jam verissimæ aquaticæ aves rostro tamen fornicato, parte capitis aliqua denudata, facie incessuque gallinis similes & in trivio quasi inter Grallas, Anseres, Gallinasque positæ sunt. Et alia quoque nunc se offert avis Malaccensis, quæ a cl. BADENACH in *Phil. Transf. descripta Vol. 62. p. 1. tab. 1.* inter Grallas Gallinasque ambigere videtur, rostro fornicato, basi & superciliis nudis pilloſis, victuque cum his; femoribus seminudis gracilibus, habitatione aquatica & nido inter arundines cum istis conveniens. Quin Tringa pugnax, verissima absque ullo dubio Gralla, non modo pugnace ingenio Gallinacis avibus assimilis, sed & fa-

PALL. n) fit; alterius dudum demum post exaratam tabulam in cognitionem veni, novi scilicet generis quod Tinami nomine ab ill. BUFFONIO o) propositum inter Otides mino-

ciei papillis nudis Perdicum maxime familiam revocat. Quod colore variat, in eo Caviæ Cobajæ e mammalibus congruit.

- n) *Itinerar. T. II. append. p. 712. n^o. 25.* brevissimis digitis ternis absque posteriore inter Otides & Tetraonum Lagopodas, ipso PALLASIO observante ambigit. Et quidem hæc fere series erit, si digitorum longitudo spectetur: T. paradoxa, T. arenaria, (quam inter paradoxam & Alchatam intermediam ponit cl. PALLAS in *Nov. Comment. Petropol. T. XIX. p. 418.*) T. Alchata, T. Lagopus, T. Scoticus, T. Bonasia. Quod si autem tarforum hirsuties spectetur, video illam majorem esse in Lagopode, minorem in Scotico, & anteriorem modo partem vestire in T. Alchata: reliquarum enim jam non ad manus sunt specimina. Pro habitu ergo quisque disponet. Nam minoris hirsutiei respectu Alchatam propiorem esse oportebit Perdici, sed si longitudo posterioris digiti insistentis spectetur, vicina magis erit Bonasia. De T. Kitawiah & Cot. tridact. SHAW. v. addenda.
- o) *Ornithol. T. IV. ed. 4to. p. 502.* Non video quid impediatur, quo minus & latina lingua hoc nomen Tinamus pro designando americano avium genere recipiatur. Characterem ejus condere & nervose describere, suoque ordine anceps genus ponere, alii qui ipse viderit relinquo. Inter Otides & Perdices locandum judicat BUFFON. *l. c.* & Otidis generi subjungendum *p. 503.* A gallinaceis utique differt rostro non fornicato, sed gracili, producto, obtuso, naribus in medio locatis, nulla sine dubio membrana cornea femiclaudis, tibiis parum denudatis, digito postico brevi a terra elevato, quod ultimum tamen etiam in nonnullis gallinaceis occurrit. Sed volatu gravi, ovis pluribus, nido in terra, pulveratrice natura, gallinaceæ utique gentis. Monogamia Perdici Grallisque respondent, sed secus as

res Perdicesque ambigit. Tetraonum lenissima maxime gradatio est, ut magnitudine, colore, papillis orbitalium nudis, naribus quæ aut plumis tectæ aut nudæ sunt, fimbriis pedum digitos ambientibus sensim variatis & imminutis *p*) calcaribus plus minus apparentibus, reliquisque quæ jam dicta sunt *q*), a maximo T. Urogallo ad minimam Coturnicem deducere possit quicumque intermediarum specierum ignarus mirari forte velit, cur uno genere dissimillimas has specie aves comprehenderit LINNÆUS *r*). In eo genere nonnullæ quoque occurrunt, quæ pennarum luxuriante abundantia & effusis per collum humerosque spuris alis Paradisæas nonnullas simili ornatu superbientes referunt, nec difficilius fuisset T. Cupidinem & Paradisæam sexfilem *s*) in tabula nostra ita ponere ut horizontali linea neci potuissent, aut T. umbellum togatumve simili modo cum Parad. fu-

p) In hoc genere pectinatos aut fimbriatos digitos esse Tetraoni Urogallo, Tetrici, canadensi, Canaci, umbello, togato, Phasianello, Bonasiæ, Alchatae, FORSTER in *Phil. Transact. Vol. 62. p. 397.* Equidem in Alchata, ficcata quidem, nihil ejusmodi, ne lente quidem vitrea, conspicio.

q) *Conf. supra not. u*).

r) Qua in re tacite quoque consentit BUFFONIUS, qui easdem una serie describat.

s) BUFFON. *Ornithol. T. III. p. 171.*

perba aut magnifica 1) conjungere, quam fuisset facile, levi facta Paradisææ apodis transpositione, tabulæque deductione, Pavonem similibus productis laterum pennis gaudentem cum ista copulare. Sed alia quoque sunt in hoc mire ludente genere, quæ cum aliis diversissimorum ordinum avibus conspirent. Namque bifurcatæ caudæ rectrices extrorsum flexæ & horizontaliter falcatæ, quæ Tetr. Tetricem distinguunt, haud alia in ave redeunt, nisi in Tanagra Jacarina, facile si velis conjungenda. Sic & exigua statura T. coturnix, castioribus nuptiis T. perdix monogamis Passeribus accedunt, quos adeo conjunctos fecimus. Gallinarum cum Accipitribus affinitatem aliquam illud indicare poterit, quod animalis cibi cupidinem, qui in cohortalibus nostris galinis conspicitur, domesticæ forte vitæ debitum urgeat BUFFONIUS 2), aut quod incurvum accipitrino sub simile rostrum & magna statura T. Urogalli, vel Meleagridis Gallopavonis forma colorque & denudatum caput, quibus comparare illi Vulturem Auram itineratores solent, rapacium avium ideam aliquam revocare possit. Tetrao Lagopus ut & hic aliquam iterum cum Mammalibus analogiam adducamus, triplici respectu Lepori analogus, quod digitos subtus lanatos habet, & quod Leporis variabilis more hye-

1) *Ibid.* p. 166. § 169. placuit ea nomina etiam pro latinis trivialibus, uti vocant, retinere.

2) *Ibid.* Tom. II. p. 64.

me colorem mutat, & quod carnis sapore & colore α) leporinam refert. Sed veriores potius & serias magis cognationes videamus. T. bicalcaratus adjungit sibi Pavonem bicalcaratum, cui germanus utique Pavo cristatus. Pavonem, Phasianum, Cracemque in unum genus suis ex caracteribus conjunxit BRISSENIUS, excluso gallinaceo Gallo, cui vicissim LINNÆUS fati similibus notarum esse putavit ut cum Phasiano genere jungere posset. Et natura quoque adeo convenit Gallo cum Phas. colchico ut misceri & hybridam invicem generare prolem possint γ). Quæ omnia magnam horum affinitatem loquuntur. Sed magis quoque ad Gallum gallinaceum habitu & lobulorum magnitudine accedere Ph. nycthemerus mihi videtur, huic pictus proximus, post hunc colchicus. Pavonis cristati cum Meleagride Gallopavone similitudo in eo posita est, quod uterque animi affectu incitatus caudam in rotam spargat. Meleagris cristata ad Phasianos a multis relata hos adeo annectet: eadem quum monogama sit Perdicem æmulari, & magis quoque quam hæc Passerum ordini accedit, quum & in arboribus nidum struat, & bina modo ova enitatur δ), quod

α) *Ibid.* pag. 274.

γ) An Gallopavo quoque cum Phas. Colchico sobolem procreare possit, quod EDWARDSIO visum fuerat, dubitat BUFFON. *T. II. p. 159.*

δ) Docente SONNINI DE MANONCOUR in *Journ. de l'Abbé ROZIER.* 1775. *Avril. p. 347.*

quod quantum memini nulli alii gallinaceæ datum est. Numida convenit Meleagridi, eodem quondam genere a LINNÆO conjunctæ, in eo quod similiter denudato capite est: eadem cum Meleagride Satyra & diversæ classis Palamedea cornuta, solis quantum hucusque constat cornutis avibus, in eadem linea & una serie *a*) locata. Crax simili fere quo Psophia more obtusum ex imo ventre venientem sonum *b*) emittit, unde ambas aves nunc linea conjunctas fecimus. Eandem Cracem cera rostri cum Falconibus convenire supra jam notatum est. Atque hæc quidem de Gallinacea gente dicta sunt.

§. XIX.

Rapacium carnivorarum *c*) avium, Accipitrum LINNÆI, expediendi nexus sunt, ad quas per Sagittarium jam marinasque raptis viventibus avibus, Phaët. æthereum, Diom. Albatron, Pelec. Aquilum delati sumus, ut illas

a) Scilicet in nova demum tabulæ correctæ portione supra not. *e*) p. 155. inserta hæc conspiciuntur.

b) Observante cl. BUFFONIO *Ornithol. T. IV. p. 493.*

c) Quarum analogias cum Mammalibus, ex moribus deductas, a facundissimo BUFFONIO *T. I. p. 37.* propositas hic repetere nimis longum esset.

ad Falconem Haliætum deduxerimus, qui huic nectendæ affinitati aptissimus visus est. Non quod *ἐτεροπόδους* altero pede palmato natat, uti proditum est a nonnullis *d*), sed quod alarum longitudine Pelecanum Aquilum haud quidem attingit, sed præ aliis illi accedit; quod in pisces ex alto illabens sub aqua mergitur *e*), ad eamque rem aliquam aquaticis avibus similem structuram nactus est, pectus scilicet densis brevibusque pennis munitum Colymborum more, & tibias (quas non recte femora multi vulgo vocant) longis istis dependentibus pennis, quibus braccarum nomen vernacula lingua dederunt, destitutas. Ab hoc deduci variæ aliarum affinitates poterunt; ab una parte ad alias falconei generis species, quæ pari modo ad aquas degunt, & aquatilibus victitant; ab altera parte ad nobiliores & altius volantes, ad Aquilas quibus hirsuti pedes sunt *f*); ab alia ad ipsos Vultures, quibuscum laxioribus *g*) capitis pennis con-

d) LINNÆUS *S. N.* quem tamen vix persuadeor sola ALBERTI M. fide recepisse. Avis rapacis, cui sinister pes palmatus sit, mentionem quoque facit BRUNNICHE *Ornithol. Boreal. p. 75.*

e) CATESBY *Hist. Nat. Carol.* nam certe ejus Accipiter piscatorius non alius est, quam Haliætus: quod prætervisum esse auctoribus miror.

f) Saltem ex Linnæana notione: nam Haliæto utique tibiarum pennæ acuto angulo in anteriorem faciem tarforum descendunt. BRISSONIUS quoque Aquilæ generi junxit.

g) In his capitis pennis evidentem diversitatem observare datur pro varia specie. Nam in multis & maxime in Milvo & Haliæto laxæ eæ

venit *b*). De reliquo mihi, quum tabulam redigerem, pauci

sunt & longiores angustioresque & acuminatæ, quum in *F. apivoro* rotundatæ sint margine & tanquam squamæ arcte sibi incumbentes. Illas ligulatas vocavit cl. PALLAS *Spicil. Zool. Fasc. VI. pag. 18. not. d*), sed non Aquilis modo competunt, ut ibi dicitur, verum etiam Milvis. Video in universum in intricatissimo hoc avium genere, nimis tribuisse auctores colori pennarum & ceræ pedumque, tum magnitudini etiam, qui si ad alios characteres attendere voluissent, longe certiori modo stabilire species potuissent. Huc lateralem dentem maxillæ superioris refero, qui in aliis acutissimus est, ut in *Tinnunculo*, in aliis deficit aut vix apparet, uti in *Niso*. In aliis oculorum ambitus undique plumis exiguis rotundatis imbricatis cinctus, ceu in *F. apivoro* alioque quem nondum descriptum puto; in aliis autem setaceæ plumæ oculos cingunt. Vibrissæ aliis nullæ ad os, aliis patentes aut surrectæ. Alæ aliis longiores quam cauda, aliis breviores, unde apta WILUGHBEJI in *macropteras* & *brachypteras* divisio. Aliis pedes breves uti *Milvo*, aliis longi gracilesque uti *F. æruginoso* & *cyaneo*. Mensura in his definiendis esse poterit aut rostri aut digitorum longitudo. Braccæ tiliarum aut nullæ, aut albæ, aut coloratæ, aut maculatæ. Sed antè omnia squamarum habendam esse rationem puto, quæ tiliarum anteriorem faciem tegunt, ut tamen hæc non genera diversa constituere, multo minus Mochringiano more integrorum ordinum characteres esse velim. Differre illas squamas eodem fere modo video, quo *Serpentum* ventrales squamæ, ut in *Niso* e. g. semicirculi cartilaginei tarfos vestiant, sed in *Halæto* squamæ ovals imbricatæ, in quo eodem etiam papillæ pedum muricatæ sunt & asperrimæ, ut lubricos pisces validius teneat, quod in aliis non observatur.

h) A *Falconibus* ad *Vultures* transeundo intermedium poni posse puta-

nexus sufficere visi sunt. Itaque summo loco posui F. Chrysaëtum ceu gentis suæ nobilissimum, & cum Vulturum præstantissimo Grypho conjunxi *i*). Huic opposui ignobilem spurcumque V. Percnopterygion, ut ignavorum Falconum seriei præfideret, quos Milvi tantum & Buteonis nominibus repræsentare placuit, quibus vicissim ab altero latere Falco gentilis tanquam typus generosiorum Falconum oppositus est. Reliqui tabulæ inscripti ideo adsunt, ut a F. minuto ad Lanios transitus esset, quem nunc etiam aptius fieri posse puto per F. Aesalonem LINNÆO omissum, sive Regulum PALL. *k*) qui nobilitate & docilitate Falconi gentili accedens, sed Turdo non major, apte in præstantiorum serie ultimus poni posse videtur, & audacibus vixque minoribus Laniis proximare, tanto magis quod contra generis morem

verim V. Albicillam L. qui frontem modo denudatam fetulisque adpersam habeat; quem LINNÆUS ancipitem pronunciet ultimoque loco ponat; quem BRISSONIUS inter aquilas collocet.

i) Si quis intermedias formas velit, ponat hinc Vulturem barbata, cui pedes pennis vestitos adscribit LINNÆUS, forte ad EDWARDSII iconem, quamquam nec refragatur illa quam dedit cl. ANDRÆE *Briefe aus der Schweiz. Tab. XII*; illinc autem Falconem Offifragum, cui barbani pennaceam sub mento BUFFONIUS *Ornith. I. p. 113.* tribuit, qualis fere Vulturi barbato est: nisi prorsus, quod tamen vix dederim, eadem sint hæc duæ aves.

k) *Itiner. Tom. II. append. n^o 13. & Tom. III. corrigend.*

uterque sexus æquali est magnitudine 1), quum vicissim ex majoribus Muscicapis, affini Lanio generi, sit species barbata m), cujus femina præstantior mare est. Itaque nunc loco F. columbarii, quem non memini quare posuerim, inscribi F. Aesalonem velim, & cum Lanio lineola connecti; ut tamen manere possit F. minutus quem eandem ob affinitatem sua sede locaveram. Is, si saltem quem ego servo revera F. minutus est, quum Niso affimilis videatur, poterit huic necessario servire, & si cui lubeat quod superest spatium reliquis specibus replere, F. palumbarius pariter brachypterus Niso conjungi. Sic F. furcatus inter Milvum, cui itidem forcipata cauda, & F. apivorum similiter insectis vitantem medius poni poterit, quum alia ex parte ob longissimam caudam aliis aliorum ordinum avibus accedat. F. Sparverium elegi, ut, quia aliis colorum pulchritudine præstat, affines rostro Pittacos adjungat. Singularis & heteroclitus est F. sufflator L. haud alii auctori dictus, qui quatenus cum aliis comparari possit, haud liquet, quum non intelligere me fatear, qua ratione ista mira capitis inflatio se habeat: an cum Phocæ leoninæ frontali vesica aliquid illi sit commune, an opercula oculorum ossea aliquid analogi in piscibus & insectis nonnullis revocent?

1) Quamquam negat PENNANT *British Zool.*

m) Nempe *Barbichon BUFFONII Ornithol. Tom. IV. p. 535.*

Ad Strigum genus lente descenditur. Deduxi eam cognationem ab ignobili F. Buteone, cujus si quis Buffonianam *n*) iconem conspexerit, non poterit non in crasso capite & fetis rostri basin ambientibus aliquid *γλαυκωδης* agnoscere. Sed Falconis præterea cyanei *o*) si capitis structura examinetur, patebit haud obscure, crispas illas pennas quæ Strigum capita ambiunt jam hic incipere, & amplam quoque aurium aperturam esse *p*). Sic & F. vespertinus L. nocturna avis Striges adsociat. Ut adeo duplici via, & similitudine tam a vivendi ratione quam a capitis forma petita, in Strigem falconeam delabamur. Nomen hoc lectoribus hucusque haud intellectum sine dubio, imponere placuit illi Strigis speciei quam macrouræ sibiricæ nomine D'AUBENTONII *q*) tabulæ sistunt. Ea minore capite caudaque longa Falconi similior est. Si per spatium licuisset, interponenda hic

n) *Ornithol. Tom. I. Tab. VIII.*

o) Si nempe quem BUFFONIUS vocat *Oiseau St. Martin* idem utique, ut ego persuadeor, cum F. cyaneo L. sit, cujus descriptio ad EDWARDSII non optimam iconem facta est.

p) Quod etiam in Laniario suo albo, tam quoad capitis pennas quam aurium aperturam acute observavit FRISCHIUS, quæ avis utique cum hac nostra eadem est: quanquam ceterum tabula 79 & 80 auctoris hujus ex datis characteribus diversas aves exprimit.

q) *Pl. enlum. de MR. D'AUBENTON Tab. 463. La Chouette à longue queue de Siberie. An eadem forte est cum Strige Uralensi. PALLAS. Itin. L. app. 72.*

etiam erat *Ulula accipitri affinis* EDWARDS. r) quæ alarum caudæque longitudine volatuque diurno Falconi contermina est, assentiente etiam ill. BUFFONIO s) &, quæ forte eadem est, *Str. accipitrina* cl. PALLASII t) cui caput minus est quam congeneribus: & *Strix brachyotos* u) ob exiguitatem capitis Falconis nomen gerens. Sed in universon Striges comparanti apparebit aliarum capita aliis esse minora, & gradationem esse in ejus proportionem. Inter auritas & non auritas ambigit *Str. Scops*, quæ solitaria penna vix auriculata videtur, & minima statura est, uti *Str. passerina* inter suas inauritas; utraque etiam perfimilis, ut proximæ & conjunctæ nobis sint. Sed majoribus Strigibus non plane nihil affinitatis cum majoris staturæ Falconibus intercedere putaverim. *Strix* etenim *Bubo* non modo *Buteonem* x), sed & *Aquilam* vicisse visa est y). Altus quoque illi volatus z). Plumosis etiam pedibus Striges Aquilis Linnæanis affimilantur: ut tamen

r) *Nat. hist. of Birds Tom. II. t. 62. SEELIGMANN. Samml. felt. Væg. III. Tab. 19.*

s) *Ornithol. I. p. 385.*

t) *Itin. I. pp. 6.*

u) FORSTER in *Philos. Transact. Vol. LXII. p. 384.*

x) BUFF. *Ornithol. I. p. 335. 336.*

y) HALLER in *Götting. Anzeig. von gelehrten Sachen. A. 1769. p. IIII. 1773. pag. 508.*

z) BUFFON. *Ornith. I. p. 336.*

nec desint quibus denudati pedes *a*) majorem cum aliis affinitatem loquuntur, nec gradatio in villorum densitate abfit, quæ maxima est in Str. Alucone, minima in Str. flammea. Digitus quoque exterior in utramque partem mobilis ambigentem structuram inter scanforios pedes & quales vulgo esse solent indicare videtur *b*), hocque respectu Cuculus avicularum prædator non remotissimus esse a Strigibus: nam & hic ipse digitorum alterum antrorsum flectit *c*). Neque minus vivendi ratione & tempore quo foras prodeunt, mutui nexus observantur in his majoribus rapacibus avibus, haud secus ac supra in minoribus ostensum est. Nam uti Bubo lucem diei facilius *d*) fert quam congeneres, sic vicissim F. Offifragus noctu quoque prædatum exit, & oculorum ambigente inter Striges Aquilasque structura gaudet *e*). Strigum minimam quam deminutam PALLAS *f*) vocavit, Caprimulgo nocturnæ avi fed non

a) ALDROVAND. *Ornithol. T. I. p. 508.* quam meram varietatem a celeb. BUFFONIO haberi miror.

b) Idem etiam de Alcedine Ispida refert FRISCHUS: sed nimium reliqua tota forma differt. At Pfittacus severus etiam alterum posteriorum digitorum antrorsum vertere solet BUFF. *VI. p. 199.*

c) Observante cl. GUENAU DE MONTBEILLARD *hist. des Ois. Tom. VI. pag. 357.*

d) BUFF. *L. c. p. ead.*

e) *Id. ibid. p. 117.*

f) *Itin. II. append. n°. 14.* nec minus manere poterit hoc loco Strigum minima,

nōn rapaci propiorem feci, positurus lubenter ejus loco Strigem Afionem L., quæ in Catesbejana icone longissimas vibrissas Caprimulgi more ad os positas habet, dummodo aut ipse ille auctor aut alius ullus singularis hujus rei haud alibi obviæ mentionem fecisset.

Laniorum tandem exiguæ staturæ & audax gens, quæ in ista Buffoniana Accipitrum cum Feris comparatione, cujus supra meminimus g), Felem Caracallam fere referre possit, uti inter se quidem cognatas plurimas species licet nondum satis cognitas habet, sic vario etiam modo illæ recedunt, & ad alia non genera tantum sed integros ordines transeunt. Medios illos esse inter Accipitrum, Picarum, Passerumque ordinem rectissime statuit LINNÆUS b). Et de laniena quidem, qua illis cum Accipitribus convenit, in confesso est, nec jungere huic familiæ dubitavit BUFFONIUS. Picarum quos æmulantur moribus i), cauda plerisque cuneata, quam continuo motitant,

minima, ipsa Strige Scope minor, si etiam vel maxime haud alia sit quam ipsissima Otus, uti postea docuit clar. auctor *ibid.* Tom. III. *corrigend. pag. ult.*

g) *Pag. 169. not. c).*

h) *Syst. Nat. ed. XIII. p. 134.*

i) Ita in genere LINNÆUS. An huc refert modum quo L. Collurio cibum majoris molis uni pedi insistens altero tenet, more Plittaci, FRISCHIO referente? an volatum subultim quasi factum, uti solent Pici? Nam alia mihi non innotuerunt. Lanium excubitorem caudæ continuo motu & clamore ad Picam accedere FRISCHIUS observat.

ad statuendam majorem similitudinem addi poterit, quæ galli- cum sine dubio nomen a Corvo Pica *k*) desumptum meruit. Passerum analogiam non tam statura, quam tenues pedes, & nidificatio & cantus *l*) loquuntur. Sed uti Falcones proportione differunt, sic & hi. In istis brachypteri pauci, in his duo tantum macropteri *m*). Lanius coerulefcens forficata cauda Milvo subanalogus. Lanius macrourus, si revera ad hoc genus pertinere ex vitæ genere olim constiterit, quod hactenus vix suadere habitus videtur, poterit ita poni, ut simul etiam inter Emberizas longicaudatas & Pyrrhulam ad ill. BUFFONII *n*) mentem medius sit *o*). Tum illæ species,

k) Pie - grièches.

l) Collurionis cantum ipsius Motacillæ modularis superare, illumque omnium avium vocem imitari FRISCHIUS auctor est, in qua re cum Turdis nonnullis convenit.

m) BUFFON. *Ornithol.* I. p. 310. qui eos dubie ad hoc genus refert.

n) *Ornithol.* T. IV. p. 400. Ambiguitatem generis illud quoque ostendit, quod avium quas Colios BUFFONIUS vocat, aliam speciem ad Lanium, aliam ad Loxiam LINNÆUS amandavit. *S. N.* p. 134. sp. 5. & 301. sp. 12.

o) Scilicet ab Emberiza ducatur sursum punctata linea quousque velis, & superscribatur Emb. paradisæa: super hanc alia ad usque nomen Colii subscribendum lineæ ex asteriscis factæ. Id nempe nomen peculiari constituto generi BRISSONIUS dedit. Ad sinistram linea facile ad Lanium deducet; ad dextram alia ad Lox. Pyrrhulæ nomen, cum Lox. Eucleatore perpendiculari linea jungendum.

quas idem clar. auctor ob magnitudinem rostri rubrumque ejus colorem peculiare genus affine *Lanio* constituere posse putat *p*), collocari prope *Lanium* ita poterunt, ut linea ad dextram incidat in *Lox. Cardinalem* suo loco scribendam, cui pariter rostrum validum & rubrum est, & alia brevis ad *Pfittacum*, in quo genere itidem rufirostres sunt: non neglecta ista intermedia ponenda quam *Gonolek q*) vocat, pulchra colorum varietate cum *Pfittacis* conveniente. *Lanius infaustus L. r*) ita a nobis positus est, ut hæc potissimum proterva avis, cum *Corvi* genere fetis quoque ad basin rostri positis conveniens, corvinam gentem, cui & ipsi prædatrix & carnivora natura est, adnectat. Denique ne in mire vario *s*) & ambiguo genere, unde plures affinitates repetere oportet, longior sim, ut a *Laniis* ad

p) *Ornith. I. p. 311 & 314.* nomen gallicum *Becardes* illis fecit.

q) *Ibid. pag. 314.*

r) Soli ni fallor *LINNÆO* visa avis: nam allegata synonyma ad aliam avem ex *Turdi* genere pertinere videntur, quamquam & hæc ipsa, de qua loquor, rostro emarginato quod *LINNÆUS* illi tribuit *Turdis* accedat.

s) Diversitas hæc præter alia jam dicta præcipue etiam in rostro posita est. *Lanio curvirostri L.* mandibulæ etiam inferioris apex reflexus uti superioris. Et reliquarum quas exteræ terræ ferunt specierum si quis comparaverit figuras, videbit aliorum rostra aliis esse plus minus producta, alia magis incurva, alia magis ad *Muscicaparum* rostra accedere.

majores Muscicapas ϵ) transitus fiat, Lanius Tyrannus ω) paulum transpositus in tabula alio loco α) omnem Muscicaparum reliquarumque insectivorarum avium cohortem suo quamque ordine post se ducet.

§. XX.

Quos hucusque disposuimus ordines, utut passim confluant, haud dubiis tamen characteribus definiuntur, ut vix ullus sit Ornithologus qui non naturales has familias admisserit. Haud utique par ratio est earum quæ supersunt avium, quas Passerum Picarumque nomenclatoribus LINNÆUS insignivit. Adeo in his occurrunt vicina genera, ut limites statuere difficile sit,

- ϵ) Quas qua ratione natura tanquam inferiorem aliquem ordinem sub validioribus rapacibus avibus posuerit, & a Laniis sensim ad illas descendat, docebit ill. BUFFONIUS *Ornith. T. IV. p. 515, 517 & 571.*
- ω) Hic præcipue electus, quia teste LINNÆO & BUFFONIO *Tom. IV. p. 574.* nostrorum Laniorum more Accipitres incubationis tempore longe a nido fugere cogit. Ceterum quia in arboribus cavis nidificat, Picarum familiæ etiam hac ex parte propior est.
- α) Id ita fieri commodissime poterit. Ante Muscicapam pingatur incurva colligens linea, & supra punctatam lineam quæ ad Todum ducit ducatur alia ad Lan. Tyrannum ponendum sub Alc. tridactyla, & magis ad sinistram, quantum nempe perpendiculares lineæ finunt. Ab eo nomine elevetur alia incidens in istam quæ ad Lan. infustum ducit. Eo loco scribatur Lan. Collurio, & loco Tyranni qui ibidem ad sinistram locatus est, ponatur nunc L. Gonolek, aut quem quisque velit alius alii nectendæ affinitati aptus.

& dici vix possit, quid differat genere Oriolus a Turdo: quumque LINNÆUS Picis, quas nos cl. PALLASIUM sequuti in tabula Oscines vocare maluimus, validum rostrum pedesque breves adscribat, (relativos ceterum characteres quos alibi rejicit,) dubium videri poterit, annon potiore jure Loxia iis jungenda sit, quam Todus, qui longioribus quam ista pedibus minorique rostro gaudeat. Sed hæc quocunque modo se habeant, qua ratione cohæreant videamus.

Initium facere lubet a Psittaco, quam curvirostrem avem & instructam cera, qua Striges Lanique carent, primo loco post Accipitres ipse quoque LINNÆUS posuit, quin olim cum iis quoque, invita licet natura, conjunxerat. Quumque, ut supra y) monuimus, plurium nectendarum affinitatum gratia, plures quoque species ponendæ fuerint, placuit hic Psittacipitrum seligere, qui Falconis capite esse dicitur. Ceterum totam numerosissimam gentem facile patet mire inter se specierum varietate decussari, quæ repeti ex ampla BUFFONII z)

y) Pag. 35.

z) Præcipua inde excerpemus, uti ordine se offerunt. In magna rerum catena primum ab homine gradum occupare aves debere, quam fovet sententiam non morabor; nec admirationi locum dabo, qui fiat, ut ludicram & sensu omni vacuum vocularum aliquot imitationem ita nunc extollat ingeniosus novarum opinionum defensor, (*Ornithol. T. VI. p. 80.*), ut præstantissimarum dotium, quas in Elephante, Cane, Castore alibi celebraverat, plane sit immemor.

In quinque veteris continentis & in sex novi orbis quas constituit Psittacorum classibus, quarum in speciebus suo quibuslibet continenti vindicandis multum laborare videtur clarissimus auctor, sequentes intermediæ formæ observatæ aut ipsi, aut mihi tales visæ sunt. Quos *p. 137* vocat *Lorys - perruches*, intermedii sunt inter rubros & longicaudatos minoris staturæ. *Psittacus ornatus L.* (la perruche-Lory) *p. 146* rubris Psittacis accedit. *Psitt. Arimanon p. 175* lingua non integra sed laciniata a congeneribus differt, & *Rhamphasto* adeo, aut *Lanio* si velis, propior videtur. Cum quo priore genere alii quoque Psittaci conveniunt naribus in basi rostri positæ frontisque pennis tectis, quod *BUFFONIUS p. 200* in *Psitt. severo* observat, mihi etiam in *Ps. pullario* & aliis visum, & haud una *Buffonianarum* iconum expressum. Istius familiæ, quas *BUFFONIUS Criks* vocat, prima species buccis faccatis cibum conservat. *p. 224*, quod illi cum *Corvo glandario* & *Simiis* veteris continentis commune est, quæ eadem species quoque, quum præ reliquis omnia arrodant, & morosa sit mentisque tenax, in memoriam revocat ejusdem ingenii *Simiam Jacchum*: quumque inter Psittacos novi continentis sint qui valde sunt delicatuli, more *Simiolorum* quos *America* gignit, analogiæ aliquid inter utrosque esse dici poterit, eodem jure quo *BUFFONIUS* Psittacos homini composuit: inque ea comparatione tanto minus censuram vereor, quod ipse *LINNÆUS S. Nat. pag. 146. Psittacos avium Simias* vocat. *Psittacus melanocephalus L.* *Hippopotami terrestris* s. *Tapiri* sibilum exacte referens, tota forma & proportione pennisque arcte incumbentibus adeo a reliquis differt, ut juncta altera specie distinctum genus constituere dignus videatur *BUFFONIO VI. pag. 257. Quam pag. 277. Perriche-Ara* vocat primam quintamque familiam Psittacorum e novo continente conjungit, ut tamen longe magis cum prima conveniat: dudum enim observavisse debuerat *BUFFONIUS*, nihil ad genericum & ne ad specificum quidem discrimen

historia possunt. Unde in tabula non nisi Macao positus, qui maximorum familiam referat: nunc ab opposito latere P. passerinum tanquam minutissimorum typum suo tempore ad Curvirostram deducendum addi velim. P. cristati penancea plicatilis corona ad Upupam, quæ opportune se in tabula sponte obtulit, aliasque cristatas aves nos deducet.

constituendum facere magnitudinem, quum Columbam passerinam haud minus quam Col. coronatam ad idem genus pertinere, licet statura diversissimas, etiam ipse constiteatur *Tom. II. p. 559* & 543. adeoque de qua sermo est species generis nudis, cauda cuneata, voce, habitatione, ipsissimæ illius familiæ censenda est, quam Aras nomine primam fecit inter Americanas. Rectius intermediam speciem constituet P. rufirostris, qui non totas generas quidem, sed orbitas membrana nuda cinctas habeat *T. IV. p. 267*. Pstittacus obscurus L. Africana avis generas nudas (quas HASSELQUISTIO dictas BUFFONIUS tacet) conjunctim cum cauda æquali, non cuneata qualis Americanis est ex Aras gente, offert. Pstittacula cristata BRISS. non visa BUFFONIO *p. 285* exiguam staturam illarum quas TOUIS vocat, & cristam istarum quæ KAKATOES dicuntur, conjungit. Alius speciei *p. 160*. cristam Pavnis cristæ comparatur. Quæ *pag. 169*. Coulaciffi dicitur graciliores multo pedes quam alix habere videtur, ex *tab. VII. fig. 2*. ut adeo, quamvis taceat descriptio, hoc respectu recedat. Quam supra in Laniorum genere notavimus rostri proportionem, eadem & in Pstittacis diversissima occurrit: nam in P. nigro reliquis minus rostrum est, sed maximum & sanguineum simul in specie *p. 122*. descripta, ut hac in utraque re Lanis quos BÉCARDES BUFFONIUS vocavit similis sit. Superioris mandibulæ mobilitas redit in Strige & in Pelecani specie, & observante KRAMERO in Emberizis, Loxiis, Fringillis. Verum de his satis, & jam forte nimium.

Jam quum conjunctas manere æquum sit quibus *scansoriz* pedes sunt, adjungamus primum Rhamphaston satis quidem diversum, non tamen adeo ut non Rh. piperivorus minus immani rostro, nonnullique Pfittaci lingua nariumque positu, uti vidimus *a)* obviam sibi occurrant, aut spes nulla sit, inventum iri aliquando magis ambigentem speciem, & tantundem accedentem pfittaceo generi quantum a rhamphastino recedit Momota, quæ rostri proportionem corporisque colore Coraciæ genus refert. Trogon quoque Pfittaco conterminus videri poterit, cui BUFFONIUS *b)* satis simile pfittaceo rostrum tribuat, quemque FEUILLEUS *c)* Pfittaci nomine proposuerit, & qui rostro suo Pfittaci more ad rodendum utatur *d)*. Idem vero Rhamphasto conjunctus, uti hic Buceroti, quum sola hæc tria genera in hoc ordine serratas mandibulas nacta sint. Trogon quoque cum Buccone conjungendus, ob setarum ad rostri basin recumbentium *e)* characterem. Nec minus cum Cuculo conspirat, quum inter utramque avem profusum medium

a) Annot. preced.

b) Ornithol. Tom. VI. p. 286.

c) Journ. des observ. phys. p. 20. vers. germ. Tom. II. p. 109.

d) Rodendo nidi aperturam in cava arbore ampliat, & ligna pro cubili corrodit. BUFF. VI. pag. 289. unde Trogonis nomen apte huic avia a LINNÆO a rodendo impositum, quamvis avis PLINIO hoc nomine dicta nostra esse non possit.

e) BUFFON. l. c. p. 286.

medium teneat Cuculus brasiliensis *f*), uti Cuc. cajanus Buccones Cuculosque connectere BUFFONIO *g*), videtur. Sed anomalum Cuculi genus & plurimum varians *b*) ex singularibus specificis notis multarum aliarum avium similitudinem aliquam revocat *i*). Inde Pici genus sequitur multifaria affi-

f) *Id. T. VI. pag. 298.* unde composito nomine Courou-coucou vocat. Ipsi quoque Trogones ex laxarum plumarum caractere, sedentaria vita, & tristi sæpe repetita voce, de quibus vid. BUFF. *p. 296.* Cuculo accedere videntur. Quomodo Cuculus a Trogone & Buccone differat vid. *ibid. pag. 355.*

g) Aut potius clar. GUENAU DE MONTBEILLARD *Tom. cit. pag. 417.* quæ adeo necessitudo simul cum modo dicta facile indicari in tabula poterit, posita ante Cuculi nomen colligente curvata linea, & ab utraque ejus extremitate ducta sinistrorsum linea, quæ ad superscribenda Bucconi nomina, Cuc. brasiliensis & Cuc. cayani deducat, quorum superius Trogoni, inferius Bucconi linea punctata neclatur.

h) Unde mirum utique & jucundum simul, celeberrimum GUENAU DE MONTBEILLARD, cui eadem vox est facundo BUFFONIO ridenti olim quod Lupus vocaretur Canis, & generica nomina rejicienti, nunc retrorsum vela dare, & laboris compendium facere docilem, contemptorum diu & sæpius quam fas est hodiernum objurgatorum nomenclatorum castra sequi, inque ipso hoc genere, cujus species magis inter se dissident quam Mures aut Falcones, genericam notionem genericumque nomen admittere. Neque unquam aliter quam hic ipse facit, Methodicorum classes & genera intellexisse oportuerat. Verum & ipse BUFFONIUS passim ab isto rigore se remisit.

i) Qui adeo rostro sunt longiori, Pici magis; qui breviori, Trogoni & Bucconi magis accedunt. Ita C. Vetula in iconibus

pictis d'Aubentonianis *tab. 172.* & Cuc. longirostris, BUFFONIO Tacco dictus Picorum more arborum truncis adhærent: *Ornithol. T. VI. p. 405.* Quumque eadem avis multa cum Corvo Pica communia habeat, (*ibid. p. 403.*) facillime tabulæ nostræ ita poterit inscribi, ut ductis lineis & Cuculo & Pico & Corvo respondeat. Utque inter Psittacos haud omnes integra sunt lingua, sic & in Cuculi genere eadem Vetula laceram linguam nacta est: vid. *l. c. pag. 406.* Cuculus discolor, quem *p. 395.* Vourou-driou vocat, in eo cum Falconibus convenit, quod femina major & diverso colore est. Idem, juncto Cuculo indicatore *p. 392.* rectricibus duodenis a reliquis Cuculis, qui decem modo nacti sunt, differt. Cauda æqualis, forcipata, plus minusve cuneata, adeo etiam ut Cuc. Coromandus & paradisæus L. caudæ longitudine ad Alcedinem Emberizamque paradisæas transeant. Cuc. cristatus & Senegalensis aliique caudam flabelli in modum expansam continuo motitant, qua in re Columbæ tremulæ respondent, & Loxiæ flabellicaudæ *BUFF. Av. III. p. 463.* Cucul. cornutus Upupæ more bifidam capitis cristam gerit, facile adeo in tabula cum illa conjungendus. Idem nonnullique alii tarsis plumosis cum Trogone conveniunt, cui toti generi ista nota contigit (*BUFF. VI. p. 286.*) Cuc. sinensis, indicator & præterea tertia aliqua species setas ad rostri basin & vibrissas ad os positas habent, qua in re cum Trogone & Buccone conveniunt. Aliis longus Alaudæ calcaratus unguis in posticorum digitorum interiore. Cuc. cajano minori tuberculum ad alas, quæ arma hucusque non nisi in nonnullis aquaticis avibus innotuerunt. (Cf. supra *pag. 158. not. o.*) Denique Cuculus Persa non quidem ob cristam, uti vult cl. BUFFONIUS *T. VI. pag. 300.*, a Cuculo separandus, sed ob rostrum brevius pennasque laxiores, & pulchritudinem etiam si velis, Trogoni propior, ob validiores autem pedes a Cuculi genere remotior, etiam victus ra-

nitate *k*) Cuculo conjunctum; sed confluunt præcipue duo hæc genera in Cuc. *Vetula* & *Pico aurato*. Uti enim istum Picorum habitum moresque aliquantum referre vidimus *l*), sic hic ramis insidendo truncosque haud scandendo, rostro etiam tenuiore minusque sulcato & magis incurvo ad Cuculum propius accedit *m*). *Pici* autem genus præ reliquis toto hoc in ordine medium consistere totiusque ordinis typum quasi exhibere mihi videtur, ut Picorum potius nomen quam Picarum integræ huic genti imponere satius fuerit. Plurimos

tione alienus, quum non nisi fructibus vescatur, reliquis Cuculis animalium victum magis exquirentibus, ut etiam sit ægyptiaca species (*T. VI. p. 367.*) mere acridophaga, Seleucidis avibus hac in re æquiparanda.

Quæ omnes differentiæ tantæ quum sint, quantæ vix in alio avium genere, mirari satis non possum, clar. GUENAU DE MONTBEILLARD falsam istam a BUFFONIO traditam notionem menti adhuc informare & eam fovere opinionem posse, omnes ab una specie exortas esse & sensim in tot distinctas species degenerasse. Quod tanto magis a vero alienum esse intelligere debuit, quanto certiore fide nonnullas saltem harum specierum ipsas incubare ovis suis compertum habemus, adeoque formam, staturam, colores, patriam, victum, mores diversissimos esse in avibus, quas ab una stirpe genus ducere ante illum nemini in mentem venit.

k) Utrumque genus pedibus scanforiis, cauda cuneata, rectricibus decem, victu ex infectis sibi vicinum, quæ si non in omnes species, saltem in plurimas cadunt. Setæ ad basin rostri omnibus *Pici* datæ in nonnullis Cuculis redeunt.

l) Vid. paulo supra *not. i*).

m) LINN. *S. N. ed. XII. p. 174.* unde & quondam in X^{ma} editione ad Cuculum retulerat,

enim, si ullum aliud genus, undique ramos spargit, & non Cuculum tantum, uti modo vidimus, sed & Corvum *n*) & Certhiam *o*) & Bucconem *p*) & conjunctissimam Iyngem *q*) & aves omnes quibus scanforii pedes sunt, & qui citra illam pedum structuram arbores scandunt, Sittam *r*) adeo Parumque & Myrmornithis *s*) novum genus remotius

-
- n*) Setarum reverfarum capistrum ad basin rostri in Picis & Corvis semillimum est.
- o*) Certhia familiaris sola in suo genere acutis rigidisque rectricibus est more Picorum. Hæc adeo intermedia posita est in tabula.
- p*) Bucco similis Pico pedibus scanforiis, fetis ad rostrum, quanquam patulis, rostro valido, coloribus, quum flavo-virentes sint rubrique aliquid plerumque in capite habeant. Ad Picum quoque amandavit EDWARDS *Spicileg. t. XXIII.* Si ad sinistrum latus Ralli in tabula ponatur aliqua Pici species, e. g. bengalensis, poterit ea facile cum Buccone linea conjungi.
- q*) Soli huic lumbriciformis lingua, qualis Picorum generi. Intermedius tantisper, donec alius innotescat, poni poterit Pic. undatus, qui & testaceo colore est nigroque undulatus more Iyngis, & rostrum brevius magisque acuminatum nactus est quam reliqui Pici, quod expressis verbis notavit EDWARDS.
- r*) Sitta scandit arbores altioribus licet pedibus, larvasque eodem modo quo Pici e corticibus extrahit. Si nucivorus simul est, non alienum etiam illud nutrimenti genus a Pico censere oportet, quum dentur qui nucleos vorent, BUFF. *Av. VI. p. 429.*
- s*) Hoc nomen dare visum est novo utique generi, quod Americæ proprium primum descriptum est a BUFFONIO *T. VI. p. 462* & nomine Fourmilier propositum haud profus aptissimo, quum quadrupes animal avemque eodem nomine insigniri, & novis homonymiis, qua-

ceterum, & intermedia Sitta Muscicapam †) & per Picum

rum veteres jam nimis negotii nobis faceffunt, novis erroribus anſam dare non videatur eſſe conſentaneum. Singulariter illud genus ambiguum eſt, ut vix dici poſſit, quo ordine locari conveniat. Nam cauda aliſque brevibus, & quod plures conjunctim in terra diſcurrunt, Perdicem utique æmulatur, cujus nomen Galli Guyaniam habitantes illi dederunt. Eadem brevitate caudæ alarumque cum Corvis brachyuris maxime congruunt, quibus ſimillimas BUFFONIUS prædicat, ut ſi de horum vitæ ratione conſtiterit, haud refragari videatur, quin uno genere conjungantur. Roſtri mandibula ſuperiore emarginata Turdos referunt, quo nonnulli ablegarunt, ut ipſe BUFFONIUS quondam plures iſtarum Merulis ſocias addiderit. (*vid. T. IV. p. 474.*) Sed quamvis pedes ſint alti, accedere tamen videntur Picarum familiæ, roſtro validiuſculo, & inſigniter etiam valido in ea ſpecie quam regem Myrmornithum vocat (*pag. 468.*), voce aſpera e longinquo audienda, qua etiam cum clamorſis Americæ Simiis conveniunt, nido ſuſpenſo, ovis paucis, victus ratione, carnis ſapore, ſcandendi arbores more, qui ſaltem in aliqua ſpecie obſervatur (*p. 473.*) cauda cuneata (*pag. 476.*): ut adeo iſtud vinculum inter altipedes Grallas & brevipedes Picas, quod ſupra §. XV. *p. 137.* ægre nexuimus, in his avibus planiſſime jam repertum nobis eſſe videatur. An Myrmornin campaniſonam (le Befroi. *ibid. p. 470.*) arctius cum Botauris conjungere liceat, penes alios judicium eſto. Saltem Botaurus minores verticalem perticam ſcandere vidi; tibiæ quoque illis ſupra tarſi articulum vix denudatæ; vox etiam illis ſtenteora ad magnam diſtanciam exaudienda. Ceterum eadem aves, quum femina marem ſtatura ſuperet, cum Accipitribus quoque aliquid commune habent (BUFFON. *Av. VI. p. 468. 471.*) Quo loco in tabula poni poſſe putem, infra docebo.

†) Muſcicapæ digitus poſticus validus & pari magnitudine cum me-

tridactylum *u*) Alcedinem, perque Picum femirostre *x*) Rhynchopis genus ex alienissima gente accerfet. Et hæc ipsa familia, quam modo vidimus, scanforiis pedibus distincta, non tamen usque eo privam hanc habet notam aliisque negatam, ut non mollis sit transitus ad illas quibus plane alia est pedum structura. Nam Crotophagæ *y*) genus similli-

dio anteriore, observante BUFFONIO, aut majori etiam. Id vix alia in ave, quæ non scanforiis pedibus sit, evidentius observatur, quam in Sitta.

u) Anomalous nempe Picus tridactylus adfociabit sibi pari modo anomalam Alcedinem tridactylam PALL. *Spicileg. Zool. fasc. VI. pag. 10.*

x) Si enim vel maxime etiam hæc nota non constans sit, quæ cl. PALLASII suspicio est, *ibid. pag. 12.* parem rationem esse Rhynchopi supra docui, *pag. 144.* ut adeo utraque avis saltem casu aliquo superioris maxillæ damnum patiatur.

y) Aves has paulo altiori loco in tabula positas velim, ut cum Corvis conjungi possint, quibuscum fetus ad rostri basin, & fociam vitam, & nidum laxum ramulis virgisque intertextum communem habent. Quod humanam vocem imitantur, in eo cum Pfittacis conveniunt. Statura, volandi more, colore plumarum ovorumque nescio quid Sturnis simile referunt, cum quibus & FERNANDEZ olim comparavit, & deceptus ipse BUFFONIUS *Tom. III. Ornithol. pag. 194. & T. VI. p. 421.* retulerat. Victus ratio cum Buphaga conjungit: rectrices decem cum pluribus aliis Picis. Sed pedum præcipue diversitas in simillimis de reliquo avibus memorabilis, quamvis taceat de ea BUFFONIUS. De scanforiis pedibus Crotophagæ Ani ita sentio apud

mas ceteroquin duas species complectitur, quarum altera pedibus est scanforiis, altera ambulatoriis. Galgulus BRISSONII sive Momota gressorii potissimum pedibus a reliquis Rhamphastis distinctus: Galbulæ 2) autem non alio caractere,

LINNÆUM p. 155. legi debere: „Pedes scanforii, nec gressorii.“ Singularis quoque, si addere licet, illa affinitas esse videtur, quod communi nido incubare hucusque nulli avi datum sit, quantum novimus, nisi quæ & rostri peculiari compressa forma cum Crotophaga convenit, Alcæ nempe dissimillimo ceterum generi, saltem Alcæ Tordæ. Nam A. arcticæ rostrum cum Crotophagæ rostro LINNÆUS comparat, pariterque cl. ADANSON in *Suppl. à l'Encyclop. ed. Ebrodunens.* quamvis fulci, quem forte ex decima *Syst. Nat.* editione recepit, & qui majorem quoque cum Alca similitudinem offerret, nec LINNÆUS postea, neque BUFFONIUS meminerit. Nec silentio prætereunda est avis cujus Crotophagæ nomine mentionem facit FORSKÅL *Animal. Itin. Oriental. p. 2.* & quæ compresso rostro utique Crotophagam refert, sed quam longitudo & ferrati margines Rhamphasto propiorem videntur locare: alieni quoque pedes qui gressorii sunt & victus ex serpentibus; unde novus ad Grallas transitus, & nova in pedibus ambiguitas.

- 2) Alcedinem Galbulam medio loco inter Picos & Alcedines ponit EDWARDS *Gleanings tab. XXIV.* & convenit figura avis. Galbulæ peculiare genus constituit BRISSONIUS. An ejus longicauda, sive Alcedo paradisiæa L. cui pedes quales in reliquis Alcedinibus formatos tribuit EDWARDS (expressis verbis: negat autem cl. PALLAS *Fasc. VI. p. 10.* quamquam error subrepsit in specie) illuc referenda sit, dies docebit. An forte antrorsum retrorsumque flectere digitum potest; uti ex FRISCHIO supra jam monuimus? Quando plenius de

quam quod scanforiis pedibus utuntur, ab Alcedinibus, quibus gressorii quos LINNÆUS vocavit pedes obtigerunt, sejuncti sunt. Ab Alcedine a) ergo, cujus plures μεταχρῆσις, in septimo quod avide expectamus Buffonianæ avium historiæ volumine, declaratum iri expectare fas est, proclive iter patet ad

Mero-

genere constabit, facile in angulo ubi occurrunt lineæ, quas a Galbula & Pico deduxeris, nomen speciei alicujus ponere licebit. Vibrissæ quoque Galbularum PALL. l. c. ob similitudinem cum aliis notandæ.

- a) Amplum & varium genus, etiam antequam Buffonianæ chartæ uberiora nos edocere possint, multas affinitates nescit. Primum inter se mire decussantur rostri pedumque colore, (vid. LINN. S. N. p. 181. in not.) caudæque forma & longitudine, tum rostri amplitudine, qua qui maxime eminent Rhamphasto analogi censerī poterunt, & piscivoro potissimum, si revera ejusmodi victu utitur; nam tacet EDWARDS. Utque inter aquaticas aves dantur quæ immani sunt rostro, qualis Cancroma est, sic & aquatica vita subanalogæ Alcedines in sua gente ejusmodi rostro insignes species offerunt e. g. Alced. capensem. Alcedo novæ Guinææ D'AUBENT. Icon. Av. tab. 663. acutis rectricibus Pico accedit & Bucconi quoque aliquid similis habere videtur, & in tabula supra Pic. femirostrem & tridactylum posita facile cum Pico, Buccone & Alcedine connecti poterit; in eo ceterum singularis, quod rostri superior apex bifidus est. Et uti plurima genera unam alteramve speciem rectricibus aliquot prælongatis insignem offerunt, quas paradisiarum epitheto LINNÆUS designare solet, sic & inter Alcedines. Nonnullæ nitidissimo metallico splendore fulgentes cum Certhiis Indicis Trochilisque conveniunt, (quæ & EDWARDSII ad Alc. paradisiarum

Meropem *b*) hinc, inde ad Todum *c*). Jam a Merope lenissima iterum naturæ ἀμφοτερίζουσας gradatio. Apiaistros, Promeropes, Upupas valde vicinas, & priora duo quasi in unum confusa genera ambiguis limitibus BUFFONIUS *d*) pro-

seam observatio est.) Videtur etiam rostrum in nonnullis magis incurvum Meropi propius accedere. Alcedinis tridactylæ cum Pico tridactylo nexum jam vidimus.

b) Merops pedum structura simillimus Alcedini, colorum etiam pulchritudine; sed rostrum illi curvatum, ut tamen etiam Alcedinibus nonnullis non rectissimum sit. BUFF. VI. p. 437. Ceterum Alcedines piscivoræ, Meropes insectivoræ.

c) Hoc genus pedibus gressoriis quidem gaudere LINNÆUS dicit, Todumque viridem quondam ad Alcedinemi retulerat, cum quo habitu & coloribus nitidis aliquantum convenire non negaverim. Sed in Todi cinerei specimine quod coram habeo, non certe gressorios Alcedinis pedes observo, sed potius illam structuram quæ in Pipris obtinet aliquantisper diversam. Alti de reliquo sunt pedes, quo ab Oscinibus reliquis abluunt. Affine genus Picis Parisque esse & solum inter Oscines quod depresso rostro gaudeat, auctor est cl. PALLAS. *Spic. Zool. Fasc. VI. p. 16.* inque aliqua specie adeo latum, ut Cancromæ etiam rostrum superet; *ibid. p. 19.* Ego cum Muscicapæ maxime genere conjunxi, quum Muscicapæ Paradisi, quam & ipse BUFFONIUS Muscicapæ generi vindicat, verissimus ex PALLASII sententia (*pag. 18.*) Todus sit.

d) *Tom. IV. p. 435.* § 437. ut tamen utique cristæ nimium tribuat, & ab Upupæ genere excludat quæcunque aves cristatæ non sunt, nominis vernaculi sensu sine dubio ductus. De qua re aliis exemplis dudum aliter edoctum non ad vulgi mentem sed ad philosophicas notiones statuere oportuerat.

nunciat: ut tamen & hic intermediam se locet avis, quam Fournier *e)* vocat, aliaque quam osculatore[m] nominaverat COMMERSONIUS. Promerops fastuosus *f)* tectricum pennarum luxuria, mollitie & fulgore Paradisæis conjunctissimus *g)*. Comparationem cum Hirundine riparia *b)* urgere nolo *i)*. Sed conjunctionis inter Meropem & Graculam Certhiamque, quam in tabula feci, reddenda adhuc ratio est. Utramque PALLASIO auctore posui. Nam Graculam longirostrem *k)* dubii generis avem ad Meropem pertinere primo aspectu videri posse, Meropemque castrum non huic generi sed Certhiæ jungendum esse docet *l)*.

e) *Ibid.* pag. 476.

f) *Ibid.* pag. 472.

g) Quibus omnibus in meo tabulæ exemplari interpolandis locum equidem reperi: qua ratione fieri debeat docere nimis longum esset.

h) Quam BUFFONIUS pag. 486. instituit.

i) Quamvis facillimum foret in tabula dextrorsum a Merope deducere lineam ad hanc avem Hirundini apodi subscribendam.

k) *Spicileg. Zool. Fasc. VI. pag. 5.*

l) *Ibid.* p. 18. Non utique video avem hanc ex specimine quod coram habeo ad Meropem pertinere, nam nec habitus respondet, nec gressorii pedes. Sed non magis perspicio, pace tanti viri dixerim, quo pacto Certhiis apte sociari possit. Rostro quidem convenire dabo, sed totus habitus ablutere videtur. Nec video, quid cum digito (medium sine dubio intelligit) præter solitam normam avium non externo sed interno ulterius adnato sibi velit: nam internum, uti in aliis avibus, Sturno, Turdo, Fringilla &c. reperio profundius solutum,

Ergo nunc in iis versamur avibus ex *Oscinum* ordine, quibus ambulatorii sunt pedes. Et a dubio quidem genere nec profus naturali initium facere par est, cujus ambiguae sint species, *Gracula*. Conjunctiores utique istae quibus pars capitis calva est, consentiente etiam *BUFFONIO* *m*) sed reliquas

& posteriori digito magis continuum, exteriorem autem magis conexum cum mediis basi. *Certhiae* autem familiaris tres digiti anteriores basi sua uniti, & una quasi radice exorti, ut vix profundius solutus sit interior. Quod jam magis in muraria recedit, & ad gresserios pedes appropinquat. De Indicis speciebus nihil nunc statuere licet.

Ceterum *Certhia castra* *PALL.* quam coram habeo, quam amplius descripta non sit, ne *BUFFONIO* quidem, qui *p. 492.* e *LINNEO* tantum ejus mentionem facit, sequenti modo se habet. Magnitudo infra *Sturnum*. Rostrum curvatum, gracile, pollicare, glabrum. Nares lineares. Linguae apex penicilliformis. Frontis pennae lanceolatae, erectae, rigidae. Color in universum leucophaeus, aut quem griseum barbaram dicunt; margine pennarum dorsaliu[m] tectricumque pallidiore. Gula alba, linea utrinque a basi rostri bifurca, altera per oculos ducta, altera oblique descendente ad gulae latera. Pectoris pennae pallide testaceae, margine albo. Crissum & hypochondria citrina. Rectrices extimae bipollicares. Secundum par pollice fere longius: tertium ultra pollicem: quartum pollicibus quatuor cum dimidio superat: quatuor intermediae his sesquipollice longiores, & apice novem pollicibus ultra alarum apicem eminent.

m) *Av. T. III. p. 416* Huc adeo spectant *Grac. religiosa*, calva, foetida, & *Martinus BUFF. III. p. 423. f. Paradisaea tristis LINN.* & quam *Monedulam calvam* vocavit *pag. 80.* & *nudi-collem pag. 82.*

veniens sine dubio ævum ad veriora genera reducet, quando plures detectæ erunt *n*). Gracula Quiscalia facile inter Corv. Picam & Graculam media poni poterit, quam & Systematicus BRISSONIUS & in systematicas dispositiones iniquior (nisi aliquando veritatis vis & deficiens memoria aliud suadet) BUFFONIUS Picæ adjungant. Inter Grac. nudicollem & corvini generis Monedulas mediam facit cui Choucari no-

n) Hucusque enim vix certæ videntur notæ esse, quibus Graculæ genus a Coracia distingatur. Rostrum æquale quod *p.* 117. LINNÆUS tribuit, si opponatur apici incurvo rostri Coraciæ, non certe sufficiet, nam varium rostrum est Coraciis. Rostrum basi nudiusculum aut calvum, uti alibi vocat, Oriolis quoque competit. Lingua integra assumi nequit, quæ Quiscalæ bifida adscribitur, & docente PALLASIO *Spic. Zool. Fasc. VI. p. 6.* omnibus Graculis fissa sit. Vix adeo hucusque repertus combinans character est. Quam dubium quoque genus sit, docebit illud quod aliæ species ad Turdum, aliæ ad Oriolum, aliæ ad Lanium, aliæ ad Picam a probis cæteroquin auctoribus relatæ sint. Ita Graculam Martinum loquaci Psittaco canorisque Turdis affinem quis dicat, aut Crotophagis Sturnisve, quia eorum more pecorum dorso innidulantia insecta legit, aut Cornicibus, quia mures vorat. Nec refragabor si quis dixerit, naturam singularem similitudinem affectavisse in illius cristæ forma & positu qua Alcæ cristatellæ & Graculæ cristatellæ caput ornavit, uti supra jam *p.* 151. præeunte PALLASIO monitum est, aut si quis hanc avem Merulæ propinquam facere velit ob cantum, tantamque ob similitudinem, ut etiam meram varietatem esse suspicetur BUFFONIUS. *T. III. p. 367.* qua quidem in re haud illi assentior.

men fecit idem clarissimus auctor *o*). De ambiguitate Graculini & Coracini generis modo dictum est *p*). Jam Coraciæ quoque ipsæ multum variantes *q*) cauda plus minus integra aut forficata, rostro coloribusque; ut istius ratione inter Corac. garrulam & angolensem ambigat abyssinica *r*); rostri autem respectu Cor. orientalis L. amplirostris SONNERATHI, & madagascariensis BUFF. quæ illud brevius & amplius nactæ sunt, abludant; & per has forte, maximeque per postremum, cui alæ longiores, oculi ampli, rostrum validissimum & colores magis uniformes obtigerunt, series ad Accipitres *s*) & per Momotam, quæ habitu coloribusque similis est, ad Rhamphastum *t*) continuari possit. Sed missa

o) *Av. T. III. p. 81. 82.*

p) *Annot. preced. n).*

q) In hoc genere non singulos characteres sed universitatem eorum in censum venire, recte statuit BUFFONIUS *III. 128.* quod de aliis utique etiam tenendum est. Sed quinam ii sint, demum in quarta specie *p. 148.* nec satis plene docet.

r) *Ibid pag. 143.*

s) Totam hanc rem quin urgeam, multum absum. Sed negligere nolui exemplum insigne, quo pateat, quam facile similitudo aliqua vel colorum vel alius exterioris notæ persuadere possit exercitatissimo etiam, ut quæ non omni ex parte perspecta habet alieno loco ponat. Sic quum BRISSONIUS inter Coracias Accipitrem aliquem locavit, (vid. BUFFON. *Av. hist. T. III. p 129.*) non id absque veri aliqua specie quæ fraudi fuerit, fecisse censendus est.

t) De quo jam supra dixi, *pag. 184.*

hac difficili re, in qua non profus liquere de omnibus videtur, transeamus ad Corvi genus, naturale & planum si Linnaeanos characteres spectes, sed in plures minores familias subdivisum, habitu, rostri proportionem & forma, cauda, coloribus &c. diversas, quibus tamen & ipse BUFFONIUS multam invicem affinitatem intercedere fatetur, quod vel ex eo apparet, quod una serie descriperit. Primus ergo glandarius Corvus esto, cum septem suis affinibus BUFFONIO *u*) dictis speciebus, quem inter & Coracias duas alias intermedias *x*) ponit aves. Glandarium ceterum Corvum in tabula operosius quam par erat cum Criceto, & per illum cum Simiis connexum fuisse video, quibuscum buccis recondendi cibos more & scurrili negotiositate utcunque convenit. De Corvo Pica eadem fere quæ de glandario prædicari posse BUFFONIUS *y*) fatetur,

u) *T. III. p. 215. sqq.*) Soleo sæpe BUFFONIUM excitare ubi nominandus erat cl. GUENAU DE MONTBEILLARD. Sed id partim compendii causa facio, quum istud nomen brevius sit, & ille primus operis auctor, partim quia non semper vacat exactius de auctoribus disquirere, quibus ceterum in uno exarando libro conjunctis una vox est, una facundia, unæ scribendi operis rationes; ut tamen hic ab isto familiarum generumque constitutorum odio magis se remittat. Unde accidit ut non ubivis conspirent. Sed & sibi ipsis non semper constare apparebit, & quæ de cantu avium, de migrationibus, de patria, de imponendis nominibus alibi statuerant, passim aut recantare, aut silentio præterire, aut proprias leges migrare.

x) Quas Rolles vocat. *Tom. cit. p. 132.*

y) *T. III. p. 107.*

ejusdemque vicissim cum Cornice similitudinem admittit *a*). An Pica Antillarum Picæ an Coraciæ propior locanda sit dubium videri poterit *a*). Nostrati Picæ quæ altioribus pedibus præ aliis ab Osciunum familia abludit, similis est Vardiolæ *b*) dicta, nisi quod duplo brevioribus pedibus sit & locum adeo toti generi in hoc ordine vindicet. De Monedularum, Cornicumque *c*) affinitate cum Corvo Corace nemo unquam dubitavit. Hunc rapacem, foetidum & cadaverivorum, Accipitribus nonnihil conjunctum, Bucerotis quoque generi annectit Hydrocorax, quem BRISSONIUS Buceroti, BUFFONIUS vero veteres sequutus Corvo sociat, cum quo minore utique rostro convenit. Dubius Buceros Rhinoceros L. vasto ferratoque rostro Rhamphasti similis. Pyrrhocoraces quoque graciliore curvatoque rostro licet abludent, reliquis tamen, & moribus *d*) etiam, conveniunt Corvis, illosque inter, eum qui Eremita vocatur, collo longiore, victu in paludosis quæsito, rostroque incurvo prælongato Grallis *e*) affinem esse pene

a) Ibid. p. 85.

a) Ibid. p. 101.

b) Eod. Vol. p. 105. forte Graculis potius socianda avis.

c) Etiam Cornicem inter C. Coronem & Frugilegam mediam esse facile MONTBEILLARDIO largior (cf. T. III. p. 64). non item, quod ex istarum commixtione exorta hybrida species sit.

d) Ibid. pag. 3.

e) Unde & BARRERE *Ornithol. specim.* p. 74. Arquatis sive Numeniis junxit. Quod & KLEINIUS ex vitiosa methodi lege fecit, Upupæ

dixeris. *Corvus Balicaffius* *f*) forficata caudâ cantuque a congeneribus utique remotior est, haud minus quam *Corv. brachyurus* cum suis sodalibus, quem BRISSONIO *Merulis* conjunctum, sed ad peculiare genus a BUFFONIO *g*) amandatum facile erit inter utrumque locare & maxime affines *Myrmornithes* quoque annectere *b*). Laniorum etiam similitudinem corvinum genus revocat per *Lanium infaustum*, uti supra *b**) jam monuimus. Denique *Caryocatactes* *i*) *Corvo glandario*

conjungens *Hist. Av. prodrom. §. LII. pag. III.* quæ quum haud nulla tamen sit affinitas, offerente se a sinistro latere *Upupa*, lineam istuc deduximus: ut adeo *Upupa*, ad quam supra intermedio *Meropis* genere devenimus, ita sit locata, ut quatuor evidentius cristatas aves, *Pittacum cristatum*, *Pipram Rupicolam*, *Corvum Eremitam*, *Cuculum cornutum* quem addi posse monuimus, & plures alias, si adjicere velis, attingat.

f) BUFF. *Ornithol. III. p. 83.*

g) *Eod. Vol. p. 412.*

h) Affinitatem utrorumque docet BUFFONIUS *T. IV. p. 463.* Quare si indicare in tabula velis, supra *Meleagridem* & quantum licet ad dextram anguli in quo ad *Parum* & *Hirundinem* ductæ lineæ se decussant, *Corvum brachyurum* inscribito & *Corvo* plena linea neçtito. Dein aliam punctatam demittito ad *Turdum* quem aliquanto magis dextrorsum locabis, similemque ad *Myrmornithem* *Turdo* subscribendam. Quæ omnia facile fieri poterunt, si *Parum* quoque versus dextram removeris, ut linea perpendicularis in primam vocis literam incidat. *Idem h**) *Pag. 179.*

i) Cujus affinitatem cum *Pica* & *Corvo glandario* etiam cl. GUENAU DE

glandario Picique generi interponendus est *k*). Buphagam nondum suo plane loco positam esse puto : subjunxi tantisper Crotophagæ *l*) cum qua vivendi genere convenit. Rectricibus acutis quamquam duodenis ad Picos accedit.

Paradisææ utut sint pennarum luxuria & splendore a Corvis alienæ, subrapaces tamen aves sunt & aviculis victitantes *m*) & uti Corvis capistrum fetaceum est, sic ipsæ ex dense

DE MONTBEILLARD agnoscit. *T. III. p. 122.* Sed non magis rostri mandibulas inæquales esse video quam affinium : longius autem est & minus cultratum.

k) Quem locum post WILLUGHBEJUM illi assignat clar. DE MONTBEILLARD *loc. cit. p. 126.* Corvinum genus supra jam *p. 188.* Picis affine fecimus, & facile Caryocatactes tabulæ inferi poterit. Quod arbores Picorum more pertundat, id cognatum illis utique facit, sed arbores illum scandere non verosimile : nam intermedias rectrices apice detritas, quas LINNÆUS tribuit, vix reperio, nec rigidæ sunt. Eum ob characterem jungendus potius esset Corvus Corone, si rectrices acutæ essent, quales LINNÆUS adscribit, quas autem neque ego reperi, neque alii meminerunt. MÜLLERUS etiam in *Zool. Danic. prodr.* eundem characterem servavit. An LINNÆO descripta avis diversa forte a nostrate? Ceterum modo quo Caryocatactes nucibus victitat Sittæ accedit.

l) Et ambulatoriæ quidem, quia ejusmodi pedes BRISSONIUS tribuit. Dicit quidem cl. MONTBEILLARD *T. III. p. 175.* primam exterioris digiti phalangem cum medio connatam esse, verum id de aliis quoque refert, in quibus peculiarem structuram non invenerunt qui ad hæc attendere jubent.

m) BONTIUS *Hist. Nat. Ind. Orient. L. V. Cap. 12.*

compactis tomentosis plumis habent. Nec tamen etiam ad has per saltum tranfitur. Intermediam nunc locari velim Paradifæam tristem LINN. *n*) ambiguam avem quæ a Graculis nos huc deducat. Neque folis Paradifæis lautiffima in peninis amplitudo, quam jam supra *o*) in Promerope fastofo annotaverimus, cujusque respectu a Parad. sexfili *p*) ad Tetraonem Cupidinem, & a generico Paradifææ nomine ad Pipram Rupicolam Ampelidemque Pompadoram *q*) connectentes lineæ duci possint. Inde per ancipitem Oriolum aureum cum Oriolis quoque conjunctiffima affinitas *r*). Cu-

n) Ea facile tabulæ adjungi poterit ita, ut & a Coracia & a Paradifæa linea illuc abeat. Affinem Paradifæis LINNÆUS judicavit ob basin rostri plumis tomentosis tectam, de qua quidem re MONTBEILLARDIUS tacet. Sed multo magis confinem quin congenerem dixerim Graculis, quibus parte capitis denudata, scurrilibusque moribus convenit, eandem quoque cum Grac. Quifcula in Borboniæ infula fortunam experta: unde supra jam (*pag.* 195. & 196.) Graculæ Martini nomine proposui. Victus ratione cum Cornicibus & cum Buphaga congruit. Cantu haud minus quam nonnullæ aliæ Graculæ Merulis affinis, quibus & ob reliqui habitus similitudinem BRISONIUS fociavit.

o) *Pag.* 194 ubi per errorem fastofo *s*us, haud latino nomine, dictus est.

p) Uti supra jam dictum est, *pag.* 166.

q) Uti nempe Paradifæis rectrices inferiores prælongatæ sunt & auctæ, sic his abundantia in superioribus.

r) Hanc avem medium inter Paradifæas & Coracias tenere ob oculorum situm & holosericeum capistrum MONTBEILLARDUS docet. *Hist. Av. T. III. p.* 149. ubi & de reliquo similitudinem aliquam

ius ampli & difficilis generis præter genericum nomen non alia species tabulæ inscripta est quam Orioli Galbulæ, ut transitus esset ad Turdos; & Xanthorni, quod distinctum genus constituit doctissimus PALLAS s). Nam neque spatium neque dispositio tabulæ plures tulisset, si etiam quas Buffonianæ Ornithologiæ nunc cognitæ debeo affinitates t) maturius habuisssem perspectas.

inter utrumque genus admittit. Veram Paradisæam esse oculatissimi PALLASII sententia est *Spicil. Zool. Fasc. VI. p. 3. in not.* quo & LINNÆUS quondam in *Mus. Ad. Frid.* retulerat. BRISSONIUS & LINNÆUS nunc Oriolum fecerunt. Quare aptissimo tabulæ loco positam avem esse censemus, quum facile adhuc cum Coracia connecti possit, quo Gallus noster amicus Ornithologus modo dictus refert, non habito coloris respectu, quem alias haud minimi facit.

s) *Spicileg. Zool. Fascic. VI. p. 2.* interque Oriolos, Sturnos, Fringillasque medium facit.

t) Eas nunc ergo hic subjungam ut possum ex non visis avibus. Nam una serie ante oculos habere oporteret qui vellet disponere. Generis inferiores familiæ colore, habitu, proportione, moribus diversæ nominibus Cassiques, Troupiales, Baltimores, Carouges, Loriots distinguuntur. *Hist. Av. T. III. p. 201.* Cassicis rostrum præ reliquis validum, p. 235. Baltimoris debilius, rectius & pentagonum; tarsus gracilior p. 232. alia vix verbis exprimenda aut limites admittentia p. 235. 243. Sibilatorem s. Icteram minorem BRISS. ancipitem relinquit MONTBEILLARD p. 230. inter Baltimoros & Troupiales, quas ceterum familias peculiari latino nomine BRISSONIUS non distinxit. Huic & Baltimoro haud major quam Fringillæ statura, itemque præter alios Oriolo melancholico, quem

Sed ut exigam omnem hancce familiam, repetenda erit Sitta inter Paros, Certhias, Picos ambigens & cum his sono quoque quem excitat e longinquo audiendo conveniens. Picum plures linguæ vocant: ad Parum amandant alii: cum Certhiis autem arctius conjungit Sitta curvirostris *u*). Quod nullam aliam sui generis in vicinia ferat Sitta parva *v*) in eo cum Motacilla Rubecula convenit: utque sunt inter affines Paros Piprasque cristatæ species, sic & inter Sittas. *x*)

inter Alaudas, Turdos & Emberizas ambigere EDWARDS dixerat, KLEINIUS & LINNÆUS olim Fringillis sociaverant. Inter Troupiales & Sturnos fatis jam per se vicinos fluctuare Oriolum albifriatum dicitur p. 197. 198. cf. 204. Inter Oriolum, adeo jam Turdis vicinum, ut & eodem genere comprehenderit BRISSONIUS, & Merulam intermedium esse Oriolum striatum p. 265. Quid LINNÆUS sibi voluerit, quod Orioli cayanensis occasione Tanagras conferre jubeat, haud equidem perspicio. Ceterum quum haud omnes Orioli nostratis more frugivori sint, sed & dentur rapaces, (Tom. cit. p. 204. § 207.) ex hoc ipso quoque dubia illorum Turdos inter & Graculas Corvosque natura elucescit; haud fecus ac ex nidificatione, quum alii nostri Orioli more nidum in rami bifurcatione ponant; alii uti Troupialis, & Oriolus perficus L. & Baltimore L. Psttacorū more suspendant; & perficus quidem maxima copia in eadem arbore, qua re illi cum Cornicibus convenit, observante MONTBEILLARDO T. III. p. 239; Oriolus Bonana L. autem, more Motacillæ futuriæ quam PENNANTIUS Ind. Zoolog. descripsit, folio adsuat.

u) BUFF. Ornithol. T. V. p. 470. & 475.

v) Juxta BELLONIUM apud BUFF. T. V. p. 470.

x) Ornithol. Mus. reg. T. V. pag. 472. 473.

Certhiam familiarem rectricibus acutis rigidis *y*) Picos referre supra jam dictum est. Ab ea ad Motacillas transitus est per Certhiam Pinus L. *z*). Trochilis adeo affines sunt Certhiæ, ut plurimæ exterarum terrarum species Trochilis vulgo ob colorum splendorem & exiguitatem corpusculi annumerentur *a*). Et hæc quidem in universon: sigillatim autem dispiciendo de speciebus, nova ancipitis naturæ exempla prodibunt. Nam Certhiæ currucariæ L. rostrum validius quam congeneribus, unde Sittæ curvirostri propior videtur: ejusdem lingua duabus fetis terminata bifilem Trochilo-

y) Quæ vicinia major quoque esset, si decem modo rectricibus gauderet, uti LINNÆUS dixerat alique: sed MONTBEILLARDUS *T. V. p. 485.* haud secus ac PENNANTIUS & MOEHRINGIUS duodecim numerarunt. Sic & ego. An isti forte de alia specie loquuntur? Quod vero tanto similis videtur, quum & in numero ovorum dissentiant, quem BELLONIUS, LINNÆUS alique vicenarium faciunt, quæ res novam cum Paris affinitatem indicaret.

z) Inferenda hæc in tabula & cum Motacillis jungenda, aut potius inter Motacillas locanda & Certhiis nectenda, quibuscum scandendi more convenit: nam rostro vera Motacilla est, (*Orn. Mus. Reg. Tom. V. p. 296.*) uti dudum ex EDWARDSII & CATESBEJI icone non potui non judicare.

a) Differunt maxime lingua, quæ Trochilis bifida & tubulosa est. Certhiis duodecim, Trochilis decem rectrices. His pedes graciliores, breviores, illis altiores, validiores. Ita saltem in speciminibus quæ coram habeo, & iconibus video, erroremque typographi esse oportet, quando in *Tom. V. p. 477. 478. Mus. Reg. Ornithol.* Certhiis breviores pedes adscribuntur.

rum linguam refert. Et non infectis modo victitant sed & faccharatis nutriuntur veteris continentis calidiores terras inco-
lentes species *b*). Per Certhias longicaudatas *c*) ad Trochilos curvirostres macrouros transitur. Dubiæ *d*)
sunt aliæ inter veteris continentis & Americanarum Certhia-
rum tribum. Et hæ Americanæ aviculæ, quibus Guit-guit
nomen novissime *e*) datum est, cum Trochilis sæpissime con-
fusæ ad illos tamen haud pertinent, quia nec linguam illorum
nec nectare vivendi morem habent; neque etiam omni ex parte
Certhiæ sunt, quum nec arbores scandant, nec meris infectis

- b*) Quibus Souis-mangas nomen fecit doctissimus MONTBEILLARD *Ornithol. Buffonian. T. V. p. 492.* quam consentaneæ cum socii sui BUFFONII placitis, quo fructu aut quo compendio, non equidem me perspicere fateor. Si speciebus distinguendis oportuit epitheta addere a coloribus desumpta, quid porro profecerimus? Si Soui-manga nomen genericum esse potest, nonne præstabat vetus & cognitum Certhiæ nomen retinuisse, quo audito idea aliqua in mente excitatur, quam barbarum ejus loco ponere? Quicquid sit, faccharatam aquam his avibus præberi *p. 494.* asseritur; & *p. 504.* Certhiam chalybeam L. infectis & florum nectare vivere.
- c*) Les Souis-mangas à longue queue *l. c. p. 516.* Certhia nempe violacea, famosa, pulchella; & Trochilus paradisiæus, Pella, superciliosus; quorum quem voluerit lector Certhiæ famosæ subscribere poterit, quod facere in tabula oblitus sum.
- d*) Quas adeo ambiguo quoque nomine descriptas legas *avium rostro Certhia* nomine. *ibid. p. 522.*
- e*) *Hist. Nat. gen. & partic. Oiseaux. T. V. p. 528.*

ſed frugibus quoque ſucculentis arborumque gemmis victitent. Ut tamen etiam in his exceptionem admittat *Certhia flavola* *f*) quæ alarum longitudine & nutrimento ex ſucco arundinis ſacchariferæ petito *Trochilus* accedit, roſtri autem brevitate pedibusque altioribus abludit. Ipli denique *Trochilus curviroſtres* *g*) a rectiroſtribus *b*) non niſi hac ipſa roſtri differentia diſtincti, in qua itidem lenes ſine dubio tranſitus occurrunt. Utque in his poſterioribus nonnullæ ſpecies *i*) dantur, quæ cum aliis aliorum generum avibus exteriorem aliquam notam communem habent, ſic omnes generatim, licet ob exiguam ſtaturam *Paſſeribus* jungendos eſſe exiſtimari poſſit, recte tamen *Picorum* *k*) ordini vindicantur; & curviroſtres *Trochilos* immediate ſub *Certhiis*, re-

f) *L. c. p. 542.* Le Sucrier, quem adeo inferere tabulæ inter *Certhias* & *Trochilos* oportebit.

g) *Les Colubris*, Gallis.

h) *Les Oiſeaux - mouches.* Mellifuga BRISS.

i) Sic ſpecies *Hupecol* dicta (*Ornithol. T. VI. p. 18.* & alia aurita *p. 32.*) laterali ornatu colli ex decompoſitis laxis pennis facto, cum *Paradiſæa ſexſili*, aut ſi quam aliam noveris magis ſimilem, convenit: ſic illa de qua *p. 23.* legitur, duabus rectricibus denudatis, haud aliam magis quam *Rhamphaſton Momotam* refert: alia *p. 35.* craſſioribus aliquot remigibus notabilis neſcio cum qua altera comparari poſſit, niſi forte cum *Ampelide Pompadora*, aut *Paradiſæa ſuperba*, quibus ſi non ipſa iſta regio, ſaltem vicina luxuriat.

k) Pedes pro corpuſculi mole minimi utique, roſtrum e contrario in-

ctiroftres autem ultimo ſcalæ loco, non modo magnitudinis reſpectu, quæ præſtantiffimi auctoris *l*) ſententia eſt, ſed aliarum quoque proprietatum cauſa, uti deinceps dicetur, ponendos eſſe cenſemus.

§. XXI.

Paſſerum ultima familia eſt, cujus multiplex cognatio ab aliis ordinibus derivari poterit. Uti monogamam Perdicem caſtis nuptiis Paſſeribus accedere vidimus, qua tamen conjugali fide plures etiam aliæ conveniunt, ſic viciffim Columba aliquid cum Gallinaceis *m*) commune habet. Alia ex parte
Oriolis

ſigne: Rectrices decem, quod plerisque Ofcinibus: lingua quæ ſine dubio eodem modo quo Picorum protruditur. *Hiſt. des oiſeaux T. VI. pag. 4.*

l) BUFFONII *Hiſt. Av. T. VI. p. 42. ♂ p. 2.*

m) Roſtrum fornicatum eſt; tumida caruncula ad roſtri baſin analoga iſtis denudatis capitis partibus eſt, quæ in pluribus gallinaceis occurrunt, & Tetraonum coccineæ papillæ Palpebrarum redeunt in Col. martinica (LINN. *S. N. p. 283.*) & color etiam illi Perdicis nomen meruit (BUFF. *II. p. 527.*); forma quoque conveniunt multi Tetraones, ut Lagopus præcipue vix alii avi aptius comparari quam Columbæ poſſit, quo in genere plumipedes etiam uti in Tetraonibus occurrunt, & vix alibi. Majori ſunt in univerſum ſtatura quam reliqui Paſſeres, neque adeo ſancta & intemerata conjugalis fides, ut nunquam fallat (BUFF. *Av. II. p. 542*); domesticæ fiunt, ut chortalibus avibus cum Gallinaceis auctores inferuerint. Ipſe LINNÆUS ſimilitu-

Oriolis indiscreta fere similitudine affines sunt Turdi n),

similitudinem admittit, quum & primum locum in Passeribus proxime a Gallinis occupare iufferit, &, quod haud alia in ave fecit, rationem reddiderit p. 284. *Syst. Nat.* cur Passeribus sociaverit. Tremulam Columbam, si velis, annectes Meleagridi aut Pavoni. Alia species africana, BUFFONIO II. p. 554. Tourocco dicta Cracis more latam caudam gerit. Col. Nicobarica angustis longisque colli pennis Gallo accedit, (BUFF. *Av. II.* p. 550). Dantur etiam macrouxæ Phasianorum more Columbæ, & cristatæ, & quæ insigni statura ad Phasianos relatæ sint, uti Col. coronata L. BRISSONIO, quam occurrentem Phasiani generi in tabula jungere poterit qui velit. Minimam e contrario Col. passerinam Coturnici nexam volui, quæ suo in genere minima est. Et si, quod vulgo proverbio dicitur, & a cl. de SERVIERES multis exemplis declaratum est, (*Journ. de Phys.*) fidem reperiatur, *extrema se tangere*: minimam hanc Columbam passerinam sui generis maximam Alaudam magnam L. contingere detur, quæ sponte vicinam se in tabula obtulit. Nam alium columbini generis, quod haud una ratione gallinaceis connexum vidimus, ab altera parte transitum ad ullam avem passerini ordinis non reperire me fateor, nisi Col. Turturem admittere velis, in qua rostri tumidam carunculam frustra quæro: & columbam tremulam cuius more Turdus amboinensis quoque caudam in rotæ formam expandit amatorio gestu. (*Ornithol. mus. reg. T. III.* p. 394.) Sed nondum satis cognitas nos habere exterarum regionum species certum est: & mira res esset, si quæ in alijs miscendis implicandisque generibus adeo fœcunda & tenax fuit natura, in hoc solo puro servando & indubio constantior fuisset.

n) Quare Tabula nostra lineam inter Turdum ostendit & Oriolum Galbulam a FRISCHIO ac BRISSONIO æque ac vulgaribus nominibus ad Turdum relatam avem, a quo vix nisi brevioribus pedibus dif-

qui & inter se o) decussantur multum, & ad alia genera passerini ordinis transeunt, Sturnum p), Alaudam q), Myrmorni-

- fert. Eo ex caractere ad Oriolum quoque & Oscines adeo referri deberet Turdus brevipes BUFF. III. p. 312. sive la Grive bassette, quam omnibus caracteribus, præter pedes breves, Turdum esse asserit vir clarissimus: sic & alia quam Ourovang sive Merulam cineream Madagascariam vocat *ibid.* p. 380. & Teratboulang f. Merula indica *ib.* p. 397. E contrario species Hoamy vocata pedes altiores nacta est reliquis p. 316. Oriolum, quem Kink vocat *Ornitholog. Mus. Reg. T. III p. 253.* intermedium prorsus facit inter Oriolum Bonanam & Turdum Merulam.
- o) Indigenæ species primum proportionibus, colore, vivendi ratione alio aliove modo inter se cognatæ. Sic Turdus iliacus medius inter Turd. musicum & pilarem. BUFF. III. p. 312. Ad Merulas, quas niger color rostrumque flavum distinguit, per Turdum torquatum qui minus unicolor est, forte etiam per alios, transitur. Turdus cyanus & Merula solitaria coloribus præstantioribus ad Turdos exoticos deducunt, & rostro magis incurvo (T. III. p. 362. 387. & 392) conjungunt Turd. madagascarium, f. Tanaombé, & T. torquatum cayanensem.
- p) Turdus roseus toto habitu & moribus ad Sturni genus pertinet. PALLAS *Itin. T. II. P. II. p. 491.* quod dudum in Italia observatum esse videtur, ubi Sturnus marinus audit. (BUFF. III. p. 348) Merula Columbariorum instinctu quo familiariter cum homine vivit Sturni nomen meruit (BUFF. III. p. 381.) Sturnus vulgaris cum nulla ave magis quam cum Merula convenit, ut pullos præsertim distinguere difficile sit (*ibid.* p. 177.)
- q) Alauda magna L. ungue minus recto & majore statura ab Alaudis recedit & Turdis propior est: quo & BRISSONIUS retulit & MONT-BEILLARDUS (T. III. p. 371.) quamquam victu e granis in terra

them *r*), Ampelidem *s*), Tanagram *t*), Motacillam *u*),

lectis cum Alaudis utique convenit. Alaudam Calandram inter Turdos & Alaudas ambigere cl. ADANSONIUS memoriæ prodidit. (v. *Ornithol. mus. Reg. V. p. 53.*)

- r*) De hoc genere supra jam p. 188 & 189. diximus, & Turdo vicinum esse ex BUFFONIO ostendimus. Sed Myrm. *Arada* (*T. IV. p. 480.*) aliquantum diversa, ob cantus præstantiam Turdo Orpheo propinqua locari poterit, aut *T. cyano*, quum solitaria sit avis. *Philomeloides* etiam species dantur (*les Fourmilliers roffignols, ibid. p. 484.*) quæ cauda longiore cantuque Luscinix accedunt, facileque in tabula ad latus dextrum Luscinix addi & conjungi possunt.
- s*) Ampelides rostrum Turdi more emarginatum habent, & habitu satis cum illis conveniunt. Etiam a PALLASIO & a cl. SALERNE *Ornithol. p. 174.* Ampelis *Pompadora* ad Turdum amandata est, uti *Amp. Garrulus* quondam a FRISCHIO. Ampelidis *Averano* femina Turdo pilari similis. (*BUFF. IV. p. 458.*)
- t*) Tanagræ & Turdi genera vicina esse (*BUFF. IV. p. 263.*) Quare *Tanagra mancipium* (*l'Esclave*, uti l. c. vocatur) in qua præcipue cognatio hæc observatur, poterit in illa punctata linea intercalari, quæ *Tanagræ* genus & *Tan. Jacapam* conjungit: id immediate sub Turdo faciendum esse, ut cum eo perpendiculari linea possit connecti, patet.
- u*) Turdi canori, non per intermedias modo *Myrmornithes philomeloides* sed & per se *Motacillis* jungi possunt. Turdus enim polyglottos exigua statura, colore tristi, quibus præstantissimam vocem jungit, Lusciniam refert. Caudam quoque plurimarum *Motacillarum* more Turdi motitant. In tabula *Orpheus* positus est, cui aut substituatutur aut subjungatur polyglottos. Etiam alii sunt haud majore quam *Motacillæ* nostræ statura: *le Grifin*; *le Verdin* (*T. III. op. cit. p. 408. 409.*)

& ad alias rursus familias etiam, ad Accipitres α) nempe, & Ofcines γ) Grallasque ζ). Nunc affinis Stur-

α) Si Turdi cum Ampelidibus conveniunt, harum autem nonnullæ ad Lanios accedunt (Amp. carnifex, quem LINNÆUS quondam ad Lanium retulerat, & Amp. garrulus quem proxime ad Lanium spectare in X^{ma} edit. afferuerat, & quem rostri forma colorumque distributione utique Laniis assimilari fatetur MONTBEILLARDUS (T. III. p. 431.) proclivem oportet esse transitum.

γ) Inter Merulas & Corv. glandarium intermedia est species Azurin dicta (Ornith. Mus. Reg. T. III. p. 410). Merulæ indicæ (ibid. p. 397.) cauda cuneata obtigit cum brevitate pedum, quod Pici fere proprium est. Sunt & alii cauda cuneata gaudentes, qualis est Turd. atricapilla. Turdus arundinaceus, quanquam altiores illi sunt pedes, Pici more scandit: quare in tabula conjunctus esse poterit cum Certhia, scandente ave quæ ex adverso se offert.

ζ) Sturnum Cinclum intelligo, quem LINNÆUS quidem Sturno associat, sed qui cum Turdis magis convenire omnino videtur: aut potius cum neutro, & peculiare genus mereri. Quare sine dubio REGII MUSEI ORNITHOLOGUS hucusque illius historiam non dedit, & aquaticis avibus, cumque eo occasionem sibi ingenium ostendendi & facundiam in describenda anomala ave servavit. Ita autem in tabula positus est, ut utrique sit junctus, & præterea lateraliter aquaticam avem annectat. Tringam Cinclum elegi, quia hoc genus se offerebat, & nominis similitudo sine dubio aliqua in ipsa re convenientia nititur, & Alauda marina hæc Tringa vulgo salutatur. Nam urinantem avem ad hunc nexum ostendendum adhibuisse forte præstiterat. Videtur ceterum St. Cincclus urinatoria avis & sub aqua volans quasi, quanquam tota ejus structura nihil huic rei aptum offert, in sua gente id esse, quod in Mammalibus Cavia Capybara, aut si quod

nus *a*) quoque nonnihil conspirat cum Picis. Ampelides eodem forte jure quo Orioli amandari ad eundem ordinem possent, quare Ampelis subscripta & nexa Oriolo est: nec desunt aliæ affinitates *b*). Tanagræ inter Turdos & Fringillas

aliud detur animal, quod citra exteriorem corporis conformationem aqua mergitur. Turdus arundinaceus etiam, uti ab altera parte ad Picas spectat scandendi more, quod jam vidimus, sic altioribus pedibus & locis quæ colit aquosis confinitimus est Grallis. Altius quoque elevatis pedibus insistit Turdus Hoamy. (*Ornith. Mus. Reg. T. III. pag. 316.*)

a) Conferenda sunt quæ supra pag. 190. ad Crotophagam maxime dicta sunt. Picis affinem esse LINNÆUS in *Faun. Suec.* dixerat. Inter Corv. glandarium aut Picam & Turdos medius esse videtur. Non fallit Turdorum more, sed ingreditur uti Cornices, teste FRISCHIO. Sed Sturnus Contra quoque validiore rostro Picis accedit, ut eam ob rationem & colorum similitudinem nomen Sturno-Picæ meruerit quem sæpe excitare soleo clarissimo ORNITHOLOGO *T. III. p. 191.*

b) Si e. g. ante nomen Ampelidis colligentem lineam ponere velis, quæ & lineam complectatur ad Amp. Carnificem deducentem & nomen Ampelidis Pompadoræ huic lineæ subscribendum, poteris Pipræ Rupicolæ conjungere, quæ pari modo productas tectrices habet, & utramque avem Paradisæis conjungere. De Amp. Carnificis transitu ad Lanios jam dictum est. De Amp. Pompadora, cujus rostri forma reliquis Ampelidibus magis respondet quam Amp. Garulo, ipse MUS. REG. ORNITHOLOGUS fatetur eam in multis cum Garulo convenire. Ampelidi Maynanæ plumæ decompositæ, laxæ; quæ structura in Trogone & Lanio jocosè redit. Ampelidi albæ (*Ornith. Buff. IV. p. 454.*) pendula de basi rostri caruncula, animi

mediæ c) & pariter suos ad longinquius distantia genera transfusus habent d). Ab Alaudis, ad quas per Al. magnam a

affectui obediens, quod vix aibi nisi in Meleagride Gallopolivone: sunt quoque caruncu'æ jugulares Ampelidi Averano (*ibid.* pag. 457.)

- c) Forma moribusque conveniunt Fringillis & domesticæ maxime, (*Mus. Reg. Ornithograph. T. IV. p. 236.*) sed rostro sunt magis depresso & emarginato, quod Turdorum est. Ut arctior videatur conjunctio, quum satis spatii tabula offerat inter utrumque genus, Fringilla tristis ex suo genere, & Tanagra melaniçtera ex altera parte sibi occurrant, quam novam avem isti coloribus similem describit cl. GULDENSTÆDT in *Nov. Comm. Petropol. T. XIX. pag. 465. tab. XIII. XIV.* In tres ordines pro staturæ diversitate distinxit genus hoc BUFFONIUS *l. c. p. 238.* interque eas sunt Regulo non majores.
- d) Tanagra Mifissippica crassiore rostro est, unde seriem Tanagarum ad Loxias continuat. Forma quoque utriusque maxillæ convexa recedit a reliquis, & paucis avibus quibus eadem structura, e Psittaci, Lanique genere, comparari potest. (*BUFF. T. IV. p. 252.*) Eadem granorum penum colligens analogiam cum Criceto atque adeo Gliribus, quam LINNÆUS posuerat (*S. Nat. ed. XII. p. 116.*) & quam ab ipsa quoque cerebri similitudine deducit cl. LUDWIG *diff. de cinerea Cerebri substantia*, Lipsi. 1779. p. 29. 30. magis quam ulla alia loquitur. Tanagra Jacapa, PALLASIO Lanius audiens, supra jam dicta, ob tabulæ nexum hic repetenda. Addi facile suo loco Tan. Jacarina poterit, & linea inde duci ad Tetr. Tetricem alienissimam ceterum, sed solam avem fere quæ ejus more reëtrices extrorsum curvatas gerat singulari prorsus caractere, ut jam supra notavimus p. 167. Tanagra taciturna (*Ornithol. Mus. Reg. IV. p. 304.*) moribus a congeneribus omnibus recedit, dubia hucusque avis.

Turdus e) inde deducti fumus, via patet ad Motacillam f)

e) Cf. supra not. q). pag. 210. Sed novum hic ancipitis notæ exemplum inferendum est, *Alauda trivialis*, cui rostrum ante apicem emarginatum est (MONTBEILLARD. *Ornith. Mus. reg. Tom. V. p. 40.*) quæ nota *Turdus* potius convenit. At eandem notam *T. Merulæ* esse negat LINNÆUS *S. N. ed. XII. p. 296.* nisi pullum modo intelligat, uti suspicor: nam in adulto utique reperio.

f) Primum enim est *Alauda arborea*, quæ contra aliarum morem arboribus insidet, & cantu magis *Lusciniam* refert, in noctem quoque hujus more producto. (*Ornith. Mus. Reg. V. p. 27.*) Dein posui *Mot. dubiam*, quæ mihi dicitur, aviculam habitu & forma *Alaudæ*, sed ungue postico haud recto prælongatoque, quamque *Alaudam pratensem* esse nonnulli voluerunt, qui apud me viderunt. Quem recti breviorisque unguis characterem huic utique etiam *MUS. REG. ORNITHOLOGUS* tribuit, *T. V. p. 36.* Sed eandem esse nondum persuadeor. Est & apud me alia *Alaudæ* forma avicula, quam quoque volatu, cantu, nido *Alaudam* esse expertissimus Ornithologus LOTTINGERUS, cujus observationibus sæpe usus est MONTBEILLARDUS, asseveravit: subincurvo autem rostro basique fetis antrorsum versis distincto *Muscicapæ* potius vindicanda videtur. Rem plenius hic excutere non vacat: sed *Motacillas* dari quæ *Alaudarum* sint similes haud negabit qui totam hanc feriem ante oculos habet: & varia hic esse confusa hucusque & dubia, quoniam valde similia eadem esse putata sunt, quum conferri coram non possent, fere habeo persuasum. Huc spectat quem *Fist* dicunt in Galloprovincia (*Mus. Reg. Ornith. T. V. p. 194.*) & quæ *Pivote* ibidem salutatur (*l. c. p. 195.*) quarum alterutra forte est cujus *Alaudæ sylvaticæ* nomine meminit CETTI *Av. Sardin.* Caudæ forma & motu nonnullas *Alaudas Motacillæ albæ & flavæ* accedere MONTBEILLARDUS auctor est

ad Loxiam *g*) ad Fringillam *h*): quin anomala quoque curvirostris *i*) Alauda datur. Loxiarum necessitudines præ aliis multæ, & dubii limites, ambigæque in ipso genere minores familiæ. Nam Oſcinibus cognatæ sunt proprio habitu *k*), & per Curvirostram *l*), & Loxiam scandentem *m*),
& Li-

- (*T. V. Ornith. mus. reg. p. 59.*) Alauda Locustella (*ibid. p. 42*) cum Motacilla falicaria & staturam, & habitationem, & colorem & vocem fere communem habet. Rurſumque Motac. flavam posticum unguem prælongum rectumque habere Alaudarum more video.
- g*) Alauda Calandra rostro est crassiore, quale fere Loxiæ habent. Alauda Tartarica quoque PALLAS. *Itin. II. app. n.º. 15. t. 10.* crassiore rostro recedit a congeneribus: Quæ binæ aves in tabula intercalandæ sunt suo loco, quem facile lector reperiet.
- h*) Fringilla calcarata cl. PALLAS. *Itin. II. p. 710. n.º. 20.* unguibus prælongis Alaudam æmulatur; rostrum autem Emberizæ nonnihil simile est, unde in trivio quasi constituta.
- i*) Le Sirli ex Promontorio Bonæ Spei, *Ornithol. mus. reg. T. V. p. 63.*
- k*) Breviusculos esse pedes cum rostro satis valido supra jam dictum est, pag. 181.
- l*) Loxia Curvirostra incurvo hamato rostro, more quo alteri pedi innisa altero cibum ori admovet, quo rostri ope scandit, & rubro-virente colore Pfittaco contermina, & germanici Pfittaci nomen promerita est: quare & occurret illi avi in opposito latere si tabula in orbem flectatur: quod asteriscis utrinque positis indicatum est.
- m*) Avis primum a cl. BRISSONIO descripta, deinde nomine Hambovreur a MUSEI REGII ORNITHOLOGO *T. IV. p. 398.* Singularis oppido & mire anceps avis, quæ crasso brevique rostro Loxia utique

& Libyū novū Avium genus *n*) cui nomen hoc apte applicari posse visum est. De *Loxia Coli* o supra *o*) jam dictum. *Loxia flabellicauda* *p*) ventilabri in modum expandens caudam communem istum characterem habet cum variis aliis *q*).

utique sit, sed cauda cuneata, arbores scandendi more, victuque ex majoribus insectis, ut sunt Lucani, vere Picis focianda.

n) Neque minus hæc avis mirum confusarum notarum exemplum est. Rostrum *Loxiæ Coccothraustis* forma, eadem cum illa durioribus nucibus vivendi ratio, iidem mores; unde *Coccothrausti* subjunxit *BUFFONIUS T. III. p. 471*. Sed rostrum illi ferratim incisum margine, quod nulli ex Passeribus competit, nec ea nota alii propior est quam *Trogoni*, cui & dudus modo digitis anterioribus congruit: at unum tantum posteriorem nacta est, in quo cum *Pico tridactylo* & *Alcedine tridactyla* convenit. *Guifsobalito*, nominis abyssiinici partem, avi nomen fecit *BUFFONIUS*, a clar. Anglo equite *BRUCE* adlatæ, cui inter *Picas* sine dubio locandæ, quum latinum quoque genericum nomen invenire æquum sit, placuit *Lybius*, quæ vox & patriam exprimit & *ARISTOTELI* jam adhibita est. Facile quoque erit locum in tabula reperire: inter *Bucerotem* & *Trogonem* ferratirostres aves poni poterit, punctataque linea & cum hoc connecti & cum *Pico tridactylo*; dein alia ad sinistram excurrat usque ad marginem tabulæ, ubi stellula pingatur, quæ inflexa tabula ostendet locum ubi in opposito latere alia inscribenda erit, cui aliquanto sursum nunc movenda *Lox. Coccothraustes* respondeat.

o) *Pag. 178. not. n) (S o)*.

p) *La queue en éventail. Ornithol. Mus. Reg. T. III. p. 463.*

q) *Nempe cum Merula ambóinenfi T. III. p. 394. & cum nonnullis Cuculis, de quibus vid. supra pag. 186.*

E e

Differunt inter se Lox. Coccothraustes *r*), Eucleator, Pyrrhula, Cardinalis, Chloris aliæque, rostri forma, cantu, moribus, iisque tanquam totidem generibus affines subjungunt MUSEI REGII ORNITHOLOGI, ut tamen & his medias interponant *s*). A Loxiis etiam hinc ad Fringillas *t*), inde ad

- r*) Hæc avis cavæ inclusa cum aliis minoribus aviculis occidit illas, (*Mus. Reg. Ornith. III. p. 447.*) quod ad Laniæ naturam spectare videtur, cujus validum rostrum quoque refert: unde nova præter eam quam Colius præbet cum Laniis affinitas. Idem & Pari faciunt, sed alio modo Cricetorum pugnaci indoli magis analogo.
- s*) Coccothrausti & Curvirostræ plurimam esse similitudinem BUFFONIUS quoque fatetur *T. III. p. 449.* Loxia fusca L. BUFFONIO medium tenere videtur inter Pyrrhulas europæas & species americanas quibus Becronds nomen fecit (*T. IV. p. 388.*) Loxiam Cardinalem forma accedere L. enucleatori, sed cantu Pyrrhulam potius esse, *ibid. p. 459.* Qua in re mirari subit, cur quærat adhuc clar. auctor, cantet ne Eucleator nec ne, quum ejus rei fidem & EDWARDSIUS & LINNÆUS etiam in X^{ma} jam S. N. editione fidem faciant. Ceterum canit quoque Curvirostra, adeoque Eucleator rostro cum Pyrrhula, vivendi ratione & colorum mutatione cum Curvirostra, cantu cum utraque convenit. Est & alia recentius detecta, Lox. Rubicilla GULDENSTÆDT in *Nov. Comm. Petropol. T. XIX. p. 464. tab. XII.* quæ colore Eucleatorem, rostro Coccothraustem, voce Pyrrhulam refert.
- t*) Minoris staturæ Loxias Fringillæ domesticæ magis accedere, *Ornith. mus. reg. III. p. 461.* Lox. dominicanam tamquam affinem Fring. Petroniæ subjungit idem auctor, cujus rei rationem equidem non perspicio, si fida sit EDWARDSII icon, in qua acutum po-

Emberizas *u*) devolvimur sensim. Fringillæ & Emberizæ invicem conjunctæ, quum harum plurimas istis potius comparent & subnectant iidem *æ*). Numerosæ Fringillæ

tius Carduelis rostrum quam obtusiusculum Petroniæ video. Potius Fr. Petronia Loxiarum rostrum habere videtur & ambigere. Loxiæ Majæ & Fring. Majæ similitudinem nominis similitudo loqui videtur, & sequi se presso pede intermediæ inter Bengalos & Fringillas MONTBEILLARDIUS voluit. *T. IV. p. 105. 107.* Loxiæ butyracæ & Fring. butyracæ magna est, LINNÆO observante, excepto rostro, similitudo, unde has in tabula conjunxi, conjuncturus etiam, si tum cognitam habuissem, avem Noirsouci *Orn. Mus. reg. T. IV. p. 150.* cui medium locum inter Loxias & Fringillas COMMERSONIUS assignaverat. Loxia bicolor quæ ex EDWARDSII saltem icone verum Loxiæ rostrum nacta est, Fringillæ congener habetur MONTBEILLARDIO, quo & BRISSONIUS retulit. Bengalorum Senegallorumque, quos iste conjunctim tradidit *T. IV. p. 88.* quia colorum mutatione conveniunt, (quod idem & in Emberizas paradisiæ cadit) alios Loxiis alios Fringillis adscripsit LINNÆUS. Loxia Pyrrhula exili vix audienda voce Fringillæ lepidæ suppar. Quæ adeo ad conjunctionem horum generum & confusaneas notas declarandas sufficere poterunt.

- u*) Loxiam Chloridem nectendæ Emberizæ adhibui, quia LINNÆUS ipse eam intermediam facit inter Loxias & Emberizas: vicissimque Emberizam Queleam, cui idem rostrum crassum Loxiæ tribuit. Emb. Oryx etiam an Loxiæ species sit, quo BRISSONIUS refert, quærit idem. Et Emberizam Cirin quoque Chloridi affinem facit *Mus. reg. Ornitholog. Tom. IV. p. 177.*
- æ*) Emberizæ paradisiæ præcipue, quibus & commissuras mandibularum minus sinuatas esse observo, & rostrum magis ad formam Frin-

inter se quoque variantes & decussatæ y), & aliis e longinquo analogæ z), aut a consuetis notis aliquantum receden-

gillarum accedere. Ceterum utrumque genus granivorum, rostro neque gracili, neque præter modum crasso. Ember. Schoeniclum Fringillis nectendis adhibui, quia & vulgare nomen & LINNÆUS ipse cum Fringilla comparat.

y) Sic Fringillæ genus Linnæanum non inepte divisisse, & acutiore parumque incurvo rostro separasse Cardueles videtur BRISSENIUS. ET MUS. REG. ORNITHOLOGI quoque Fr. Spinum Cardueli magis convenire *T. IV. p. 222.* statuunt, & Fr. Melbam *p. 211.* & Fr. trifstem *p. 212.* Cardueli subjiciunt. Fring. Canariam sequi Linariam, & intermediam esse Fr. Habesch, *ibid. p. 57.* Fringillam Linariam quoque non tam cannabinæ, cujus tamen rubedine ornata est, quam Fr. Spino affinem esse iidem fidem faciunt. Fr. Spinus, Serinus, & Citrinella inter europæas viridi colore conveniunt, de quarum diversitate WILLUGHBEJUS conferendus est. Si meæ collectionis duæ aviculæ Spino utcunque similes quoad colorem, ad Citrinellam & Serinum L. referendæ sunt, prouti gnarum rerum viri, qui & aucupes simul sunt, perhibent, erit illa summo jure Loxiæ adfocianda, quum brevius etiam quam ipsi Pyrrhulæ ejus sit rostrum: Serino autem paulo angustius & acutius rostrum erit, quale Cardueli. Quæ Fr. Amanda væ L. affines sunt Bengali dictæ aves *Orn. M. R. T. III. p. 90.* ut hominem non metuant, sic segetes devastant profus uti nostras Fring. domestica.

z) Fringilla granatina L. rostro est Carduelis, cauda cuneata. *Mus. Reg. Ornith. IV. p. 170.* Fring. ministra (*ibid. p. 86.*) Linariis affinis, BRISSENIUS Tanagra est. Sunt & Fringillæ rufirostres, e. g. *Mus. Reg. Orn. III. p. 485,* quod in nonnullis Loxiis, Laniis, Pstittacis redit. Fringilla crispa affinem inter Loxias habet

tes a). Singularis præsertim a Fringillis ad Alaudas transitus est per Fr. calcaratam b). Emberizæ ut conveniant cum variis c), non opus est repetere, sed quæ ad Alaudam d) quo-

Lox. fuscæ (le Bouveron BUFF. IV. p. 388.) cui similiter crispatæ & sursum curvatæ pennæ sunt.

a) Fringilla Senegalensis BRISS. (*Mus. Reg. Ornith. T. IV. p. 143.*) omnium longissimo gaudet rostro. Fring. dactylorum (*Mus. Reg. Ornith. III. p. 487.*) vivendi more Fr. domesticam referens, cantilena Lusciniam superans, rostro gaudet vibrissis ad basin munito brevique: ut valde dubitem hujus generis esse.

b) PALLAS. *It. II. p. 710. n.º. 20.* sed de ea supra jam dictum est. p. 216. h).

c) Cum Loxiis & Fringillis. Lubet hac occasione, ut Coliis suus locus constet, quos inter Lox. Pyrrhulam & Emberizas paradisiæas medios ponendos esse, ut tamen & ad Lanium accedant, supra vidimus, hic ponere correctioris tabulæ particulam, in qua distantia, quales tabulæ respondere illas convenit, exacte quidem servatæ sunt in superiore parte, sed non in vocibus *Al. Calandra* & *Al. tatarica* quarum hæc ante Fr. calcaratam, illa paulo supra eam scribenda est.

§*****§		
ad Lanium usque	§ Lox. Colius. ——— Lox. Pyrrhula.	
	§ Loxia. Lox. Curvirostra. ——— *	
	§ Lox. ENUCLEATOR.	
Hirundo.	§ Lox. Rubicilla.	
	§ Emb. paradif. Lox. Coccybraustes. *	
	§	
	§ Emberiza.	
	§ Alauda Colandra.	
	§	
	§ Alaud. tatarica.	

d) Emberiza niva'is, quam & LINNÆUS quondam inter Alaudas posuerat. & MONTBEILLARDUS T. IV. p. 334. haud uno respectu convenire fatetur. Eam addere, & Alaudæ alicui connectere perfacile erit.

que accedat species est, & Motacillam e) aliæ referunt in nonnullis: danturque passim, quas rarius in hoc genere occurrentes notæ annectant aliis f) quibus isti frequentiores observantur. Pipræ cum aliis avibus quibus gressorii pedes sunt connexæ censendæ, quamvis altiores habeant quam reliquæ quibus ista structura contigit, & uti supra jam vidimus aliquantum diversi sint, si Rupicolam forte excipias. Integerrimum rostrum LINNÆUS adscribit, emarginatum BUFFONIUS, cum quo facere quæ coram habeo specimina me jubent. Vibrissas olim validas tribuerat LINNÆUS g) Paroque genus conjunxerat, EDWARDSIUM forte sequutus, non profus ad naturæ nutum, quum rostro subtrigono plane abludat. Interim Paro subjectum genus in tabula est, quoniam quum eam disponerem non aliam nectendi viam reperi. Nunc frugivoras has infecti-

e) *Emberiza Schœniclos* vividius quoque caudam motitat ipsa Motacilla alba, nomenque Motacillæ (si vocis vim spectes) magis quoque meretur. Ceterum de dubiis avibus quæ arundinaceorum passerum nomine confundi solent, legi poterunt ea, quæ in versione gallica WIRSINGII *Historiæ nidorum ovorumque* leguntur, tab. XII. n^o. 18. p. 31. not. r. *Emberiza oryzivora* quoque altioribus pedibus est, more Motacillarum. *Ornith. Mus. Reg. IV. p. 338.*

f) Rectricibus mucronatis *Emb. oryzivora* cum Pici genere & cum nonnullis Hirundinibus congruit. *Emberiza Mytilene* *Orn. Mus. Reg. IV. p. 322.* Lanii excubitoris more *Accipitrum* adventum indicat.

g) *Syst. Nat. ed. X. spec. 9.* sed tacet BUFFONIUS.

vorasque simul aves & altipedes putaverim medias inter Ampelides, Tanagras, Motacillas, Paros, Myrmornithes, Todosque poni posse. Aptiorem locum obtinebunt, quando plura de iis edocti erimus *b*). Interea abludit cauda cuneata, rostroque longiore, & Myrmornithi affinis est ambigitque Pipra longicauda *i*) & alia *k*) præterea species. Pipra a ustralis *l*) rostro non emarginato & cauda differt. Pipram minutam LINNÆUS olim Motacillis junxerat, in quarum confiniis saltem genus nostrum locatum est. Pipram Rupicolam ita positam in tabula videas, ut remotior sit, quam reliquis Manacis (ita Pipras Galli vocant) jungi nolit BUFFONIUS, utque cum Todo necti ob pedum formam possit, cum Upupa ob similem cristam bifidam, cum Paradisæa & cum subscribenda Ampelide Pompadora ob aliquam tetricum abundantiam. Strigi quoque facile annecti posset, quum subnocturna sit avis *m*). Gallinaceis autem jungi *n*) vix placet. Peruviana

h) Nam nondum satis de iis liquet. *Orn. mus. reg. IV. p. 408.*

i) Le Plumet - blanc *Mus. Reg. Ornith. T. IV. p. 429.* quæ ut firmiores tabulæ nostræ nexus sint, poterit sub Alauda magna poni, cum Pipra deorsum ducta linea conjungi, & ad sinistram cum Myrmornithe subscribenda Turdo, uti jam dictum est.

k) L'oiseau cendré de la Guyane. *l. c. p. 430.*

l) Le Manikor. *ibid. p. 431.*

m) *Ornithol. Mus. Reg. IV. p. 434.*

n) BUFFONII sententia est, *l. c. p. 432.* avem hanc gallinacea e gente futuram, si pedes alii essent. Neque aliam video causam nisi quod

Rupicola *o*) cauda non truncata gaudens alteri isti eodem modo affinis erit, quo longicauda supra dicta minoribus speciebus.

Parorum *m* a Laniis inde Sittisque deducta affinitas, cuius nunc meminisse iuvabit *p*), ulterius per gradus diffunditur. Primus erit Parus biarmicus *q*), post caudatus *r*), & sic deinceps reliqui, ut latus claudat Motacilla Regulus binæque

aliam

facile mansuecat & pulveratrix sit, quod autem pluribus aliis competit, nec ullo modo reliqua conformatio aut nuptiæ aut nidificatio respondent. Potius Oscinibus sociari vellem & inde reliquas Pipras omnes, tanto magis quod in folis Oscinibus pedes gressorii occurrunt, si hoc genus excepias. Ceterum hoc loco silentio præterire non possum, haud sibi constare ill. BUFFONIUM nec memorem esse legum quas ipse sanxerat, dum rupestris Galli nomen huic avi relinquit, qui Galli corylorum aut betularum nomen repudiaverit, in quibus tamen longe plus affinitatis cum Gallo deprehendere facile sit, quam in nostra de qua sermo est Rupicola.

o) *Ornith. IV. p. 437.*

p) Cf. LINN. *S. N. ed. XII. p. 342. Ornithol. Mus. Reg. V. p. 377. & p. 387.* ubi & cum ipsis Corvis aliquid commune habere conceditur.

q) Quo magis aviculam hanc adspicio eo magis persuadeor potius ad Laniis eam pertinere. Rostrum certe apice magis incurvum habet quam reliqui Pari omnes, & cauda cuneata fasciaque ocularis respondent. Consentit LINNÆUS aliique. Sed cum Paris relinquere mavult ORNITHOL. MUS. REG. *T. V. p. 420.*

r) Qui similiter longiore cuneata cauda Laniis accedit, & a PENNANTIO quoque istuc refertur. Sed rostro & voce & moribus utique Paris potius sociandus.

aliæ dubiæ aviculæ s), quæ nunc in amplissimam tenuirostrium familiam, five jam Motacillas, five Ficedulas, five quocunque demum generico nomine vocare velis, nos deducit. Ab his vicissim ascendendo redit ad Paros quem LINNÆUS non apte huic generi sociavit Parus americanus, sed vera potius Motacilla t). Verum a Fringillis quoque, quibus rostrum crassius & granivora natura, mollis descensus est ad eandem Motacillas subulirostres & insectivoras u). Nam du-

s) Equibus *Regulus Parorum* more scandit & arborum truncos percurrit. (*Ornith. mus. reg. V. p. 369.*) BRISSONIUS quoque ad *Pari* genus eum retulit. Jam similem coccineum verticem suo *Paro gryseo* tribuit cl. MULLERUS *Prodr. Zool. Dan. sp. 284. p. 34.* ut hac nota utraque avicula conveniat. Et Mullerianam revera *Pari* speciem esse, non *Motacillæ*, (uti suspicatur *Ornith. Mus. Reg. V. p. 375.*), haud amplius dubitabit qui MULLERUM ejusque in observando experientiam novit. Tertia species ambigua, quam *Regulo - Parum* (le Roitelet-Mésange, *ibid. T. V. p. ead.*) dictam legimus, poni in tabula poterit supra *Mot. Regulum*, immediate infra punctatam lineam quæ a *Sitta* ad *Parum* abit, ab eaque deducatur nova integra linea ad *Parum*, quæ cadat in colligentem curvatam lineam *Paro* præfigendam.

t) *Ornith. Mus. Reg. V. p. 301.* *Parum* cœruleum quidem icon referre videtur, & arborum truncos scandit, sed veram *Ficedulam* esse BUFONIVS docet, l. c.

u) Si victum spectes, erunt etiam quæ intermediæ sint. Nam *Mot. e. g. modularis* granivora quoque est, uti vicissim *Fringillæ* insectivoræ: quin carnivoræ *Gallarum* modo, uti *Fring. domestica*, quam non hyeme tantum, sed & æstate crudas carnes ex ossibus ad culinarum collicias rejectis carpere viderim.

biæ aves quas subtenuirostres α) dixeris interjectæ γ) sunt. Has sistere in tabula poterit tanquam exemplum Motacilla campestris α), potius quam pyrenaica a). Motacilla

α) Demifins vocat MONTBEILLARDUS *Orn. Mus. Reg. T. V. p. 322.* COMMERSONIUS acutus naturæ observator inter Fringillas & Motacillas medias posuerat.

γ) Gradationem hanc ita ponit MONTBEILLARDUS. *T. V. p. 323.*

Fringillæ — Demifins — Pari — Motacillæ.

sed quum ab utrisque intermediis transitus immediatus sit ad Motacillas, memores intertextarum & non simplici serie descendentium affinitatum sequenti potius schemate nexus istos nobis sistimus



α) Ad dextram perpendicularis lineæ quæ Fringillas & Tanagras connectit ponatur Motacilla campestris, ita ut ad sinistram deducta alia linea incidat in Motacillam, aut potius, quum hæc jam Lusciniæ nectatur, in incurvam lineam pone vocem Motacillæ ponendam, ut duplex hoc ex latere nexus sit. Mot. campestris in suo ordine subtenuirostris ponit *Ornithol. mus. reg. V. p. 336.*

a) Mea quam e Pyrenæis ante oculos habeo, utique omni jure Motacilla est. Sed quæ Fringillæ gularis nomine descripta extat, & ad hanc eandem refertur in clar. ANDRÆ *Briefe aus der Schweiz. p. 202. tab. XIII.* si ad naturam facta icon est, rostro utique ambigit. Seminibus quoque victitat, & Fringillis jungendam esse LINNÆUS judicaverat. Quid cum Sturnis commune habeat, quo cl. Scopoli retulit, non video. Sed dubitari adhuc poterit, num ista Mot. pyrenaica eadem sit cum hac helvetica Fr. gulari: hæc enim pulchre canora est, non ista. Ceterum quum amicissimus noster DE LA PEY-

læ ipsæ quas etiam a Grallis pendere supra *b*) vidimus varie a variis *c*) digestæ, sed veri nulli limites & confluentes quas-

ROUSIUS in descriptione Mot. pyrenaicæ quam inseruit *Diario physico* ABB. ROZIER *Tom. XIII. P. II. 1779. Juin. pag. 424.* recte urgeat, ad morales quoque qualitates in disponendis animalibus attendendum esse, debet utique hæc avis solitariam vitam agentibus conjungi, quanquam in universon hęc Motacillis vivendi fere ratio est.

b) *Pag. 137. not. m.* Falli quem posse FRISCHIUS ait, qui suam Rufficolam minimam *Tab. 241.* eminus videat, & putare Motacillam albam se videre.

c) KLEINIUS *Ord. Av. §. XXXII.* Ficedulas dixerat & in Lusciniarum, Troglodytum, Sylviarum familiam distinxerat. Musei Regii Ornithologi Currucarum, Ficedularum, (quarum aliæ Becfigues, aliæ Figuiers dictæ) Rubetrarum, Oenanthem, Motacillarum, & quas Pitpits vocant ordines, immixtis solitariis passim speciebus, constituerunt, prouti cum indigenis plus minusve convenire illis videbantur exteris terris progenitæ. Pitpits dictas multum cum iis quæ Figuiers vocatæ convenire, rostro tantum paulo crassiori esse, caudaque æquali. Quæ Figuiers audiunt, (*T. V. pag. 277.*) iis Tanagarum (atque adeo Musciparum) more mandibulæ superiores emarginatæ: a Paris setarum defectu; ab Alaudis ungue posteriore recto distinguuntur. Ad hanc ipsam familiam Mot. Trochilum pertinere *Tom. V. pag. 345.* His adde colorum varietates, & cantus plus minus cum Luscinia convenientis, & habitationis, quum modularis & Troglodytes hęc apud nos transigant, & magnitudinis, & quæ sunt aliæ, mire hæc omnia intertexta videbis & per mutua nexa. Motacillæ albæ & affinium quæ in litoribus discurrunt, more minimarum avium ex

cunque ponere velis notas. Nec Motacillæ multum diffidentes a Muscicapis, quas olim LINNÆUS conjunxerat, nunc ob nimiam copiam & extremarum diffimilitudinem separare æquum judicavit, quod & fecerunt MUSEI REGII ORNITHOLOGI, ut tamen non secus ac ille *d*) dubios limites agnoverint *e*).

Grallarum ordine, supra jam facta mentio est. Unde superscripta Motacillæ Mot. alba, & linea deducta ad Tringam Cinculum poterunt & huc arcessi ipsæ Grallæ. Nec hæ solæ caudam motitant, sed & Emb. Schoeniclos (*Orn. mus. reg. T. IV. p. 318.*) & Lox. Pyrrhula (*ibid. p. 380.*) & Alaudæ nonnullæ (*ib. V. p. 59.*)

- d*) Motacilla alba, flava, Ficedula, quum excisum marginem ante apicem rostri habeant, quærit LINNÆUS *S. N. ed. XII p. 331.* annon Muscicapis fociandæ sint. Id magis etiam Ficedula flagitare videtur, quæ vibrissas quoque ad angulum oris ostendat. Nec ullum firmiter videtur esse ejus rei argumentum, quam quod Mot. Ficedula & Muscapa Atricapilla L. ad diversa adeo genera relatæ aviculæ una sint eademque species, si fides clar. LOTTINGERO, qui multa cum cura avium mores prosequutus est. Is non modo Ficedulam verno nuptiali vestitu accedere ad Muscapam Atricapillam illique simillimam esse, quo rem modo interpretatus est cl. BUFFON. *T. IV. p. 520.* sed plane eandem avem esse mihi asseveravit.
- e*) Muscapas & Currucas valde vicinas esse *Ornithol. mus. reg. T. V. p. 163.* consentit. Istæ pro varia magnitudine in tres phalanges ibi divisæ, quarum majores proxime contingant Lanios (*ibid. T. IV. p. 571.*) minimæ autem Ficedulas; ita quidem ut & his annumeretur species cayana *T. IV. pag. 163.* rostro magis compresso inter Muscapas potius reponi postulans. Trium phalangum characteres confluent in ea ave quam Regem Muscaparum vocavit *Ornith. mus. reg. IV. p. 552.* Muscapa Paradisi varie ab auctoribus ja-

Jamque ultima avium gens, Hirundinum ac Caprimulgorum genus, utrumque conjunctissimum *f*) & varia affinitate *g*) nexum non quidem a Motacillis immediate deduci potest,

ctata, quum ad Todum referri velit cl. PALLAS, uti supra jam diximus, poterit in illa linea locari quæ Todum & Muscicapam connectit, ita ut infra Corvum Picam sit, quocum, si alia non impediant, jungatur. Sed ut Laniis quoque suum cum Muscicapæ vinculum constet, scribatur sub Alced. tridactyla Lan. tyrannus, & altera supra Todum excurrente linea incidat in curvam Muscicapæ in fronte præscriptam lineam. Muscicapæ majores qui Tyranni dicuntur etiam in eo congruunt cum Accipitribus, quod femina major est. (*Orn. mus. reg. T. IV. p. 559.*) Vibrissarum character luculentius eminet in barbata specie (le Barbichon *Tom. IV. pag. 534.*) quum altera e contrario (le petit Azur) nec curvo nec exciso rostro gaudens nihilo secius huc generis reducatur (*Tom. IV. p. 534.*) Musc. brachyuræ *ibid. p. 554.* peculiarem habitum brevis cauda conciliat. Quod Musc. Atricapilla varios induit colores, id quidem cum Emberizis paradisaicis commune habet. Muscicapam rubram victu quidem talem esse, sed rostri forma Emberizam: alias quoque ambiguas Muscicaparum species esse *Mus. reg. Ornith. IV. p. 584. 585 ♂ 590.* nos docet.

f) LINNÆUS *S. N. ed. XII. pag. 346.* Consentit *Mus. reg. Ornithol. Tom. VI. pag. 552.*

g) *Hirundo martinica* cauda non forficata Caprimulgis propior. *T. VI. p. 553.* Sic & aliæ caudam æqualem habent *ib. p. 695. 698.* contra gentis morem. Hirundinibus magis accedunt Caprimulgi qui duodecim donantur rectricibus. *ibid. 526.* vicissimque *Hir. Melba*, cui decem rectrices, Caprimulgis accedit, quibus plerumque idem numerus. Rictu etiam ampliore & quod continuo hiante ore infecta

quamvis æque insectivorum fit ac harum genus, sed ab aliis tamen paulo magis distantibus *b*) utcumque pendet, & paucis intermediis gradibus maximas rapacesque aves *i*) & minimas

captant, Caprimulgis magis affines illæ Hirundines quæ Apodes dicuntur. Caprim. acutipennis (*Ornithol. mus. reg. VI. p. 547.*) Hirundinem Pelasgiam simili rectricum acuto sine annectit. Inter Hir. urbicam & ripariam media est Hir. rupestris (*ibid. pag. 641.*)

- h*) Hirundinis Pratincolæ memoriam renovare nolo, quanquam summe forficata cauda haud utique silentio prætereunda est, & Sternæ volatus, quem cl. PALLAS *Itin. I. p. 217.* illi tribuit. Nec Sternæ revocabo Larique remotiorem similitudinem & commune nomen, quæ supra jam tetigimus. Sed cum Picis nonnihil est affinitatis, quippe haud alio in ordine decem rectrices, quæ nonnullis Caprimulgis sunt, redeunt quam in isto. Nec alii æque breves pedes. Etiam ad scandendum in muris omnes istas Hirundines & Caprimulgos caudis suis uti probabile est, quæ eas acutas noctæ sunt. Datur etiam species (*Orn. mus. reg. VI. p. 540.* quæ nonnullorum Cuculorum ad instar caudam expandit: & nescio quid Cuculini tota facie habituque Caprimulgus refert: quod & cl. SALERNIO visum, *Ornith. p. 60.* Quod avis hujus pulli lanuginosi sunt, in eo a Passeribus reliquis recedit, & Gallinacæ genti proximat.
- i*) Caprimulgus enim Strigi utique affinis est. Eam rem supra jam delibatam absolvere nunc oportet. Aures sunt illis amplæ, oculique; setæ ad rostrum, licet rariores alioque modo positæ quam in Strigibus: pedes villosi; digitus quoque in oppositam partem mobilis, quamquam ceterum diversissima pedum proportio est nec rapinæ apta. Unguis medii margo etiam ferratim incisus, quod præter Ardeas non nisi in Strigibus observo. Volatus subnocturnus. Unde nonnullæ spe-

innocuas aviculas cohærere, quin duobus simillimis & conjunctissimis, si unquam, generibus ipsa hinc Mammalia k),

cies quoque & vulgo Striges vocatæ & idoneis alias auctoribus (vid. *Ornithol. Mus. reg. VI. p. 537* & 543.) Quo loco non possum non occasione istius Caprimulgi qui Noctuæ magnitudine Ibi ja u MARCGRAVIO vocata est monere, non recte vulgo intelligi quam ejus avis rudem ceteroquin dedit iste auctor figuram. MONTBEILLARDUS putat, cornu in capite exprimi, & retro illud exiguam cristam. At enim, quod cornu esse putat, superior mandibula est; ab illa margo patentissimi rictus duplici linea effectus inter duos circulos decurrente abit ad oris angulum. Eam lineam sine dubio putavit designare rostri basin qua capiti conjungitur, & anteriorem minorem circulum nares significare, quum potius sine dubio œsophagi aut laryngis orificium sit in maxime aperto rictu conspicuum. Maxilla inferior declinata est, & tota interior ejus superficies conspiciendam se præbet. Nares exiguæ in basi illius partis, quam cornu esse credit, locantur. Inde exiens pilorum fasciculus inepte vibrissas dextri lateris exprimit. Et facile quidem patet, si figura avem referret cui rostrum sit clausum, immane tum illud fore & basi crassissimum, nec Caprimulgi rostro ulatenus simile. Sed video simili quoque modo figuram hanc intellectam esse ab ipso MERIANO qui Jonstoniani operis figuras cælo effinxit. Is tab. 58. ita eam expressit, ut paulum loco dimota lineam quæ mandibulæ superioris marginem refert, jam illa non amplius possit avis notionem excitare cui amplissimus apertus rictus sit, sed clausum & crassissimum basi quale Pittacis est.

k) Ut hi transitus in distinctissimas classes sunt, sic similitudines leviores esse censendum est, nec perfectissimas & obscurios: quod ipsa natura, in nocturnis animalibus eas machinata, indicasse videtur. Si fas est Vespertilionem ad aves deducere; si, quod gravissimus auctor

inde locata inferiore gradu Amphibia 1) connecti, mira res oppido esse videtur.

Ceterum

BUFFONIUS fecit, Hystricum aculei cum Avium plumis comparari possunt, & Sruthio Mammalibus accedere dici potest, dari velim & illud, Caprimulgum solam esse avem, quæ, quod reliquis omnibus negatum est, fugere possit quadrupedum more, eoque cum Mammalibus conveniat. Fabulosum hoc reputari hodie scio, at non perspicio, qua ratione plures gentes in nomine imponendo convenire adeo potuerint, ut a fabulosa prorsus nec unquam visa re nomen illud repeterent. Reî veritatem denuo, si recte memini, adstruxit SCOPOLI: nec velim obijci, deesse buccas & labia suctionis organa. Potest avis, ni fallor, immani gutture uberis papillam recipere, & musculorum ope qui mylohyoideis, genio glossis &c. musculis respondent, reclinatis molli- bus & plicatilibus fere parvisque maxillis, fugere: quam gulæ vim esse avibus, quæ majores integros pisces deglutiunt, necesse est.

Sed præterea nares cartilagineæ prominentes ac mobiles non alii facile avi datæ sunt. An Procellariæ tubulosas suas nares movere possint ignoro. Nova, utcunque sit, hæc est cum Mammalibus analogia. Affines Striges autem, solæ quantum sciam inter aves, mobiles auricularum carneos lobulos noctæ sunt, Mammalibus hac in re convenientes. Quæ omnia tanto excusatius protulisse me spero, ut in vicem assimilari classes demonstrarem, quum simili ratione membranaceas plurium Vespertilionum cristas Avium cirris comparare magnus BUFFONIUS non dubitaverit.

1) In ancipiti re, ambiguum quoque hanc communem proprietatem silentio plane præterire non licet. Ab hybernantibus animalibus per Hirundines feriem ad Amphibia deduxeram, & urbicam ultimo loco posueram, quia hanc præcipue demergi probabile mihi videbatur.

Non

Ceterum quum supra pag. 115. breviorum generum tabu-

Non enim perspiciebam quid causæ esset, cur autumnò ingruente, quum jam satis nocturna frigora mordent, relictis calidioribus nidis, hæ aves pernoctarent potius in arundinibus, nisi ea foret ratio, ut statim locus in propinquo esset, quo conderentur ubi primum frigus eas oppressisset. Nec explicare poteram, cur evanescant subito, & cur non aliarum avium migratoriarum more etiam ex magis septentrionalibus terris hirundinum agmina apud nos transeant. Durum videbatur tot testimonia rejicere: nec raritas observationis me movit, quæ frequentior esse vix possit, quum hyeme paludes perquirendi rara sit causa, & quum illud ab operariis fieri vellem, cacinnis & fannis me excipi meminerim. Novi equidem FRISCHII argumentum coloris in filo permanentis; novi Hunterianum, quod nihil se peculiaris in interiore fabrica offerat; novi Murrianum de perfectis plumis quas aves hæ dum redeunt adferunt. Nec ignoro novissime prolata a doctissimo MONTBEILLARDO argumenta & facta in ranis piscibusque experimenta. Quæ mihi omnia nondum plane rem omnem evertere videntur, quum notum sit aliter res ejusmodi alio tempore evenire, & naturam sensim animalia istis muniis obeundis præparare. Nonne & BUFFONIUS negaverat Cricetum hybernare, quia ignoraverat aërem quoque exteriorem arcendum esse, ut brumali frigore animal istud obdormifcat? Nonne hyeme merguntur etiam ranæ & aëre carent, quo in MONTBEILLARDII experimento non sine vitæ dispendio caruerunt? Nam si subglacialem aërem illas respirare dicit, non meminisse videtur eas limo mersas esse, & hyeme pisces perire si tota aquæ superficies gelu constricta sit. Et quæ hyeme conduntur murini generis species, calida omnino sunt animalia & pulsus arteriarum experiuntur frequentissimos, ut avibus minus calere dubitem. Quare ampliandum de tota hac re esse

lam propoluerim, qua præcipuos ordinum nexus exhibui, similem huic classi subjungere lubet, adjectis paginis quibus istæ affinitates declaratæ sunt, illarumque ratio reddita est.

cenſeo. Quod ſi etiam vel maxime ſub aquis hybernare hirundines non admittatur, gelu tamen rigentes extra aquam repertæ ſunt. Hirundines riparias hybernantes in ſuis nidis reperit ACHARD *Phil. Tranſ. Vol. LIII. pag. 101.* cf. quoque *Stralfund. Magazin I. Stuck.* Hirundines Apodes media hyeme in foraminibus altioris turris reperiffe ſe fide digniſſimus vir, qui omnem illam de hirundinum demerſione litem plane ignorabat, teſtificatus eſt. Quin Cuculos quoque aliasque aves hyeme rigentes repertas eſſe non unus auctor retulit & ipſe MONTBEILLARDUS admittit.

Adeoque hybernantium animalium per medias aves continuatam feriem, plurium auctorum teſtimonio, etiam magni LINNÆI magnique BUFFONII (*Hiſt. des Ois. T. I. pref. p. XVIII. XIX.*) conſenſu, tutari ſe hætenus, donec certiora liqueant, poſſe putaverim.

1. ACCIPITRES.

- Vultur.
- Falco
- Strix.
- Lanius.
- p. 177.
- 2. OSCINES.
- Corvus.
- p. 189.
- p. 199. Gracula.
- Coracias.
- Paradisæa.
- p. 209.
- Oriolus.
- Upupa.
- Myrmornis.
- Sitta.
- Certhia.
- Trochilus.
- Buphaga.
- * * *
- Crotophaga.
- Pfittacus.
- p. 181. Trogon.
- Rhamphastos.
- Cuculus.
- Tynx.
- Picus.
- Bucco.
- * * *
- Buceros.
- Alcedo.
- Merops.
- Todus.

3. GALLINÆ.

- Didus.
- Crax.
- Numida.
- Meleagris.
- Pavo.
- Phasianus.
- Tetrao.
- p. 168.
- 4. PASSERES.
- p. 208.
- Columba.
- Alauda.
- Turdus.
- Ampelis.
- Sturnus.
- p. 216. } Loxia.
- p. 217. } Lybius.
- Fringilla.
- Tanagra.
- Emberiza.
- Pipra.
- Parus.
- p. 224. } Muldicapa.
- p. 180. } Motacilla.
- Hirundo.
- Caprimulgus.

5. GRALLÆ.

- Struthio.
- Otis.
- Charadrius.
- Hæmatopus.
- * * *
- p. 164. Tinamus.
- Rallus.
- Tringa.
- Fulica.
- Parra.
- Scolopax.
- Tantalus.
- Ardea.
- Ciconia.
- Grus.
- Recurvirostra.
- Cancroma.
- Palamedea.
- Platalea.
- p. 136. Sagittarius.
- p. 155. Alcatras.
- Phœnicopter.
- p. 136.
- 6. ANSERES.
- Larus.
- Sterna.
- Rhynchops.
- Diomedea.
- Phaëton.
- Anas.
- Mergus.
- Procellaria.
- Plotus.
- Pelecanus.
- Colymbus.
- Alca.
- Apterodytes.

p. 177 & 230.

p. 193. & 229. e.

p. 154. & 169.

FORSTER.
v. addend.

CAPUT IV.
DE AMPHIBIIS.

§. XXII.

Ambigua sequuntur animalia, interiorum partium conformatione diversa, tetra, lurida *m*), frigida, & jam neque pilis neque pennis tecta & ab externo frigore defensa, sed rigentia hyeme *n*), & quæ calidioribus quoque in regioni-

m) Mcminisse semper oportet in iis quæ generatim de aliqua classe prædicantur, attendi ad ea quæ plerumque adsunt, & a potiori fieri denominationem. Si nonnulla Amphibiorum elegantia, pulchra, hominique amica videntur iis qui adsueverunt, ut serpentulos quoque in sinu gestent Indicæ & Hispanæ matronæ, gratæ refrigerationis causa, non tamen ideo non in universum cum LINNÆO tetra & verispellia, ut dubia promiscue metuantur ab omnibus, dici possunt.

n) Quid hyeme rigentibus animalibus mammalibus accidat, & qualis sit torpentibus circulatio sanguinis calorque, a multis examinatum est. Hirundines solus HUNTERUS fecuit, allegante PENNANT *British zoologist* negavitque quidquam se reperisse in tota fabrica, quod aëre illas carere sineret. Sed torpens hyeme amphibium nemo, quantum sciam, hucusque cultro subjecit, aut examinavit qua ratione a vigente differret. De iis quæ animalibus hyeme sopitis accidunt, leg. *Philos. Transact. n. 397.* BERTRAND *usage des montagnes. p. 68.* CAR. AUG. A BERGEN & FRANC. HEYN *diff. de animalibus hyeme sopitis. Erf. ad Viadr. 1752.* HALLER. *Elem. Physiolog. T. V. p. 593.* BUF-

bus o) certo tempore abscondantur: sanguine ceterum prædita rubro, sed parco, carne propterea albida, lento corporis incremento, cui vix limites statuti sunt, sed quamdiu vita superest durante, ossibus mollioribus continuum augmentum admittentibus; cordis uno ventriculo unaque auricula p), circulatione sanguinis adeo simplici, nec sanguine alternis vicibus in pulmones reliquumque corpus didito, sed ex illis ad arbitrium animalium aëre repletis, eadem qua ex aliis visceribus ratione in com-

FON. *H. N. Univ. T. VIII. ed. maj. p. 160.* SULZER *Geschichte des Hamsters.* PALLAS *observ. de calore animal. hybernant. in Nov. Comm. Petropol. T. XIV. Vol. I.* SPALLANZANI *Opusculi di Fisica animale e vegetabile. Moden. 1776.*

- o) Saltem Testudinem terrestrem in Barbaria sex mensibus abscondi lego apud SHAW *It. barbar. p. 158. vers. germ.* Quin animalibus quoque mammalibus quæ hyeme torpent, idem in regionibus calidioribus accidere videtur: saltem Erinaceum etiam in ipsa Senegallia hybernare auctor est ADANSONIUS *It. Seneg. pag. 166.*
- p) Multa hic a multis moneri scio, & multa dubia esse novi. Verum si quoque in Testudine & Crocodilo plures duabus cavitates cor exhibeat, non tamen ideo illas duplici alternoque sanguinis circulo inservire persuasum habeo. Conciliare hic ea quæ HASSELQUISTIUS, STOBÆUS, FONTANA, CALDESI, & mutæ, quod ægre ferimus, GOTTWALDIANÆ tabulæ aliique retulerunt, non vacat. Conf. inter alios amiciss. LESKE *Programm. quo Physiologiam animalium commendat. Lips. 1775.* Amphibiorum Pisciumque respiratio & sanguinis circulus ex variis generibus inter se comparatus riteque declaratus dudum inter nostra desideria fuit.

mune receptaculum effuso, unaque rursus via in omnes partes impulso. AMPHIBIA LINNÆUS vocavit, non quidem rem sensumque exhauriente nomine, nec tamen temere mutando, ne introductis præter necessitatem novis vocibus nimium oneretur scientia *q*), tantoque facilius ferendo quod explicationem admittat *r*). Sed vocis vim si spectes, dantur in reliquis classibus omnibus, quæ utriusque elementi sunt patientia, & sæpe ma-

q) Reptilium vox aliis placuit, uti BRISSONIO, haud magis omnibus competens, quam Amphibiorum nomen. Diversissimus enim est incessus Testudinis, Lacertæ agilis, palustris, Salamandræ, Chamæleontis, Ranæ esculentæ, & Serpentum. Nec aptior est quem alii adoptaverunt Quadrupedum Oviparorum terminus, quum & Lacerta Chamæleon & Salamandra, & chalcidica, & Rana Pipa viviparæ sint; & conjunctissimos Lacertis Serpentes excludi oporteret. Si in novorum nominum impositione gloriam more multorum quæreremus, & ea re scientia promoveretur, Cryerozoa apte vocari posse putaremus, quum omnem fere naturam eorum animalium vox ista exhaurire videatur. *Κρυερός* enim non modo frigidum, sed & horridum luridumque significat.

r) Non enim uno respectu Amphibia hæc animalia dici possunt. Primum enim omnia genera, solo Dracone excepto, alias species terrestres, alias aquaticas magis complectuntur. Dein sunt, quæ ab initio quidem aquaticam vitam degunt, sed adultiora facta ab aquis abhorrent, nisi quando pariendorum ovorum gratia eas repetunt, qualis est Rana temporaria, arborea, & si OVIEDO fides est, Lacerta Igua-na. Tertio, ex ipsa etiam cordis pulmonumque fabrica diutius sub aquis & sine aëre durare possunt illa horum animalium quæ maxime sunt terrestria.

gis quoque quam nonnulla ex ipsa hac amphibiorum classe. Quare istæ in hac confluunt quasi & mutuam affinitatem reperiunt.

Ex Mammalibus Castor & Lutræ, Soricesque Muresque varii, & Hydrochærus Hippopotamusque, & maxime Trichechi Phocæque.

Ex Avibus Sturnus Cinclus, Alcæque & Pelicani, Mergi, Colymbi Fulicæque, urinantesque aves omnes, quas Amphibiarum avium nomine in Scala sua posuit Clar. BONNETUS.

Inter Pisces non modo volatiles species aqua aliquamdiu carent, sed & Cobitis fossilis s), & in siccum exiens aquas quæsiturus Silurus Callichthys t) & extra aquam apri-cans dormiensque u) quem Exocoetum veteres x) dixerunt

s) KLEINIUS quidem *Miss. Pisc. IV. p. 59.* egregiam fabulam esse dicit, qua GEORG. FABRICIUS optimo GESNERO imposuit, quod pisces hi e terra fodiantur. Sed quum in paludibus degant, quibus exsiccatis magis se in inferiorem humentem terram penetrant, verissimum est eos e terra effodi.

t) Vid. MARGGRAV. *Hist. Nat. Brasil. p. 151.*

u) Uti ex Veteribus refert RONDELETIUS *de Piscib. marin. L. VI. C. 15.* qui & ipse eam rem aliquando vidisse se refert. Addit cl. BOMARE in *Lexic. H. N.* titulo Gabot, eum in Gallix litoribus, quæ mare Atlanticum alluit, frequentem esse. Sed hic alius est verissimus Blennius, LINNEO non dictus, Exocoetus BELLONII *aquatil. p. 224.* quem quadriduo aqua carere posse refert.

x) Diverfus ergo est ab Exocoeto LINN. sive Mugile alato auctorum.

piscis: & quem Belgæ qui Amboinam incolunt Sager drin-
ker *y*) vocant, quoniam e mari evolat in palmas illarumque
lacrimas haurit.

Insectorum amphibix species quem latent? Dytisci,
& Nepæ Notonectæque *z*) ac Cancræ *a*): tum Culex, &
Muscæ Tipulæque *b*) multæ.

E Vermibus denique amphibia quadantenus est Sepia
ex aquis evolans, & Helix putris L. quam amphibiam jure
dixit cl. GEOFFROY *c*).

Quin inter ipsas plantas amphibix dantur species.

Verum

Mirorque LINNÆO. nomen hoc imponere isti pisci placuisse, & AR-
TEDIUM *Synon. pisc.* p. 18. duos maxime diversos pisces confudisse.

y) VALENTYN. *Pisc. Ind.* in RUYSCHII *Theatr. Anim.* I. tab. VII. fig.
20. p. 13.

z) Hæc plerorumque Amphibiorum naturam referunt, quod in aqua
degunt, sed quiescentia aërem respirant, & aëri respiratorium orga-
num exponunt, quanquam diversissimo loco positum, illis in nari-
bus, his in ano.

a) Inter hos etiam eo sensu dantur amphibia, quem supra p. 238. not. *r*)
primo loco proposui, ut in eodem genere aquaticæ dentur & terre-
stres species. Huc Cancer ruricola pertinet.

b) Hæc insecta amphibiam naturam Ranæ arboreæ æmulantur, dum
ab ovo inde aquatica sunt, at perfecta facta aërea fiunt: quamquam &
antea aërem extra aquam respirant, nonnullis forte Tipulis exceptis.

c) *Traité sommaire des coquilles des environs de Paris.* I. Classe, XXII. esp.

Verum præter hanc vivendi rationem & elementi ambiguitatem accedit quoque exterioris formæ interiorisque fabricæ cum aliis classibus similitudo. Nam pedes quatuor adeo conjungunt Amphibia reptilia LINN. cum Mammalibus, ut plurimi *d*) eadem classe diversissima animalia posuerint: saltem ossæ compagis formam, digitosque & maxillas amphibiorum pedatorum haud alio magis cum animali quam cum mammali convenire certum est *e*). Palmata dantur & fissipeda amphibia

d) Post Veteres GESNERUS & præter meritum a multis laudatus KLEINIUS *Quadruped. disposit. Lips. 1751.* qui egregie fallitur, dum *p. 96.* omnia ovipara esse pronunciat.

e) Si auctoritas petatur, dabo summi Anatomici CHESELDENII, qui *Osteograph. Chap. VIII. p. 3.* in medio; Lacertæ sceleton perfecte medium tenere inter serpentinum & quadrupedis sceleton refert. Dedit autem iconem lacertini sceleti ad calcem capitis II. Illud si quis curatius examinaverit, reperiet quinque colli vertebrae; in crocodilino, quod ad initium capitis III. positum est, tres modo adsunt; (Observatores Siameses sex adesse dixerunt *Obs. de phys. env. de Siam par les Jésuites. p. 38.* sed Academici *ibid. p. 40.* septem tribuunt, duodecim etiam costarum paria, & universum Crocodili sceleton præ reliquis videtur Mammalium sceleto accedere; quin Lacertæ Caymano Americam incolenti eundem qui homini est numerum vertebrarum colli, dorfi & lumborum adscribit FEUILLÉE *Hist. plant. Amer. merid. T. II, p. 184. vers. germ.*). In Lacertæ palustris quam coram habeo ossæ compage unam modo observo colli vertebrae, similiterque in Rana; in Chamæleontis sceleto quod Parisini exhibuerunt brevissimum collum distinguendas vertebrae haud exhibet. In Testudinis autem sceleto quod ex adverso initii capitis II^{di} CHESELDENIUS exhibet, septem colli vertebrae numerantur, qui numerus omnibus mammalibus solennis est, ut adeo hæc saltem conformatione Testudo illis sit vicinior.

eodem quo inter mammalia & aves modo, videnturque Testudines pedibus pinniformibus instructæ in sua gente idem esse quod Phocæ inter mammalia, eodemque forte jure quæ imbricatam testam habent a reliquis distingui possent, quo Manis a Dasypode aut Myrmecophaga. Dentibus pectinatim positis, omnibusque lanariis quasi & conica forma gaudentibus conveniunt cum Delphinis, & ex Piscibus cum Esoce aliisque. Utque Physeteribus inferioris maxillæ dentes in superioris mandibulæ foramina recipiuntur, sic Crocodili anteriores dentes infra locati superiorem maxillam perforant *f*). Sed ob exteriorem maxime formam Testudinem præcipue cum Dasypode *g*), Lacertam cum Mani *b*) conjunctas esse volui in tabula. Vitæ tenacitas Amphibiorum in Phoca ursina *i*) & Bradypode *k*) redit.

-
- f*) *Observ. Phys. envoyées de Siam par les Jésuites. p. 12. pl. I. fig. C. C.*
g) Diversissima quidem res est, quum testa Dasypodis vera cutis sit & flexilis, Testudinis autem immobilis & cum vertebris costisque ita connata, ut sceleton sine illa parari nequeat. Sed quicumque prima vice vident, solent testudinem vocare & cum illa comparare.
h) Antiquiores auctores omnes Lacertis contulerunt, & nomen Lacertæ squamatæ diu datum est.
i) Vid. descriptio STELLERI in *Nov. Comm. Petropol. T. II. 1749.* qui excussis licet oculis, fracta in minutas partes calva effusoque cerebro, per continuos tamen quatuordecim dies adhuc vivere narrat.
k) Nam exemptis interaneis adhuc movisse pedes & vivax animal esse MARCGRAVIUS *Rer. Natur. Brasil. L. VI. C. I. p. 222.* refert. Sic

Cum Avibus, quamquam exterior forma diversissima est, penitus congruere videntur Amphibia. Ut enim istis ingentes sacci cum pulmone communicantes plurimum aërem recipiunt, sic & amphibii amplissimæ sunt pulmonum vesiculæ *l*). Costæ quæ in avibus omnibus ex duabus portionibus compositæ media parte ad angulum coëunt, & cartilagine connectuntur, eodem fere modo se in Lacertis *m*) habent. Testes reconditi intra corpus, & cloaca fecibus, urinæ, generationisque negotio communis, uti paucis Mammalibus, sic omnibus Avibus eodem fere quo Amphibiis modo dati sunt. Penis plerisque Amphibiis duplex plurimis etiam avibus obtigit *n*). Ambigua ceterum in generationis negotio natura. Pauca vivipara *o*)

& ejusdem fide Myrmecophaga tetradaçtyla excoriata licet post octo dierum inedia viræ signa dedit. *ibid.* p. 226.

l) Quod ex Salamandræ a Jacobæo facta sectione, apud WURFBAI-
NIUM & BLASIUM repetita; ex Rœselianis ranæ sectionibus, & Chamæleontis a Parisinis facta patebit.

m) Uti in allegata supra (*not. e.*) Chefeldeniana Lacertæ icone patebit, & in Chamæleontis sceleto a Parisinis & in Sebano museo exhibitio.

n) HALLER, *Elem. Physiol. T. VII. Lib. XXVII. Sect. I. §. XLI. p. 491.*

o) Luditur ne enim in vocibus? & ovipara hæc animalia sed ova intra pelvim excludentia dicenda sunt? uti post ARISTOTELEM ALDROVANDUS & recentiorum plures fecerunt, inter alios KLEINIUS *Quadrup. disp. p. 110. 111.* Id utique concedimus ambigere hunc generandi modum, & distincta adesse ovaria, & diversæ magnitudinis ovula uti in oviparis, quod in Salamandra coram habemus. Sed de hac re uberius infra sermo erit, ubi ad Rajas devolutus sermo no-

mammalibus ideo propiora: aliis ova magna, pauca, vitellum *p*) habentia, etiam subcalcareâ testa *q*) non profus desti-

ster erit. Ceterum si hæc ovorum intra uterum exclusio assumatur, & fides adhibeatur observationibus, quibus Aves quoque vivos pullos edidisse feruntur, nova hæc erit similitudo, dum quæ in aliis constanter & lege naturæ fiunt, ea in aliis saltem fieri posse apparet, & parem fere in utrisque structuram esse ponunt. Unam quidem solummodo observationem viviparæ Gallinæ notam sibi esse ill. BUFFONIUS *Ornith. II. p. 75.* dicit, sed plures extant: v. g. in *E. N. C. Dec. III. Ann. 1. obs. 42. p. 60.* BRESSL. SAMML. 1717. Nov. p. 326. LYSERI *Cult. anatom. obs. 6.* TABARRANI in *Atti dell' Accademia di Siena T. III. Journ. des Sçavans 1678. Jul. p. 280. edit. de Hollande.* Et pullus quoque qui ex ovo cum aliis incubato undecimo jam die exclusus est, juxta *Journ. de Medec. 1766. Jul.* videtur jam antea in corpore matris quadantenus evolutus & vivus egressurus fuisse, si causa quæ ovum diutius in ventre retinuit perstitisset.

p) Umbilicalia distincta vasa membranasque in serpentis ovo FABR. AB AQUAPENDENTE & ex eo BLASIUS *Anat. Anim. Tab. LX. f. VI. VII.* exhibet. Etiam vitellum intra abdomen retrahi uti in avibus, coram video in Crocodili pullo, quod & exprimit *Sebani Musei I. tab. 104 f. 7.* cujus ceterum figuræ verum animalis characterem digitorum triunguiculorum non offerunt.

q) Testudinis Mydæ ova, licet exsiccatione cortex corrugetur & flexili adeo membrana formetur, tamen aspera sunt tactu, ob superfusum nonnihil calcareæ materiæ: quod & de terrestribus Testudinis aliorumque frigidorum quadrupedum ovibus HARVÆUS refert *de Generat. Anim. Exerc. XI. p. m. 41. ed. Amstel.* Sic & duram calcareamque testam esse ovo Lacertæ Americanæ Maboja dictæ, DEBADIER docet, in *Journ. de Phys. par Mr. L'ABBÉ ROZIER 1777. Nov. p. 414.* & Crocodili ovibus CATESBY *Hist. Nat. Carol. t. 64. in Hist. Lacertæ Le-*

tuta, in quo avibus adeo affimilantur, etiam foecundatione ovi intra corpus facta, ovoque majori caloris gradu excluso r), eo quamquam abludentia, quod Venus non sit momentanea, sed copula diu cohæreant: aliis tandem ova parva, numerosissima, decorticata vitelloque destituta sunt, & extra corpus matris foecundantur, temperatoque aquæ calore excluduntur, in quo cum piscibus s) conveniunt. Utque avium nonnullæ prædam

guanae. Serpentum autem ova membrana modo conteguntur, quæ ceterum, diversitate etiam in avium ovis obtinente, alia oblonga alia sphaerica sunt, vid. SEBA *Mus. T. II. tab. II.* Sed Ranarum ova sphaerica sunt more ovorum Piscium. Lacertarum ova, quod similiter in Avibus observatur, vel alba, ut in L. agili, vel maculata in L. Crocodilo, & L. Ameiva cujus ovum coram habeo. Sunt etiam quorum ova coctione non indurentur, uti de Lac. Iguanæ ovis habet FERMIN *descript. de la Hollande équinoxiale.* quod & nonnullarum avium ovis proprium est, uti Pelecano cristato MULL. referente PONTOPPIDANO *H. N. Norveg. T. II. C. IV. §. V. p. 180. vers germ.*

r) In arena enim ova sua defodiunt Testudines, & Crocodilus; in apricis muris & a sole æstuantibus recondit Lac. agilis; in fimetis parit Col. Natrix. Etiam avium more eorum curam gerunt plurima. Vidi Lac. agilem quæ mordicus ovum ore prehensum detineret, nec nisi vi evelli sibi pateretur. Attulit quoque fœnimeffor medio Junio sedecim ova magnitudine avellanæ sub terra reperta quæ postquam stramineo suo petaso imposuerat, advenit statim serpens qui super decubuit & custodivit. Ranæ e contrario edita ova piscium more relinquunt sibi que permittunt.

s) Ranarum nempe ova, quæ ex Swammerdamianis & Roesalianis icq-

suam integram non sine nisu deglutiendo *t*), uti aliæ torpentes & sopitæ hyemem tranfigendo *u*) aliæ vitæ tenacitate *x*) Amphibiis accedunt, sic vicissim ex Amphibiis sunt quæ Aves revocant. Nam Dracó fane in sua gente idem esse videtur quod in Mammalibus Vespertilio, eoque intercedente Avibus annectuntur Amphibia. Nec minus Chamæleon cum Pi-

nibus ac descriptione nihil ejusmodi offerre, sed quorum gyrini ore recepto albumine nutrirí videntur.

t) Aves nempe aquaticæ pisces deglutientes; quod in Ciconia sæpius, & in Alcedine Ispida non semel observavi: idem quoque de Ispida narante FRISCHIO.

u) De hirundine sub aquis hybernante supra jam dictum est, *p. 232. not. l.* Hirundinem ripariam in foraminibus ripæ ad Rhenum hybernantem reperit ACHARD liter. ad COLLINSONIUM in *Phil. Transact. Tom. LIII. p. 101.* Hirundines apodes rigentes extraxisse se media hyeme ex foraminibus murorum observatorii nostri astronomici vir fide dignus nec illiteratus mihi asseveravit, in quod hucusque inquirendi occasio mihi magis quam voluntas defuit. Cuculum hyeme delitescere alii referunt. De Alaudis & Motacillis aliisque partim expertus narrat KLEINIUS *de Hybernatis Avium* §. 26. 27. alibique. Neque, quum Mammalia hybernantia animalia dari certum sit, video quid impediat quo minus & Aves ejusmodi esse possint, quibus pulmonum structura magis quoque ad eam rem accommodata esse videtur. Quare ab hybernantibus mammalibus per medias Hirundines, quibus sociare se poterunt si quæ dantur aliæ hyeme torpentes, feriem ad Amphibia deduxi in tabula.

x) Anati fuscæ e. g. tenacissima vita per triduum superstes, eliso quamvis & contrito capite. vid. *Stralsund. Magaz. II. Stuck. p. 167.*

cis lingua longa tereti infectilega convenit, quæ pari etiam modo aculeatum officulum apici præfixum habet, digitosque anomalos bifariam partitos scandentes. Quare suppositum Chamæleontem Picis videas in tabula, & si per spatium licuisset, non modo cum illis conjunxissem, sed & continuata similitudine ad Myrmecophagas nectentem lineam deduxissem, quarum quippe non linguam modo & colligatos seorsimque moveri nescios digitos & lentæ in arboribus scansioni aptos Chamæleon habet, sed & ipsam prehensilem quasi caudam nactus est. Lacerta Monitor viso auditoque Crocodilo misero clamore de imminente periculo commonefaciens videtur inter Amphibia esse quod inter Aves Lanius Excubitor. Quin, uti ludicrum Platonicum hominem, implume bipes animal, protulit Diogenis *μωροσοφία*, sic eodem modo ineptis illis rerum naturalium distributoribus γ) qui a pedum numero classium characteres desumi posse putant, tanquam bipedis animalis exemplum in bipedum Avium classe collocandum offerri posset illud animal quod ex Ludolffianis chartis KLEINIUS 2) figura expressit, neque serpens vocandum neque Lacerta.

Ad Pisces maxime lenis Amphibiorum est transitus, quem nemo ignorat negative, & quem deinceps fusius explicabimus.

γ) KLEIN *Quadruped. disposit.* §. I.

2) *Tentamen Herpetolog. Tab. I. fig. 4. pag. 50.*

Ad Insecta (quorum naturam jam inter Amphibia Ranae referunt pariter ac illa ex imperfectiori statu in perfectiorem evolvendæ) suo tempore per Cancrum descendemus.

Vermes denique Cæcilia glutinosa & Cyclopterus gelatinosus Amphibiis adjungent.

§. XXIII.

Postquam ergo qua ratione omnes animalium classes vario respectu & variis ex notis, exteriore a forma, interiore structura, vitæ genere & elemento quod incolunt petitis, ab hac nostra Amphibiorum classe pendeant, & ab illa tanquam totidem rami exeant ostendimus, sequitur ut mutuos generum specierumque nexus exponamus.

Et a Dracone quidem, ad quem volatilem proxime ab Avibus huc familiæ delati sumus, aptissimus ad Lacertas transitus est. Lacertam volantem non inepte dixeris *a*). Ex
summe

a) Uti RAJUS, GRIMMIUS, BONTIUS, SEBA, BRADLEY vocaverunt. Huc sine dubio spectant, quorum HERODOTUS mentionem fecit in *Thalia Cap. 107. 109.* "Colubri subalati, exiguo corpore, disco-
„lori specie, permagno numero thuriferas arbores observantes, nec
„usquam alibi nisi in Arabia occurrentes." Alii Dracones alati nulla certa fide hucusque innotuerunt. Nec tamen omnes rejicio. Fabulam oppido sapiunt Helveticorum Draconum historiæ aliæque. Sed fide dignum videtur BREUNINGII testimonium qui *Itin. Orient.*

summe affinibus ergo Lacertis elegi Basiliscum L. non ob fabulofarum quas vulgo utrique ejus nominis animali (non quidem his nostris sed imaginariis) affingunt qualitatum similitudinem, qua alter halitu alter intuitu necare dictus est; sed quod uti Draconi laterales radiatæ pinnæ sunt, sic Basilisco dorsalis est, quam celeriter in utrumque latus agitando volare perhibetur *b*), & Draconis more in arboribus degit, & uti Draco gularem vesicam sic Basiliscus occipitalem inflat. Plures *c*) ceterum hujus generis species jam nunc sunt cognitæ, quarum aliæ alas anterioribus pedibus adnatas habent, aliæ solutas *d*),

p. 166. "Vidimus, inquit, inter alia quendam supra modum prægrandem amplissimumque serpentem bipedem, geminis instructum, alis, quales vespertilionis esse solent." Conferantur alia oculatorum virorum testimonia apud KIRCHMAJERUM de *Draconibus volantibus*, pag. 5. & sollicitè ab aliis fabulosis narrationibus distinguantur.

b) Fide redactoris *Musei Sebani I. pag. 156.*

c) LINNÆUS duas habet. Sed tres distinctas species sibi notas esse refert ROBINET *Vuës philosophiques Cap. 46.* quibus omnibus alæ liberæ sunt. Quartam Americanam ex SEBA addit. Quo ceterum illas Lacertas volantes referam non habeo, quas in insulis Canadæ vicinis ponit, ibique nidificare & ova parere magnitudine pisi, rubro & cœruleo colore pulchre variegata, parum alias doctus auctor memoriæ prodidit GERSAINT *Catal. du Cabin. de Mr. Bonnier de la Moisson. Paris 1744. p. 41.*

d) Qua in re fere eo modo differunt quo Mammalia quæ cute laterum extensa volitant, quæ Petauristas vocari posse supra *p. 115.* docui;

aliæ vesicam gularem noctæ sunt, aliæ illa carent. Sed quæ habent non solæ sunt in sua classe, dantur enim & Lacertæ *e*) quibus gula in vesicam inflatur, & Ranæ *f*), neque Serpentes *g*) prorsus expertes ejus esse videntur; nec forte ab similibus valde res est, quæ in aliis Mammalium *b*), Avium *i*), Piscium *k*), Insectorum *l*) Vermium *m*) generibus observatur.

Jam Lacertarum gens numerosissimis speciebus referata, & in plures familias, distincta forte genera, dividenda *n*)

quippe in quibus cutis illa vel ab occipite incipit, vel demum a posteriore armorum latere in aliis.

- e*) Lacerta bullaris LINN. forte & strumosa.
- f*) Rana arborea L. & alio loco, ad tempora quippe, vesica globosa gaudens Rana esculenta L. Poterit adeo sub Dracone Rana arborea inscribi tabulæ & conjungi, ad sinistram deduci linea ad Lac. bullarem Lac. porroque ad subscribendam Chamæleonti Ascalabon suo loco dicendam.
- g*) Coluber Naja L. quæ simili forte ex causa similique fabrica cololum inflat.
- h*) Phocæ leoninæ L. frontalis vesica.
- i*) Columba gutturosa L.
- k*) Orbes dicti pisces Tetrodotes & Diodotes.
- l*) Vesiculæ abdominales Cantharidum nonnullarum, Malachiorum FABRICII, Elaterum, Erucarum, de quibus cf. SCHÆFER *neuentdeckte Theile*, &c.
- m*) In multis vermibus certas partes vesicarum more inflari cognita res est. Medusas nominasse suffeocerit.
- n*) KLEINIUS novem genera constituit. *Quadruped. dispos. p. 96.* Fecit quoque plura GRONOVIVS in *Zoophylacio*. LAURENTI tredecim: *Syn-*

plurimo modo varia decussatisque notis conspicua se offert. Nos pauca delibabimus. Salamandræ non inepte peculiare genus o) facere posse videntur, sed qui eas distinguunt characteres vel non omnes constanter adsunt, vel passim in aliis redeunt. Sic quæ ejus generis est Lac. quadrilineata L. subunguiculatos pedes habet; sic L. Gecko corpore videtur esse magis Salamandrino, & squamas superne saltem vix ostendit sed verrucas, illique accedit Lac. mauritana papillis digitisque subtus lamellatis; has excipit alia p) itidem digitis mu-

opf. Reptil. Vienn. 1768. LINNÆUS sex familias Lacertarum fecit. Omnes alio divisionis fundamento nisi. FORSKÅHL *Animal. Arab.* p 21. undecim familias constituit, sed attendere etiam potuerat ad digitorum vel æqualem vel inæqualem longitudinem, orbicularem apicis dilatationem, phalangumque nexum qualis fere in Avium gressoribus pedibus est. Quæ omnia si comparentur, mire confluere specierum characteres apparebit.

- o) Differunt enim ab aliis Lacertis corpore nudo squamis non vestito; aurium apertura nulla; lingua non bifida aut exertili; brachiis femoribusque non torosis, sed linearibus, extremitatibus potius anteriore parte quam basi crassioribus; palmis tetradactylis; digitis brevibus, æqualibus, absque unguibus; vita aquatica aut in uvidis, saltem primo a nativitate tempore in aquosis acta.
- p) Eam apud LINNÆUM frustra quæro, nec in SEBÆ nec GRONOVII museo, qui libri nunc ad manus non sunt, reperire me memini. Eidem in qua Gecko militat familiæ inferendam ita definivi: Lac. (squallida) *cauda tereti brevi; digitis muticis dorso carinatis, subtus lamellatis, squamis minutissimis, inæqualibus, punctatis.* Verrucas non

ticis q) gaudens & lamellatis, sed squamulis jam minutissimis obfita. Salamandrinas Lacertas KLEINIUS r) vocavit il-

obfero. Squamæ minutiffimæ erectiusculæ, inæqualis magnitudinis & in varias direktionem positæ, punctatæque fi vitrea lente conspiciantur. Caput ovatum; corpus breve contractum; pedes crassi, teretes. Lamellæ inferioris digitorum superficiei linea longitudinali divisæ in duas series. Oris margo squamis majoribus. Cauda lineis longitudinalibus angustis brevibus & irregulariter connexis picta. Cum HASSELQUISTII descriptione Geckonis satis omnia convenirent, at in mea (cujus plura uno specimine comparavi) cauda non totius corporis longitudine, sed vix dimidia: in dorso nulla punctula, nec in abdomine foraminula, uti in univcrsum corporis superficies non lævis. Non etiam squamæ ampliusculæ inter lumbos. Ex animalium collectione habeo, quæ ex America Septentrionali Londinum missa fuisse dicebatur.

q) Mææ digiti utique mutici: sic & Geckoni Linnæano. ERXLEBENIO visum animal omnino diversum esse videtur, quum in *Physic. Chem. Abhandl. I. p. 352.* digitos unguiculatos, primo excepto, adscribat. Vidit is autem fortasse illam speciem cujus historiam nomine Toc-Kaie dederunt in Siamese regnum missi Soc. Jes. adscripti mathematici, in *Observ. phys. p. 47. tab. 3.* quanquam omnes ii digitos unguiculatos faciunt talesque fig. 12. pingunt, non magis forte hac in re accurati quam in Crocodilo, cui duos digitos muticos esse simili modo præterviderunt. Lamellæ etiam sub digitis integræ nec in duas series divisæ. Sed plures forsitan, uti sæpe solet fieri, species confusæ hic & ad unam eandemque ab auctoribus, qui comparandi occasione non habuerunt; relatæ.

r) *Quadruped. disposit. p. 109.*

lās, quæ capitis figura linguaque crassa, lata, carnosâ Salamandris accedunt, quare per has interjectas a Lacertis agilibus, quibus proprie nomen hoc maxime debetur, sensim ad Salamandras devenitur. Dubia inter has præcipue est Lac. Schlofferiana s) quæ futura dorsali dentata Iguanam, pinna supra caudam radiata Basiliscum refert, circumscriptione cristarum autem æmulatur Lacertam palustrem †) quæ nondum adulta & perfecta similem incisam membranam quanquam mollem in dorso gerit: in aquis ceterum æque ac in sicco degit, haud fucus ac Basiliscus. Cordylo etiam Salamandræ facies est,

s) Descripta a SCHLOSSERO in *Epist. ad Ferd. de Jean, de Lacerta Amboinensi*. Amst. 1768. quæ & extat in *Clev. Encyclop. Journ.* p. 141.

†) Qualem ruditer delineavit WUREBAIN *Salamandrolog. Tab. II. f. III.* & quod junius & imperfectum animal peculiari specifico nomine Tritonis cristati proposuit LAURENT *Synops. reptil.* p. 39. Vidit quidem ejusmodi cristatam Salamandram generationis negotium absolvere DEMOURS, cujus observationes legi possunt apud *Contin. Mat. Med. Geofroy. T. XII. p. 232. 238.* ut adeo perfecta jam ætate fuisse appareat: sed asseverare equidem etiam illud possum, certa me scientia scire, successive & post varias exuviarum mutationes cristam illam compressamque caudam sensim evanescere, & tereti magis cauda absque crista animalculum tandem conspici, quod ipse in illis quæ nutriti ut experimenta cl. SPALLANZANI repeterem, & antea jam observavi: neque in ea re falli me puto, uti censet idem *Cont. M. M. Geofr. Tom. cit. pag. 215.* neque sexus differentiam in ea membrana ferrata quærendam esse persuadeor, uti voluerat DU FAY in *Act. Ac. Reg. Sc. Par. 1729.* & LINNEUS.

quod & insipienti apparebit, & KLEINIUS u) monuit. Ad Chamæleontes: qui itidem peculiare genus exposcere videntur, non minus gradatim descenditur: nam Lac. superciliofa & fcutata pedibus elevatis linguaque obtusa Chamæleonti accedunt, & Lac. Afcalabos x) aggeratis superciliis illum refert.

Nunc ad Lacertas uti devoluti fumus per Draconem, sic eadem cum Testudinis quoque & Ranæ generibus affinitatem habent. Crocodilus enim & affinis Caymanus non minus ac Testudo duriffima squamata cataphracta y) quamquam longe aliter formata muniti sunt; quin invictior quoque illis armatura, nonnullis Testudinibus z) coriaceam modo mollemque testam nactis. Verum hæc levia quidem. Sed Ranarum maxime cum Lacertis affinitas aperta. Lacertæ orbicularis L. absconde caudam, Bufonemque te videre credes: quamobrem tabula nostra hanc Lacertæ speciem cum Rana con-

u) *Quadruped. disposit. p. 113.*

x) Apud SEBAM *Mus. I. tab. 100. f. 2.*

y) Quare tabula nostra Testudinem Crocodilumque conjunctos exhibet.

z) Plures enim sunt. Præter T. coriaceam a LINNÆO receptam aliam Americanam aquæ dulcis aliamque tuberculatam descripsit PENNANT. vid. *Journ. de Phys. 1778. Suppl. T. XIII. p. 230.* Mentionem quoque ejusmodi Testudinis fecit DE LA FONT *Hist. de l'Acad. 1729.* & de Testudine absque testa cf. idem liber 1768. quæ an differant & quomodo excutere nunc non vacat.

junctam linea offert. Geckones qui contractiori sunt corpore, habitu, lingua, pedibus, tuberculis, lentore Bufonibus accedunt, & maxime Lac. fqualida quam modo *a*) descripsi. Nuda cutis pedesque anteriores tetradactyli, subæquales, Salamandris Bufonibusque communes, eademque generationis ratio *b*), uti in univcrsum subfimilis partium evolutio in Sala-

a) Not. *p*) pag. 251.

b) Lacertæ enim longicaudæ squamatæ, quas agiles vocare possis, corporibus mutuo junctis & flexu implicitis copulam celebrant (ROESEL: sed locus excidit. Idem docet ARISTOTELES *Hist. Anim. Lib. V. Cap. IV.*) muricatis sine dubio genitalibus cohærentes: eademque forsân ratione Lac. Salamandra, quum vivipara sit & subterrestis. Sed reliquæ aquaticæ Salamandræ genitalem liquorem emittunt in aquam, nec ulla masculini membri immissio locum habet, observante DEMOURS *sur la fécondation de la Salamandre*, quod in *Cont. M. M. Geogr. T. XII. P. II. p. 238^a* (nam bis ea pagina occurrit) legi potest; fitque adeo fœcundatio in distans & absque ullo corporum contactu. Non adeo multum diversus esse hic generationis modus videtur ab illo qui in Ranis obtinet, quamquam harum mares pedibus anterioribus per plures dies cohærent. Testibus enim SWAMMERDAMO, DU VERNEYO, ROESELIO irrorantur ova, ut ex alvo Ranæ exeunt, masculino femine; quod in Lacertis quidem nunquam vidit DEMOURS, qui attrahi & intro fuscipi genitalem liquorem intusque fœcundari ova putat. At enim quæri posset adhuc, annon in DEMOURSII observatione falacior mas velis majoribus usus femine cursus forte anteierit, & irrita ista quam vidit ejaculatio fuerit; aut annon feminine humidum aquæ commixtum diutius vim suam retinuerit, ut ejus vi etiam postmodum demum edita ova in vitam cieri potuerint, cui rei piscium artificiosa propagatio probabilitatem aliquam

mandris, & fimbriatæ appendices externarum branchiarum æmulæ, quales fere in Ranis generatim c), ut adeo hac ex parte

afferre videtur. Sed quidquid sit, sola hæc Ranarum, Salamandarum, Pisciumque exempla hucusque dantur, quibus genitale humidum etiam aquæ injectum nec immediate matrici immixtum prolificam virtutem conservare constat. Quod si illa DEMOURSII suspicio (*ibid.* p. 231.) novis experimentis comprobaretur, per cutis poros dorsalesque pervias papillas absorberi semen, nova Salamandarum cum Rana Pipa, quæ dorso foetus suscipit, esset analogia.

Verum duplicem quoque porro Salamandræ aquaticæ pariunt ovorum catenam, observantè DU FAY *l. c.* apud GEOFROY *l. c.* p. 221. eodemque modo Rana Buf. vid. ROESEL *Hist. Ran. Tab. XX. fig. 2.*

- c) Lacertæ quæ ova sua aut vivos foetus aquis concredunt, fimbriatas pinnulas tanquam branchias externas primo vitæ tempore retro caput gerunt. Non quidem Crocodilus, licet simulac ovo exiit aquas petat, quia majori ex ovo quod vitellum habet excluditur; neque Iguana sine dubio, eandem ob rationem: sed Salamandræ nudæ, quod & in vivis exclusis foetibus Lac. Salamandræ L. & in iis quæ ad Lac. aquaticam & palustrem L. spectant observavi. Eas ad servandum æquilibrium corpori datas esse perperam asseritur (vid. *Cont. M. M. Geofr. T. XII. p. 214.*) sed vera sunt respiratoria organa, qualia & in Ranarum gyrinis occurrunt & pulchre pinxit ROESELIVS in cedro digno opere de Ranis. Evanescent illæ quum adultiora facta sunt animalcula; ut fallatur adeo LAURENTI, qui Protei novum genus ex iis condit, *Synops. Reptil. p. 37.* Nam dum Proteum suum a n g u i n u m gyrinum larvamve alicujus majoris Salamandræ esse recusat admittere, non satis similitudinem Salamandarum cum Ranis

parte etiam conjunctissimæ Ranis Salamandræ sint, necdum adulta Rana pedes quidem jam nacta sed cauda nondum

perpendisse animalque suum rite dijudicasse videtur. Nonne enim luminis orbitas & imperfecti pedes, quorum anteriores tridactyli modo, posteriores didactyli sunt, persuadere illi debuissent haud evolutam fuisse animalis formam, similemque rem esse cum Ranarum Gyrinis, (vid. ROESEL *Hist. Ran. tab. II. f. 25. tab. X. f. 44. tab. XIV. f. 15. 16. 17. lit. n. tab. XVIII. fig. 7. 8. lit. f. tab. XXI. f. 18. 19. lit. b.*) neque impedire magnitudinem animalis, quod dum evolutis membris perficitur, minorem in molem contrahitur? quæ res ex Ranarum historia cognita est, ut jam non amplius sola America suam paradoxam Ranam habeat, quæ retrograda metamorphosi de Rana iterum in piscem (gyrinum potius) abire putata est ideo, quod quadrupes facta ranula gyrino suo multoties minor est, sed media nunc in Europa eandem rem in nostris Ranis, maxime in Rana Scorodosma (ROES. *Hist. Ran. tab. XVIII.*) sive Bufone fulco LAURENTI *Syn. rept. sp. X. p. 28.* admirari possumus. Quo etiam illud spectare puto, quod ante aliquot annos in publicis novellis relatum legimus, in Baviaræ, si bene memini, lacu aliquo captos fuisse pisces Gadi Lotæ forma, sed ranæ capite, quos hybrida generatione e Lota Ranaque exortas fuisse putarunt.

Atque hac occasione de Sirene lacertina LINN. sermone facendum esse puto, quam peculiari dissertatione *Academicis Amœnitatibus* etiam inserta primus descripsit LINNÆUS, & urgente inventore GARDENIO Carolinæ Medico, non modo tanquam distinctum Amphibiorum genus proposuit, sed ejus etiam gratia novum Meantium ordinem condidit. Cui quidem magno magistro obsecundans ego in tabula recepi eoque loco posui, quo qui amittere velit facile bipes amphibium cum bipede mammali Manato linea con-

orbata Lacertam quasi referat, Gyrinusque adeo in tabula nostra suppositus Ranæ tanquam distinctum animal, quale & esse prodigiosæ rei ignari autumant, ad Lacertam deductus sit *d*).

nectere possit. At enim quo magis hoc animal, cujus elegans specimen ex Anglia attulit dilectissimus frater, adspicio, eo magis in ea sententia confirmor, quam statim tuli quum primum ex descriptione LINNÆI & figura cognitionem ejus habere cœpi. Exiguum os est quale Ranarum gyrinis, quod vix prædæ in arboribus capiendæ aptum esse videatur, habitus corporis spongiosus qualis Gyrinis, branchiæ exteriores fimbriatæ quales iisdem sunt & Salamandris junioribus. Quod tota in Carolina haud ulla reperiatur Lacerta quæ spithama longior sit, quum hæc ad sesquipedalem mensuram accedat, movere neminem debet, qui sciat gyrinos nonnullarum specierum mire contrahi quando perfectam formam induunt, illudque etiam Lacertis nonnullis aquaticis accidere verosimillimum esse, uti supra in Proteo anguino LAURENTI vidimus. Nec bini tantum pedes me suspensum tenent, qui & in Ranis bini modo ab initio prodeant, quanquam posteriores ii sunt, non uti in Sirene anteriores. Quin apodes plane Salamandarum aquaticarum larvas ab initio esse refert LINNÆUS *S. N. ed. XII. p. 371.* quod mihi nunquam vel visum vel alibi lectum, de quibusnam intelligendum sit prorsus ignoro. Sed si dantur ejusmodi larvæ sine pedibus, cur non & bipedes? Ut adeo Sirenem Lacertinam L. separatum animalis genus haud constituere & expungendum illud cum LAURENTII Proteis esse persuasum habeam. Consentire video cl. PALLAS. in *Nov. Comm. Petrop. T. XIX. p. 438.*

d) Quin eo quoque Ranarum gyrini pedes nacti formaque Salamandris accedentes cum illis conveniunt, quod abscissi illorum pedes pari

Ranæ genus Batrachi nomine a KLEINIO propositum, ut vulgi opinioni morigeraretur, Ranas Bufonesque complectitur. Illas abdomine castigatiore, cruribus gracilioribus, capite productiore, sedendi more distinguit, quibus verrucæ corporis in Bufonibus, incessusque lentior non saltabundus addi posset. Quos vero characteres omnes si curatius excutias, si addas etiam eos quos retulit LAURENTI e) tria genera constituens, videbis confluere nec certos ullos statui limites posse. Ceterum quæ passim in Lacertarum speciebus priva occurrunt, eadem fere & in Ranis. Solæ squamæ excipiuntur, in nulla hucusque Rana visæ. Horrida visu est Lac. Basiliscus; sed immaniore quoque torvitate truculentus aspectus est Ranæ cornutæ; nitida tersaque Lac. agilis aliæque, sic & cum aliis pluribus Rana arborea. Degit in sicco Rana temporaria pluresque item Lacertæ; aprica & æstuosissima loca amat cum aliis Lac. agilis, fervidissimo die maxime conspicitur Rana terrestris Caroliniana f): squalentibus subumentibus in locis degunt Lac. Salamandra & Rana Bufo: in aquis unice Rana bombina Salamandræque palustres: in utroque elemento Lac. Schlofferiana & Rana esculenta:

modo renascantur, quod in perfectis Ranis succedere hucusque factem non constitit. vid. clar. SPALLANZANI *précis sur les reproductions animales* p. 99.

e) *Synops. Reptil.* p. 25. 29. 32.

f) CATESBY *Hist. Nat. Carolin. &c.* t. 69.

arboribus infident Lac. Chamæleo & Rana arborea: bullam gularem exserit hæc eadem, pariterque inflat Lacerta bullaris. Aliæ Ranæ Lacertæque vocales, aliæ mutæ: intumescit detumescitque Chamæleon; nec minus Rana Bufo: colores mutat iste; sic & Rana variabilis g): pedes fissi Lacertis pluribus; Ranæ foetidissimæ b) pariter: posteriores palmati Crocodilo; sic & Ranis quam plurimis: orbi-

g) PALLAS. *Spicil. Zoolog. fasc. VII. pag. 1. — 3.* Ea inter Ranas Bufonesque intermedio est habitu, eodem iudice. Ad colorum mutationem corporisque inflationem in utroque genere redeuntem pertinet & illud, quod quemadmodum in Chamæleonte aër sub cute effunditur, prouti post THEOPHRASTUM VALLISNIERIUS docuit; uti aliæ quoque Lacertæ colorem mutant, & quando ira excandescunt inflantur, referente OLDENDORPIO *Geschichte der Mission auf den Caraibischen Inseln. Barby. 1777.* sic & Ranæ cutis non ubivis musculis adhæreat sed passim faccos formet: vid. MERY in *Anc. hist. de l'Académ. T. I. 1684. p. 399.* cui rei simile quid in avibus occurrit, novo similitudinis inter amphibia avesque argumento. Video etiam Serpentibus colorum aliquam mutationem adscribi. Vulgatum esse, serpentes plerosque colorem terræ habere qua occultantur, PLINIUS *L. VIII. C. 28.* memoriæ prodidit. cf. quoque NICANDER *de Theriaca, Cap. de Sepe & Sepedone.* Dipsadem diverso colore occurrere auctor est SHAW *It. barbar. p. 159. vers. germ.* Serpentem Aspic in insula Cypro dictam colores, secundum terram cui incumbit, mutare relatum est HASSELQUISTIO *Itin. p. 367. vers. germ. descript. animal. n. LXIII.*

b) ROESEL. *Hist. Ran. tab. XXIV. f. Bufo Calamita LAURENT. Synopsf. Reptil. p. 27. sp. IX.*

culati digiti Ranæ boanti aliisque, item Lacertæ Geckoni ſqualidæque meæ. Digiti etiam ſubtus ſerratim pinnatimve incifi in nonnullis Ranis æque ac Lacertis. Denique viviparæ nonnullæ Lacertæ, vivipara *i*) quoque Rana Pipa, quæ miram & anomalam generationem Didelphydi inter Mammalia ſolennem ſua in claſſe referre dici poſſit, ſed diverſo loco modoque, ne monſtroſæ rei, nimia utriuſque ſimilitudine, decedere aliquid portenti videatur.

§. XXIV.

Pedibus donata ſunt quæ hucusque vidimus animalia Amphibia *k*): ſuperſunt ea quæ pedibus carent, Serpentes LINNÆO & vulgo etiam dicti. Ob quem pedum defectum totis claſſibus divuſos a præcedentibus ſeparatim propoſuerunt veteres & adhuc multa ſibi ſapiens KLEINIUS *l*), æque inepte illos a Lacertis diſtinctos Lumbricis Tæniisque immiſcens,

i) Alia vivipara mihi non innotuit. Qualem LINNÆUS intelligat Bufonem viviparum, mare obſtetricante, equidem ignoro: quem enim obſtetricantem obſervavit DEMOURS *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1741. p. 28. ea alia eſt nondum rite cognita ſpecies, diſtincta utique a Linnæana, quum ovipara ſit, & novam in ranino genere exceptionem faciens tranſitumque ad alia, quoniam ova majuscula teſta molli induta membranaque in catenam connexa Serpentum more parit.

k) Reptilia LINNÆO: gradientia BRÜNNICHIO in *Zoolog.* alia ſalientia aliæ gradientia LAURENTIO dicta.

l) *Tentamen Herpetologia.* Leid. & Götting. 1755.

ac Lacertas cum reliquis pedatis Amphibiis conjunxerat Mammalibus. Quanto hic rectius ARISTOTELES *m*) & quanto verius naturam assequutus! Quam insulse hic obmuffrat KLEINIUS *n*) monstra sic Philosophum fingere! Non fiet Mustela, mi bone KLEINI, qui post sex menses naturæ studio impensos in magnum LINNÆUM insurrexisti, & farragini tuæ sine judicio compilatæ multa præclare doctæque de Adamo præfatus venatoribus, villicis cocisque notiones suas accommodare voluisti Phi-

m) *Hist. Animal. L. II. Cap. 17.* “Genus serpentum, inquit „ nulla „ evariat ratione, & omnia fere proxima Lacertis ex terrestri oviparo „ genere habere videas, si pedes iis demas, & longitudinem ad- „ das. — Sed testibus carent.” (Qua quidem in re fallitur STAGIRITA: ut enim in Lacerta duplicem muricatum penem SEBÆ figura exhibet *Mus. T. I. tab. 105. fig. 1.* sic & in Serpente eundem videas *ibid. T. I. tab. 33. fig. 5. Tom. II. tab. 36. fig. 1. tab. 60. fig. 3. tab. 75. fig. 2. tab. 77. fig. 1. A. fig. 4. B. tab. 93. fig. B.* & apud CHARAS *de Vipera Tab. II. fig. III. bb.* & in BLASII *Anatom. Anim. tab. 60. fig. 11. 14.*) — “Cetera interna eadem Serpentibus sunt „ quæ Lacertis. — Peculiare præter ceterorum linguas Serpentibus „ & Lacertis est, ut summa illorum lingua bifida sit, &c. — Caudæ „ etiam Lacertis atque Serpentibus amputatæ renascuntur.”

Et de *Partib. Animal. L. IV. Cap. 1.* “Viscera, venter, & reli- „ quæ partes modo eodem in Quadrupedibus oviparis & in iis quæ „ pedibus carent, ut Serpentibus, habentur. *Natura enim Serpen- „ tum cognata iis est, quippe quæ similis sit Lacertæ præ- „ longæ ac expedi.*”

n) *Herpetolog. pag. 2.*

lophos; non fiet Mustela inquam, ut autumas, si Lacertæ pilos inducas. Interiorem accedere fabricam oportet, positusque viscerum, dentiumque formam, morum generationisque similitudinem.

Sunt ergo arctissima affinitate Lacertis conjuncti Serpentes, non interioribus modo partibus, ut modo vidimus, sed exteriori quoque forma habituque; maxime illæ quæ ad Lac. agilem proxime accedunt. Non enim squamæ modo sunt utrisque communes, & prælongatus corporis habitus, sed pedes etiam gradatim ita imminuuntur, ut nullibi magis quam hic molles naturæ transitus mirari detur. Namque in Lac. Scinco jam pedes sunt perbreves, breviores in Lac. Tiliugu o) qui in octopollicari animali quinque aut sex lineis non sint longiores. Propior jam Serpentibus Seps est, qui pedibus quidem adhuc suis in incedendo utitur, sed breves remotissimosque habet. Hunc excipit Lac. Chalcides cui cum mensura pedum etiam digitorum numerus deminuitur, ut terni modo sint in brevissimis pedibus, tenuissimisque & ad latera pendulis, incessui ineptis p). Illi, quicumque eam norunt, serpentinam naturam tribuunt q). Neque omitti hic velim illam

o) Nova Scinco accedente specie, descripta a CETTI *Anfibi di Sardegna* p. 21. tab. 1.

p) Cf. BERTHELOT *de Venenatis Gallie animalibus*. p. 14.

q) LINNÆUS *S. N. ed. XII.* p. 370. mediam fecit inter Lacertas & An-

Lacertam, quam ex Etruria acceptam pinxit PETIVERIUS r) quæ si vere existat talis, nec pictoris imperitia deformata Chalcides aut ipsissimus Seps fit, novum orbiculorum digitorum characterem communem Lac. Geckoni squalidæque meæ, Ranisque iis quas Hylas LAURENTIUS vocavit, cum Chalcidibus (i. e. serpentibus Lacertis) offeret. Post has sequitur Lacerta serpens s), quam Anguem quadrupedem vocaverat LINNÆUS, sed Lacertis vindicanda utique, si etiam vel maxime
auribus

gues. CETTI *Anfibi di Sardegna* p. 28. ambiguum animal esse dicit, cum Serpente corpus prælongatum, motum, habitum communem habens, quiescere Serpentis more p. 29. cum Lacerta autem convenire pedibus, auribus, dentibus, lingua, quæ p. 30. longa, carnosa & indivisa dicitur; qua nota adeo a Lacertis agilibus abludit & Chamæleonti magis assimilatur. IMPERATI *H. N. p. m.* 917. majorem Cæciliam cum vestigiis pedum vocaverat. Quin ipsi Serpentum ordini immiscuit LAURENTI *Syn. Rept.* p. 64. quoniam super ventrem gliscit, reptatum quamvis pedibus adjuvans. COLUMNA quoque *Aquatil. & terr. observ. ad calcem 'ΕκΦράσεις Cap. XVI.* Serpentem haud semel vocat, & quum vivos foetus enitatur, præter Lacertæ similitudinem, vipeream naturam observandam notat, p. 37.

r) *Gazophyl. tab.* 131. f. 5.

s) Ita vero suo generi restitutam vocavit doctiss. BLOCHIUS in *den Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. T. II. p. 28. Tab. II.*

auribus careret, quum Salamandræ quoque & Chamæleontes illis destituantur. Sed pedes huic brevissimos si demseris, ovum ovo similius esse nequit, quam Lacerta hæc est Angui fragili. Tum venit anguina Lacerta L. pedes jam habens simplices, subulatos, in digitos non divisos. Demum agmen claudit & in primo Serpentium limine positus est Anguis bipes L. qui duos modo brevissimos didactylos pedes ad anum sitos nactus, modo ii genitalia non *t*) sint, verior Anguis quam Lacerta, aliquas tamen lacertinæ formæ quasi reliquias, aut imperfectum inchoatæ tyrocinio fabricæ rudimentum refert. In iisdem confiniis positum est illud LUDOLFFI animal duos in medio corpore magnos pedes gerens, cujus supra *u*) facta est mentio.

Verum uti Angui bipedi *æ*) nonnihil convenit cum La-

t) Nam & hic non uni formæ rationique adstrinxisse sese naturam verosimile est. Saltem Viperæ GRONOVII simplex penis est. V. LAURENT. *Synops. Reptil. p. 19.* An forte Angui bipedi genitalia non muricata, sed subulata semperque exserta qualia Squalis sunt?

u) Pag. 247. not. 3. Imperfectum animal aut larva esse haud videtur, quum squamæ adsint, longique digiti. An aures habeat ex icone extricare non valeo.

æ) Alium Colubrum bipedem in agro Bononiensi A. 1572 occisum longitudine bicubitali & a se in museo conservatum describit ALDROVANDUS *Serpent. p. 402. 404.* quem tamen hic inferere non audeo, quum monstrum alicujus Lacertæ defectu peccans dici fere possit. Bini enim pedes non erant oppositi, sed alter altero sex digitorum

certis, ut verus tamen anguis sit; uti Lac. anguina, Chalcides, Seps, serpens, & Pétiveriana veræ Lacertæ sunt corpore gracili, serpentino, brachypode; sic vicissim Lacertam, verissimo Lacertæ habitu, auribus gaudentem corporeque toroso, sed pedibus detruncatis quasi, & revera apodem detexit cl. PALLAS y) mirabile naturæ ambiguitatis exemplum.

§. XXV.

Serpentes adeo nunc prodeant, quorum initium Anguis Meleagris L. ob similitudinem cum modo dicto Angue bipede lacertini quid habente faciat. Et in toto hoc ordine difficili paucasque notas quibus discerni genera possint exhibente, quem meliorem ducem sequi possim quam LINNÆUM multa hic rectius & plenius docentem, & ad squamarum differentiam primum attendere jubentem? Non tamen diffiteor nonnulla posse z) hic mutari in melius, & verius peculiari genere telo ar-

distantia anterior erat: aures etiam habuisse dicitur, & nisi collum longum esset, cum Lacertis conveniret. Præternaturale monstrum fuisse etiam illud arguere videtur, quod ab eo tempore nemo illius mentionem fecit.

y) *Itiner. T. III. p. 702. & Nov. Comment. Petropol. Tom. XIX. p. 435. tab. IX. X.*

z) Hoc non facile fieri poterit, nisi ab eo qui plurima comparandi occasionem habuerit. Videtur primum utique ad squamarum formam, dein ad tela, postea ad caput latius collumque constrictum, tandem ad

caudam esse respiciendum. Mihi icones SEBÆ, unici fere & ditissimi Serpentum descriptoris, olim curiose examinanti & comparanti sequentes maxime in oculos cadentes formæ varietates sese obtulerunt.

I. Corpus

1. *supra carinatum* T. I. tab. 43. f. 4. T. II. tab. 25. f. 2. T. II. tab. 84. fig. 2. & Colub. carinatus L.
2. *filiforme*. T. II. t. 23. f. 2.
3. *crassissimum*. T. II. t. 30. f. 1.
4. *teres, undique æquale, utraque extremitate obtusa*. T. II. t. 30. f. 3. T. II. t. 6. f. 4.
5. *teres, pone crassius*. T. II. t. 20. f. 3.
6. *Squamis laxis exstantibus*. T. II. t. 87. f. 1. T. II. t. 93. Colub. echinatus. BARRERE France Equinoxiale p. 159.
7. *Squamis carinatis*. ut in Col. fasciato. in aliis planæ sunt.

II. Caput

1. *indiscretum*. T. II. t. 24. n. 1.
2. *maxime distinctum*. T. II. t. 50. f. 1.
3. *occipite bilobo*. T. I. tab. 43. f. 4. T. II. t. 36. f. 2. T. II. t. 76. f. 1. T. II. t. 103. f. 1.
4. *pone ciliatum*. T. II. t. 41. f. 1.
5. *Capitis squamis reliquis majoribus*. T. II. t. 65. f. 1. habent id plurimi.
6. - - - - - *minoribus*. T. II. t. 64. f. 1.
7. *Naso acuminato*. T. II. t. 53. f. 4.
8. *Collo dilatabili*. Colub. Naja.

III. Cauda

1. *brevis*. T. I. t. 33. f. 6. t. 35. f. 4. t. 37. f. 1.
2. *brevis, acuta, subito decrescens*. T. I. t. 62. f. 1.
3. *sensim decrescens, obtusa, capite angustior*. T. I. t. 84. fig. 1.
4. *brevislima*. T. II. t. 102. T. II. t. 27. f. 3.
brevislima corpore sextuplo angustior. T. II. t. 68. f. 6.
5. *longissima*. T. II. t. 26. f. 2.
6. *acuta*. T. II. t. 3. f. 2.
7. *acutissima*. T. II. t. 1. f. 4.
8. *obtusa, brevi apice acuto, diversicolore*. T. II. t. 77. f. 2.
9. *clavata*. T. II. t. 100. f. 3.
10. *compressa*. Anguis laticauda.

matos *a*) venenatosque Colubros tradi, separari quoque illos debere, quibus caput a reliquo corpore nullo graciliore collo discriminatum est. Quare æquum quidem fuerit, conjunctiores manere cum *Crotalis* Colubros venenatos, & cum innocentibus Colubris Angues quorum nullus telis armatus est. Sed ex squamarum etiam habitu formaque sic fere Serpentum genera cohærent. Ab Angue fragili, ad quam per simillimam Ang. quadrupedem *L.* & Sepem, pariter ac Anguis fragilis viviparam, deducti sumus, & ab Angue *Mel e a g r i d e* in qua paulo supra substitimus, per reliquas Anguis species cognatio diffunditur. Nam Ang. *Scytale* utraque extremitate obtusissima aliæque hujus generis formam *Amphisbænæ* referunt, hocque etiam no-

Quibus meliori ordine digestis si addas a *LINNÆO* passim notatos characteres, verrucam nasi in Col. *Ammodyte*, dentem mollem palpebræ superioris in Col. *Cerafte*, & si quæ sunt alia aliis forte observata; si addas porro generales colorum distributiones quæ constantes fati sunt, colorem uniformem, fascias, lemniscos, lineas, annulos, ocellos, rhombos, maculas, vittas, puncta; fati habebis characterum quibus ipsæ etiam species designari poterunt, & supersedere incerto squamarum numero, aut saltem ad indicandam modo caudæ proportionem aut distinguendos illos serpentes, in quibus insignis est illius numeri diversitas, & reliqua similia, adhibere illum licebit.

- a*) Rectius in his sentiit quam alibi *KLEINIUS*, qui singulare hic de cetero contradictionis exemplum dedit, quod qui in Mammalibus dentium characteres rejecit, in his, ubi difficilius & periculosius in illos inquiritur, admisit.

mine a Gallis squamarum differentiam fusque deque habentibus vulgo salutantur; & Anguis lumbricalis serpens biceps, BARRELIERIO teste, vocari solet, quod duplex caput Amphisbænis etiam vulgo inepte tribuunt. Anguis platuræ & laticaudæ *b*) compressa cauda confimilem formam in Colubro laticaudato reperit. A Colubris ad Angues qua ratione transeam, in tanta observationum penuria, haud facile me reperire fateor. An Ang. colubrinæ L. quam in tabula posui, nomen aliquam similitudinem inter utrumque genus indicat *c*)? An Ang. Jaculum ponere hic liceat, cui LINNÆUS squamas abdominis paulo latiores *d*) esse dicit? Cerastem alterum anguini alterum colubrini generis proponere nectendis iis non audeo, quum diversissima in utroque *e*) res sit.

b) Neutri harum respondere videtur quam inter mea cimelia servo. Craffitudo minimi digiti. Pede vix longior. Cauda longitudine pollicis, seriebus squamarum 43. Abdominis squamas numerare non datur. Caput ovatum, longum; collum constrictum, abdomen carinatum, cauda compressissima. Color sordide albus, fascia lata dorsali nigra, margine repando sinibus tanto profundioribus & propioribus quanto magis caudæ accedunt.

c) HASSELQUISTIUS qui solus de hac loquutus est, aliud haud refert nisi quod squamæ dorfi & abdominis reliquæ (obscurius hæc) rhomboidales & ampliusculæ sint.

d) E contrario HASSELQUISTIUS omnes ejusdem figuræ & magnitudinis facit.

e) In Col. enim Ceraсте papilla flexilis est quæ cornuti speciem serpentis

Inter Colubros autem Col. niveus & Alidras nivea albedine Amphibænam albam æmulantur: Molurum LINNÆUS simillimum Boæ facit: Constrictor squamis Colubri, moribus est Boæ. Boæ omnes infontes, sed Boa contortrix, cui sacculos quidem venenatos esse sed non tela reperit LINNÆUS, dubiæ naturæ videtur *f*). Ad Crotaalum a Boæ genere per Croc. mutum transiri posse videtur.

Demum uti per Serpentes in circulum quasi per Amphibiorum ordinem rediens affinitas deduci iterum ad primum genus potest, Testudinem *g*); sic aquatici *b*) serpentes adjun-

conciliat; in Angue Ceraſte autem, docente HASSELQUISTIO, dentes duo maximi ad basin maxillæ superioris eam perforantes & cornua referentes; quæ res aliquam similitudinem cum Sue Babiruffa habere videtur.

f) Gradus in hac re etiam alio modo natura observare videtur. Quum enim vulgo venenata tela ex aliquot incurvis denticulis membrana obvolutis consistit, Colub. Scythæ PALLAS *Itin. II. app. n°.* 37. simplicia tantum tela habet minorique gradu virulentus est.

g) Testudo serpentina L. cui caput serpentis, cauda etiam longa, quasi serpens inter testudinis testas traductus esset. Caudæ apex ungue incurvo armatus, quem Test. scorpioides ostendit, in serpente aliquo redit; quod ubi viderim aut legerim, jam non memini. Sed mirabilius esset utique, si nota hæc in nullo serpente se offerret, quam si in pluribus.

h) Col. scutatus, PALLAS *Itin I. n°.* 17. Col. Hydrus, EJUSD. *ibid.* n°. 18. Col. rubens & albus, BERTHELOT *de Venen. Gall. animal. p.* 12. aliique: præcipue etiam Serpens Amboinensis apud SE-

gunt sibi Petromyzones Murænasque, atque omnem adeo Piscium classẽ; quin intermedio Cæciliæ genere, quod squamis destituitur, & Vermium more tentaculis gaudet, ipsa Vermium remotissima ceterum classis, interposita maxime, uti fecimus, Cæcilia glutinosa hoc ipso glutine vermem mentiente, per Myxinen glutinosissimum animal supremo inter Vermes loco positam, & interna partium conformatione haud parum cum Serpentibus convenientem, pulcherrimo vinculo annectitur.

BAM *Mus. II. tab. XVIII. f. 3.* pinnis quasi pone caput positis gaudens, quem quis Murænam diceret, nisi terra marique vivere Musei Sebani descriptor narraret, quod tamen etiam de Anguilla referri solet; aliusque Zeylonicus *ib. Tab. XXV. fig. 2.* carinatus, si figuræ fides, & anguillæformis; non squamis sed angustis annulis tectus (nec tamen ideo Amphisbæna) & lingua destitutus, quod singulare; demum etiam Anguis ventralis L. 350. qui CATESBÆO auctore forma linguæ peculiari est & squamas minores aliterque formatas quam in aliis habet, mihi similiter nescio quid anguillæformis referre videtur.



CAPUT V.

DE PISCIBUS.

§. XXVI.

PISCIMUM nomini aliam conjungit notionem vulgus, aliam Philosophi. Illi quidquid animantium in aqua degit piscis audit, his definitiones aliæ aliis placuere. Sed neque producta forma, neque pinnæ piscem faciunt, nisi obtrudere classi ejusmodi animalia velis, quæ pisces nullatenus salutandi sunt, & ab altera parte Diodontem Molam Murænamque Helenam & coecam aliosque excludere velis; neque piscem faciunt squamæ, quæ multis desint; neque aquatica vita, nisi imsummis miscere lubeat. Sanguineis animalibus, branchiis respirantibus hoc nomen deberi, exclusis Cetaceis, fatis hodie inter naturæ doctos convenit. At primus LINNÆUS horum partem quorum naturam differre jam antiquitas *i)* observaverat, dein alios quoque,

i) ARISTOTELES Σελᾶχον vocavit primus, teste PLINIO H. N. L. IX. C. 24. α σέλας ἔχειν, *splendorem habere*, quia noctu fulgent plerique: Cartilagineorum nomine sequentes Latini auctores omnes descripserunt. Amphibiis convenire primum docuisse GEOFFROY filium, in *Mém. sur la structure de l'oreille de quelques animaux aquatiques*, in *Mém. Etrang. présentés à l'Académie*, T. II. p. 164. docet cl. GOUAN

quoque, branchioftegos quondam fibi dictos, GARDENII fi-
de cultelloque ejus anatomico perfuafus a Piscibus divulfos
fociavit Amphibiis Quorum quidem adeo effe continuos &
molliter labentes ad Pifces tranfitus, ut claffe distingui ne-
queant, fagax perfpexit PALLASIUS *k*). Sanguinea adeo
frigida animalia jure dixeris utrumque ordinem, & quan-
tum illi Pallafianæ obfervationi tribuamus nofmet ipfi, pa-
lam fiet ex eo, quod in tabula noftra Amphibiorum Pif-
ciumque claffem linea non diftinximus, uti alibi fecimus.
Verum nunc in explicandis affinitatibus, ne certos homines
nimjum offenderemus, neu novatores vocum rerumque au-
diremus, quæ clarorum in fcientia fcriptorum auctoritas eft;
neve, quod LINNÆUS olim *l*) extimuit, quum Cetos Mam-
malibus jungere non auderet, Charybdin evitare cupientes
incideremus in Scyllam; placuit confervare Pifcium diftinctam
claffem, tanto magis quod externum aliquem characterem
reperiffè nobis videamur, quo dignofci uterque ordo poffit,
& certus limes ftatui, atque non diffitiffimæ diffimillimæque tan-

Ichthyol. præf. p. X. & tum demum eam doctrinam adoptaffe LIN-
NÆUM. BRISSONIUS, ne receptum loquendi morem migraret, pecu-
liarem ex iis claffem componere maluit. *Regn. Anim. p. 7. & 8.*

k) *Spicileg. Zoolog. Fasc. VIII. p. 37.* ubi Pifces ab Amphibiis etiam
pedatis non claffe fed ordine tantum naturali difcrepare ftatuit.

l) *System. Natur. edit. VI. pag. 39.*

tum species, Testudo e. g. & Cyprinus, sed illæ quoque quæ ambiguæ sunt, & ob quas uterque ordo continuus esse jubetur, internosci certoque suo loco poni possint. Scilicet quibuscunque sanguineis frigidis pectus vel regio pone caput ad latera hiat respirationis causa, Pisces vocantur; sin minus Amphibia sunt. Atque ita dubii Cartilaginei Piscibus vindicantur faciliore nota, nostro quidem judicio, quam LINNÆI ex opinione, Nantium nomine, in Amphibiis positi fuerant, simulque a consueta loquendi ratione recedendi nulla nobis imponitur necessitas. Ergo ad hæc nunc Piscium communi nomine a nobis comprehensa animalia qua ratione & ab expositis jam ordinibus descendatur, & quo pacto inferiore loco posita Insecta Vermesque ab his pendeant, dicendum erit.

A Cetaceis, Mammalium jure ultimis, proxime utique absunt Pisces, ut vulgo quoque utrosque conjungant quibus intimius naturam rerum scrutari rectiusque expendere non datum est. Sed non modo ob elementi formæque similitudinem affines censendi, verum ob id etiam maxime, quod uti veri Pisces haustam ore aquam per laterales capitis hiatus emittunt, sic Ceti per frontis aut verticis spiracula ejaculantur. Et inter immanes illas belluas conjunctior quoque præ ceteris Balæna Piscibus est, in cujus corneis laminis labia gingivasque obvestientibus, natura branchiarum quasi imitamentum aliquod

molita esse videtur. Saltem percolandæ aquæ lamellæ istæ haud secus ac branchiæ inserviunt. Post has ille Cetus sequatur & tabulæ inferatur, qui Physteribus quidem dentibus quos modo in inferiore maxilla habet similis, sed ob veras nares quibus loco fistularum *m*) gaudet, piscibus proprie dictis familiarior est. Ab his jam Cetaceis pendere proximo nexu ex Piscium classe Xiphiam volui, qui non modo monstrosa corporis mole Ceti *n*) appropinquat, sed & cute nuda squamis carente *o*); & si determinatius statutam affinitatem velis, cum Balæna convenit, ob dentium in vastissimi corporis pisce defectum *p*), aut ob præsentia mandibulæ arma cum Mon o-

m) vid. SIBBALD. *Phalanolog. nov. p. 24.*

n) Cetaceum vocat RONDELETIUS magnitudinem unice spectans, *Pisc. marin. Lib. VIII. Cap. XV.*

•) KOELPIN in *Act. Holm. 1770. trim. I. n^o. 2. p. 10.* vers. germ. WAHLBAUM *Beschreibung eines Schwertfisches: in den Lübeckischen Anzeigen 1778. 47. Stück.* Caro etiam subcutanea mollis, sine fibris fere, merum lardum esse videtur, quamvis igne nihil olei extorqueri possit, *ibid.* Adipem plurimum in dorso Suis more habere ALDROVANDUS dixerat. *Pisc. p. 331 & 334.*

p) Ita saltem LINNÆUS, & KÖLPIN, & WAHLBAUM; ut adeo SCHELHAMMERUS in *Anatome Xiphii piscis. Hamb. 1707. & E. N. C. Cent. II. app. p. 110.* & BARTHOLINUS *Histor. Cent. II. hist. 16.* qui dentes adscribunt, de alia specie loqui videantur; quod veritati tanto magis accedere videtur, quum SCHELHAMMERUS ensem rugosum, KOELPINUS glabrum faciat. Dari autem plures hujus generis, aut saltem summe affines, ex Kleinianis observationibus patet.

donte, quocum *q*) & sæpius confusus est. Sed accedunt alia quoque. Bifidum esse ejus uterum (quem Mammalibus bicornem esse cognita res est), duos foetus vivos edere & Cetis appropinquare docet HARTMANNUS *r*), cujus descriptionem laudat KOELPINUS *f*). Detegetur fortassis alius aliquando piscis, qui magis etiam necessitudinis inter Cetos Piscesque intercedentis vinculum confringat.

Ab altera parte tabulæ nostræ speciosior linea descendit ab Avibus, & Exocætu m volantesque simul omnes Pisces annectit, quorum haud uno in ordine recurrunt exempla, Triglaë in Thoracicis, Exocæti in Abdominalibus, Pegasi in Amphibioideis sive Branchioftegis, uti quondam LINNÆUS vocaverat. Hi pari fere modo Avibus se immiscent, quo nonnullas aquaticas Aves Piscibus assimilari supra vidimus. Nec tamen defunt, præter hanc volandi communem potestatem, alia similitudinis inter Aves Piscesque argumenta. Nolo excitare, quæ tamen nonnullorum palato sapiunt, ea Piscium genera quæ ob longe productum acutumque rostrum Scolo-

q) Uti in VALMONT DE BOMARE *Dict. d'hist. natur.* Etiam cum cartilagineis, prouti in *Diction. Encycloped.* sæpius quam par est mendofo libro: qua occasione quum expressis verbis contradicat CETTI *Anfibi e Pesci di Sardegna p. 95*, & viviparum Xiphiam esse neget, tanto magis plures ejus nominis pisces natura diversos dari apparet.

r) In *E. N. C. Dec. III. Ann. II. Append.*

s) *Act. Stockholm. loc. cit. p. 7.*

paces salutantur; nec Diodontes, qui quoniam guttur inflant, marinæ Columbæ audiunt; nec Corvos, Milvosque & Gallos marinos levissimas ob causas his nominibus insignitos; nec coloratos Labros Psittacorum æmulos; aut alia hujus farinæ: taceo squamas in quincuncem & imbricatim dispositas more plumarum in Avibus *t*): omitto caudæ analogiam, quæ ex partium quibus fabricata est natura & radiata forma non nisi in Avibus Piscibusque potest vel æqualis esse, vel forcipatæ vel cuneatæ formæ, inque ventilabri speciem expandi: nec pinnarum radios morabor diversumque numerum, qui & in Avium remigibus rectricibusque pariter pro generum diversitate evariat: nec referam ornamenta & accessorias (sit venia voci) partes, aut singulari ratione productas, in qui-

t) Quæ præcipue in Psittaco melanocephalo L. arctissime squamarum more incumbunt. BUFF. *Ornithol.* VI. p. 252. Sed præstat de hac similitudine Lectores commonefacere, urinantium avium exempla excitando, & impennium Apterodytarum (v. supra p. 152. & quæ ad calcem libri huic paginæ addenda proponam) squamosas quasi & tenacissime impactas pennas nominare. cf. PENNANT in *Phil. Transact.* Vol. LVIII. 1758. Art. 14. Quod & præcipue in Penguin magno s. Apterodyte Papua FORSTERI quem coram habeo, observare datur, cujus pectorales pennæ concavæ magnam, pro barbarum lateralium modulo, compressam latamque rhachin habent. Ceterum similitudinem quoque insertionis & incrementi, quæ pennis squamisque communis est, si bene memini, observavit REAUMURIUS.

bus mira quandoque utriusque classis occurrit paritas *u*). Sed motus similitudinem præterire nequeo, quo utraque animalium classis ceu late explanatis remis fluidum elementum ferit, & uti Aves in leviori aëreo pelago veluti natant, ita Pisces densiorem aquam volando quasi pervadunt, ut apte a LINNÆO *aquei elementi volucres* dicti sint. Quare & soli cum Avibus Pisces immensa spatia emetiuntur, & magnis itineribus agminibusque migrant. At interiorum quoque, ut in tanta primariorum organorum diversitate, haud nulla similitudo. Perbrevia sunt intestina, qua nota Pisces Avibus se accommodare magnus HALLERUS *x*) reliquit. Plura cœca intestina Piscibus, Avibus duo saltem, quum Mammalibus vix unum fit. In utroque etiam ordine lactea deficere vasa quondam creditum est, quod hodie HEWSONII CAMPERIQUE experimentis rectius novimus. Cloaca *y*) excretis alvi, vesicæ, ovariique commu-

u) Maculæ ocellares in variis; cristæ in Blenniis; spinæ & calcaria in Baliste, Teuthide, Gasterosteio, Siluro &c. cirri longissimi in Siluro Glani, uti vibrissæ longissimæ in Corvo hottentotto; radii pennarum quam longissime producti Polynemi paradisi, quales fere sunt tectrices Ampelidis Pompadoræ; pinnulæ, pinnæ spuria aliæve præter consuetum morem partes, in Sparo Scaro, Triglis, Scombris &c. quales sunt in Paradisiis, Tetraonibus, aliisque.

x) *Elem. Physiolog. Tom. VII. p. 6.*

y) Saltem LINNÆUS *Syst. Nat. p. 420.* anum illis partibus communem esse dicit. Etiam ill. DUHAMEL *Art de la Pêche. II. Introd. p. 34.* cloacam adscribit. Sed cl. GOUAN *p. 83. & 85.* aperturam genita-

nis ut in avibus: aër vesicæ inclusus natatum adjuvans, ut pulmonales sacci avium volatui apti. Brevissimæ moræ, si quidem in piscibus ulla est, venerea copula, quum alia animantia, quotquot quidem sexu diversa sunt, omnia per aliquod saltem tempus cohæreant. Qua quidem re Pisces magis cum Avibus conveniunt quam cum longe conjunctioribus ceterum Amphibiis, in quibus diuturnior est venereus complexus. Maxime autem exiguus numerus majorque moles ovorum ζ)

lium ab ano distinctam esse docet, quod & coram in Perca fluviali video, ut ex duorum post pinnam analem proxime sibi positorum foraminum posteriore lactes aut semen exprimere possim, sed simul gracili filo limpidi liquoris (sine dubio urinæ) jactum profilire videam.

2) Ova equidem Squalis Rajisque tribuo, quamvis isti vulgo vivipari dicantur. Quam rem nondum prorsus explanatam, & multis, ob specierum sine dubio multiplicem diversitatem, difficultatibus pressam, collatis variorum sententiis aliquantum collustrare lubet, Repetere hic illud primum expedit, satis alias notum, in Rajarum æque ac Squalorum feminis formari intus testacea quædam, ut vocant, aut potius cornæ materiæ quadrangulares folliculos, quorum producti sunt apices sandapilæ forma, longiores, crassiores & pellucidos in Squalis, & in quolibet angulo longo filamento tortili fidium ad instar auctos: in Rajis autem compressas esse magis illas testas latioresque & tenuiori materia, quamquam opaca, inque apices quidem ex quatuor angulis productos, sed non in longa fila desinentibus. Quæ diversitas compresso Rajarum teretique magis Squalorum corpori respondere videtur. Et hucusque quidem utriusque generi satis convenit. Sed si recte intelligo scriptores, plurimi Rajas

ipfa hæc ova in lucem edere, & tum demum post partum excludi ex illis foetus; Squalos autem ex rupto illo folliculo aut testa vivos statim catulos in lucem edere statuunt. Ita saltem ARISTOTELES *Hist. Anim. Lib. VI. Cap. X. Sect. 102. p. 675. edit. MAUSSAC. cum Comment. SCALIG.* Τοῖς μὲν οὖν σκυλίαις, ἃς καλοῦσι λίνας νεβρίους γαλεούς, ὅταν περιῖραγῃ παρ' ἐκπέση τὸ ὄστρακον, γίνονται οἱ νεοῖται. Τῶν δὲ βαλίαισιν, ὅταν ἐκπέσωσι, τοῦ ὄστρακου περιῖραγνίλος, ἐξέρχεται ὁ νεολλός. i. e. „In eo genere *Canicularum* quos *Nebrios* appellant, *di-* „rupto $\text{\textcircled{S}}$ exuto cortice exeunt catuli. *Raja* autem cum ipsa testa pa- „riunt, qua demum *rupta* exit ex ea *pullus*. „ At idem in fine Capitis undecimi totum *Squali* genus, omnesque cartilagineos planos, i. e. *Rajæ* recentiorum totum genus, eodem modo intra fe ovum gignere & vivum animal parere (*ζωοποιεῖν ὠδοκίσαντες*) afferit: & *Hist. An. Lib. I. Cap. V. Sect. 38. p. 41. edit. alleg.* cartilaginea in universum vivipara facit: itemque ab initio & in fine Cap. X. omnes cartilagineos, *Lophiō* excepto (*πλὴν βαλεράχου*, namque ita legendum est, quamvis THEOD. GAZA legat *βάλου*, & in editionibus etiam quæ *βαλεράχου* in græco textu habent, sed quibus GAZÆ versio addita est, tamen *Raja* legatur, non *Rana*) animal parere docet. Prouti adeo quisque recentiorum vel in hunc vel in illum locum incidit, aut forte hanc illamve speciem observavit, videtur vel utrumque genus, vel *Squalos* tantum fecisse viviparos. Namque in diversa eos abire video. LINNÆUS enim de folis *Squalis* viviparos eos esse prædicat. *Syst. Nat. p. 398.* & ENCYCLOPEDIÆ auctores, non quidem his in rebus fidissimi vulgo testes, *Rajas* oviparas, *Squalos* viviparos faciunt, *Encyclop. Tom. VI. tabularum ænearum, tit. Poissons. pag. I.* E contrario BELLONIUS *Aquatil. p. 58. & 77.* planos longosque cartilagineos viviparis annumerat, ut tamen falso immisceat *Lophium*, quem nihilo minus p. 87. solum ex cartilagineis

quæ Rajis Squalisque inesse reperiuntur, & solida dura-

gineis marinis, oviparum reputari refert. RONDELETIUM *Lib. IV. Cap. III. p. 84.* Rajam Squalumque Caniculam in eundem cum Sturione & Lophio oviparorum ordinem conjicere miror. WILLUGHBEJUS *Ichthyol. p. 21.* utrumque genus Rajæ Squalique cartilagineorum viviparorum ordine complectitur. Clariff. etiam DUHAMEL *Art de la Pêche II. Introd. p. 5.* nulla facta Rajarum distinctione, ple-
 rorumque cartilagineorum ova magna esse, quæ cum avium ovis comparari possint, sed intus incubari & excludi, fœtusque exire perfectos docet. Jam illud extra omnem controversiam positum est. Squalorum quorundam faltem catulos vivos ex matris alvo prodire. Verum hoc non eodem in omnibus modo. Nam in Squalo Mustelo L. partum non aliter quam in Mammalibus contineri, umbilicumque ab altera parte matris vulvæ, ab altera medio fœtus ventri, quo loco hepar est, necti, ex ARISTOTELE *Hist. Animal. Lib. VI. Cap. X.* docet RONDELET. p. 375, qui & ejusmodi fœtum matri cohærentem pingit, expressisque verbis addit, nullum alium præter hunc ex Squalorum genere esse, cujus fœtus secundis membranisque involvatur, uteroque matris per umbilicum alligetur. Idem Squalum Asteriam LINNÆO non dictam speciem minime habere ova testaceis membranis inclusa, uti Caniculæ & Rajæ, fidem facit, *pag. 376.* Reliquorum Squalorum sua testa adhuc inclusorum aliis dependens de abdomine vitellus, qualem KLEINIUS delineavit *Miss. III. tab. I. fig. 7.* qualemque coram habeo, constrictus & arctus in umbilici regione; aut amplo hiatu abdomini communicans, qualem rev. GUNNERUS e Squalo glauc o proposuit, in *Act. Nidrosan. Tom. IV. tab. I.* ea in re Crocodilo similem, uti ex icone *Mus. SEBÆ Tom. I. tab. 104.* videre est; qui vitellus intro retrahitur suo tempore & abdomine reconditur, nova cum Avibus nonnullisque, ut modo vidimus, Amphibiis similitudine. Eam rem observavit inter

alios HANOVIVS *Seltenheiten der Natur*, III. p. 115. impedimento vitellum istum propendentem in natando futurum esse ratus, si foetus illum in lucem adferret; dum e contrario Squalos jam editos per aliquod tempus annexum istum gestare OLAFSEN referat, *Reise durch Island II.* p. 204. Aliis autem ovo suo licet excisis nihil jam vitelli adhærere observatur; qualem habet KLEINIUS *Miss. III. Tab. 7. fig. 5.*

Sed quæri etiam posset, annon dentur Squalorum species, quæ ova sua utero ejeciant, ex quibus demum aliquo post tempore catuli egrediantur. Quam rem & suadet summa cum oviparò Rajæ genere similitudo; & vacui folliculi, qui sæpe submarinis Zoophytis impliciti reperiuntur, quod in levibus his & dum vacui sunt natantibus testulis fieri certe non posset, nisi contento adhuc foetu graves subsiderent. Facit etiam clar. PALLAS *Elench. Zoophyt. p. 63.* mentionem ovi Squali e promontorio B. Sp. allati, foetum immaturum continentis, cuique extus adhærerent Sertulariæ; & simile ovum Squali Caniculæ, cui duo Lithophyti alicujus primordia innata sunt, ipso foetu in exitu constituto & in orificio ovi hærente, pingit EDWARDS *Av. tab. 289.* & ex eo SEELIGMANN *Collect. Av. Tom. VIII. tab. 79.* id quod sane docere videtur, Squali foetum in ovo jam utero excusso sensim maturefcere. Neque etiam perspici posset, cui fini natura, quæ nihil frustra facit, tortiles illos cirros prælongos machinata esset, nisi ille foret, ut impliciti marinis plantis ovum detinerent. Nam si & cava esse fila illa dederim, de quo nondum certo constat, ut alimenti aliquid per illa deferatur, cur adeo longa illa & elastica similiaque viticulis plantarum eidem usui apta oportuit; cur corneæ duræque naturæ ovum, si foetus intra matrem excludatur, quæ mollem in reliquo toto viviparorum genere futuræ soboli lectum præbere soleat? Eaque etiam ratione extra corpus matris in omnibus Squalis excludi foetus ex ovo BOHADSCHIUS censere videtur. *Anim. marin. Cap. X. §. 6.* Squa-

lum Centrinam quoque difertis verbis oviparum facit RONDELETIUS p. 385. viginti ova illum parere afferens. Squatinam pari modo mediam inter Squalos Rajasque OPPIANUS *Halieut. I. v. 733.* oviparam dicit. Vicissim autem & Rajam Torpedinem & Pafstinacam, & Bovem, qui sine dubio Raja Oxyrhinchos L. est, post ARISTOTELEM, AELIANUM, ATHENÆUM vivos foetus parere ALDROVANDUS docet. Ut adeo in ambiguis his piscium generibus mire etiam ambigere, quod ARISTOTELES *Hist. Anim. Lib. VI. Cap. X.* memoriæ prodidit, generationis negotium appareat; ipsique etiam illi qui foetus vivos emittunt, partim vivipari dici possint, uti de Galeo retulit TYSONUS apud WILLUGHBEJUM *app. p. 15.* In ipso quoque prolis numero diversitas, aliis binos, aliis plures ad vicanos usque enitentibus; aliis semel, aliis bis anno parientibus, nova cum Avibus analogia. Hæc paulo fusius forte quam par erat & rei ratio exigebat: sed nonnihil tamen de hoc argumento disputasse hic locus erat, ut quid de singulari horum animalium generatione constaret, brevi conspectu exhiberem; quare & paucos excitavi auctores, & quæ a variis quanquam probatissimis scriptoribus, STENONE, CHARLETONO, RUYSCHIO, NEEDHAMO, PONTOPPIDANO, GUNNERO aliisque relata sunt quorumque loca consului, excutere lubens neglexi.

Ceterum gradationis meminisse hic placet, quam generationis diversitas in animalibus nobis offert, longe plura sine dubio nobis exhibitura olim, si majori studio hæc examinata & comparata fuerint. Vivipara adeo sunt, foetibus matri suæ placenta ope nexis, Mammalia. Post hæc, aut forte supra, (nam perfectior fere viviparæ naturæ gradus esse videtur, quum in lucem editus foetus matre haud amplius indigeat, neque etiam, qua ratione in illius alvo contentus ab ea nutriatur, pateat), locandæ viden-

tur Aphides alieniffimæ ceteroquin. Alia intus excludunt ova pauca & magna, vivosque emittunt foetus, uti modo dicti Squali. Alia eodem modo parva & numerosa ova intus perficiunt, uti Salamandræ. Aliis bicolor ovum vitello ab albumine distincto, aliis unicolor, quale cartilagineis & vermibus adscribit ARISTOTELES *Hist. Animal. Lib. I. Cap. V.* Aliis horum quæ intus excluduntur retrahitur vitellus intra abdomen, aliis nullus est, uti paulo ante vidimus. Syngnathi vivipari pariter aliquid diverfi nobis sine dubio offerent aliquando, ubi accuratius illorum natura investigata fuerit. De Ostreis viviparorum foecundiffimis nondum satis constat. His si addas larviparas Muscas, nymphiparas Hippoboscas, ore parientium haud unum vermium genus, & continentem corpore conspicuas plures generationes Volvocem, & Ascaridem Percæ eodem mihi tempore cum rev. GOEZIO observatam, quæ multos vivide se moventes foetus alvo comprehendit, & bulbiparos, gemmiparos, ramiparos Polypos, uti vulgo vocantur, nam Vorticellæ sunt & Brachioni, & qui vel in longitudinem finduntur, vel transversim in partes secedunt vermes; habebis plurimos viviparæ naturæ modos alios aliis ipsisque etiam oviparis propiores aut magis minusve similes. Oviparorum aliis durus cortex ovum ambit aliis minus. Aliis ova in lucem edita non augentur mole, sed perspirant potius, uti Avium: hæc intus foecundata sunt. Aliis augentur & intumescunt post partum, quæ vel intra corpus matris feminali aura foecundata sunt, uti Tenthredinum, vel jam emissa corpore, uti Ranarum: aliorum germina singula propriæ gelatinæ inclusa uti quibusdam Ranis, aliorum in communi funiculo dispersa uti Bufonum & Cochlearum fluvialium: Aliis plures uno conceptaculo foetus contenti, ut Hirudini octoculatae & Conchylis multis marinis.

que Lophii a) ova naturam Avium b) referre videntur.

Cum Amphibiis tanta est Piscium cognatio, ut nullos fere limites dari, quod partim jam dictum est, deinceps quando generum nexus explicabo ostensurus sim.

Sed in universum similis in his interior fabrica: Utrisque non alternus sanguinis circulus, sanguis utrisque frigidus: utrisque non pulsantes arteriæ ob fibrarum circularium defectum c): utrisque nuda cutis aut squamosa, nihilque tegminis quod nativo calori continendo arcendoque frigori aptum sit: dentes vix incuneati d) sed vel maxillæ continui vel cuti immerfi quæ mandibulas obvestit, sæpeque mobiles: ossa medullæ expertia: gula ampla, & si necessitas urgeat elabi ore apta, sed sine noxa reponenda suo loco e) quod nulli alii ani-

a) „Ovum Ranarum solidum durumque est, ut foris fervetur.,, ARISTOTEL. *de Generat. Anim. Lib. III. Cap. III.* quæ durities non de illa cartilaginea intelligi potest quæ in Rajarum Squalorumque testis observatur, quum his tanquam mollibus dura Ranæ piscatrici ova opponat.

b) Generationem Cartilagineorum potissimum cum Avium generatione convenire, sed certo respectu differre plus uno loco inculcat ARISTOTELIS, e. g. *Hist. Anim. Lib. VI. Cap. X. de Generat. Animal. Lib. III. Cap. III.*

c) HALLER. *Elem. Physiol. T. I. p. 64.*

d) Quod tamen & ipsum exceptionem patitur: namque ex maxillis vetustate corrupti farcti Crocodili dentes conicos quibus cava radix est, ipse exemi.

e) Quod in Rana temporaria & alii observarunt & ego, ut quum ir-

mali datum nisi forte vermibus nonnullis: caro alba minus nutriens; medicata hepatis fellisque virtus; spinarum in nonnullis, (Trachino, Siluro Claria, Tetrodontibus lineato & ocellato) venenum, quale fere illis in dentibus est aut in corporis superficie: dubia denique in utrisque generationis ratio, quum in reliquis sanguineis constans sit & semper eadem, vivipara scilicet in Mammalibus, ovipara in Avibus: in iis autem piscibus qui copiosa & minuta ovula pariunt, simillimum animalculi primordium & stamen ovuli eodem fere modo evolutum quo in Ranis, uti ex nitidissima clar. BLOCHII *f*) tabula & observatione, quæ dum hæc scribo recens in lucem editur, apparet.

Insecta annectit qui idem etiam jungendis Amphibiis adhibitus est, & de quo infra in Insectis uberior sermo erit,

ritis nixibus exiguum murem deglutire non valuisset, ille potius ex faucibus se extricans totam gulam inverterit, quæ post aliquod tempus reducta & loco suo restituta est. In Gado Morhua id fieri ex DIONYSIO refert ANDERSON *Hist. Natur. Grœnland. p. 90. ed. germ.* & in Perca Norvegica FABRICIUS *Faun. Grœnl. p. 169.* Idem & Squali facere videntur: saltem Squalum hamo captum repetitis vicibus evomuisse ore iterumque retraxisse viscus quod ventriculum esse creditum est, lego in COOK'S *Itiner. I. Sect. III. inter Rio Janeiro & fretum Le Maire.*

f) D. BLOCHS *Oekonomische Naturgeschichte der Fische Tab. XIX. p. 117.* quas observationes si quis cum Roeselianis in Rana institutis contulerit, miram similitudinem in modo quo animalculum intra ovum increfcit & excluditur, reperiet.

Cancer, ut hic ad piscium naturam quasi adscendat, quem admodum Syngnathus Hippocampus piscium ultimus inciso corpore g) Infecta refert. Confimilique pene ratione qua Trochili adnectunt Sphinges ex Insectorum classe, Pegafus Draconis L. qualis saltem a RUYSCHIO h) pingitur, Libellulæ formam revocare videtur. Oculi palpebris

g) Eam comparationem plurimi passim fecerunt; nec refragor, non tam quidem ideo quia, ut nomen etiam pisciculi indicat, Erucam refert, sed potius quia offea compages exteriorem corporis habitum occupat, ut exsiccatum animalculum formam suam fervet more insectorum, quibus aliud sceleton præter corneam cutim non datum est. Neque nulla similitudo in eo posita videtur, quod Syngnathis parturientibus abdomen longitudinaliter dehiscit duabus valvulis (LINN. *S. N. ed. ult. p. 417. in not.*) quod & Monoculo Apodi L. accidit, ut ex bivalvi folliculo ova excidant: vid. rev. SCHÆFER *Krebsartige Kiefenfus. p. 87. & 113. Tab. IV. f. II. III.* In utroque etiam genere juniora jam & tenella animalcula foetificant, quod de Syngnatho Acu & Typhle testatur cl. PALLAS *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 33.* de Monoculo rev. SCHÆFER *l. c. p. 164.* In neutris etiam unquam masculi observati sunt, referentibus iisdem auctoribus *libb. pagg. que citt.* Denique Acuum, quæ Hippocampo congenere sunt, prolem parentes offusam circumdare ARISTOTELES *H. An. Lib. VI. Cap. 17.* docet, quare non cum Phalangiis modo, ut ipse annotat, convenit, sed cum Oniscis etiam, & Scorpionibus, & quadantenus eum Cancris, vid. SCHÆFER *l. c. pag. 116.*

h) FRID. RUYSCH *Theaur. Anim. I. T. VII. f. 11. D.* & HENR. RUYSCH *Theatr. Anim. Tom. I. Tab. VII. f. 2. 3.*

non tegendi in plerisque magis jam ad nudos Insectorum oculos accedunt. Ovorum etiam immensa multitudo quam edunt piscium plurimi, haud ullis cum aliis magis quam cum infectis conveniunt. Cirrhos quoque multorum piscium ori prætenfos, loco & forma usque aliquid similitudinis cum antennis aut potius vermium tentaculis *i)* ostendere dixeris. Indiæ aliquem piscem (modo verus piscis sit, nec Conchylium) ferica fila nere, & ova etiam illis involvere relatam est REAUMURIO *k)*, in qua re similitudinem illi cum terrestribus infectis intercedere ACADEMICI PARISINI consentiunt.

Ad Vermium denique naturam transeunt Pisces primum per Cyclopteros, quorum acetabulum suctorium pectoris Limacis pedem usu & fabrica referre cl. PALLAS *l)* auctor est, quin Sepiæ fugentes cotyledones revocare dici possit; quibus Limacum nomen datum *m)*, & qui mollissimi etiam, maxime Cycl. gelatinosus *n)* quem adeo præ reliquis Vermibus

i) Os multis pifeibus cirrosum uti infectis palpigerum notare placuit SCOPOLIO, *Introd. ad hist. natural. p. 445.* Rectius forte Mammalium vibriffis comparantur, quibus usu quem habent conveniunt, ut de periculo admoneant; aut Vermium tentaculis, quorum materiam æmulantur & formam, etiam more illorum renascuntur, referente GESNERO *Aquatil. nomina German. Halieutico OVIDII adjecta p. 193.*

k) *Act. Acad. Reg. Sc. Paris. An. 1755. Hist. pag. 39.*

l) *Spicileg. Zoolog. Fascic. VII. p. 6.*

m) RAJ. *Synops. method. Pisc. p. 74. n^o. 24.*

n) Descriptus a cl. PALLAS *Spicileg. Zoolog. fasc. VII. p. 19. in tabula*

mibus adnectere in tabula placuit: porro per mucosum Blennii genus, & ex illis maxime per omiffam LINNÆO speciem, quam Pholidem RONDELETIUS o) vocavit, cui molliffima & glutinosa caro, nullaque squamæ, & copiosiffimus corpore excretus mucus, intra quem degit more Myxines p) quod vermium genus est: dein per Murænam cæcam L. quæ vermiforme corpus cum plenario oculorum defectu conjungit, ad Lumbricum proinde pariter cœcum in tabula a nobis deductam: tandemque per Syn gn a t h i speciem, modo vere talis fit, quæ Solenostomi nomine apud KLEINIUM q) occurrens tam descriptione auctoris ejus quam figura maxime lumbriciformis esse videtur.

§. XXVI.

Jamque adeo, expeditis iis, quibus in universum Pifces

nostra omiffa est lit. P. quæ addenda. Substantiam hujus pifcis subdiaphanam, molliffimam, fluxam, inertem, leviffimo tactu vel concuffione instar gelatinæ contremifcentem vocat p. 22. & Medusis fimilem facit p. 19.

o) *Hift. Pisc.* p. 206.

p) Quam affinitatem nunc in tabula additam velim, quod haud difficulter ita fiet: a Gado Blennioide ducatur linea continua super Amiam, & ubi in spatium deventum erit quod inter Cyclopterus gelatinosum & Cobit. fossilem intercipitur, inscribatur illi nomen *Blenn. mucosi*, quo insigniri posse pifcis noster videtur, quum Pholidis nomen jam alia Linnæana species gerat: ab hoc sinuata linea descendat ad usque vocem VERMES.

q) *Hift. Pisc. Miss. IV.* p. 27. sp. 16. Tab. V. f. 5.

cum aliarum classium animalibus congruere dici possunt, singulorum generum nexus, & qua ratione ab Amphibiis quæ maxime affinia sunt descendant, figillatim ostendere lubet. Et quum æquum sit & rei consentaneum, initium fieri ab iis qui intermedii quasi sunt & a LINNÆO Amphibiis adnumerati, primus prodeat *Petromyzon*, quem ob perfectiores pulmones Serpentibus propiorem esse judicat LINNÆUS *r*): nec neglegendum utique longum, teres, & serpentiforme corpus. Serpentibus proinde aquaticis piscem hunc nexuimus. Quod Ceteorum more in cervice fistulam habet, quod BELLONIO *s*) notare placuit, non quidem nihil est, sed urgere nolumus, quum contraria prorsus in utroque genere aquæ via sit: si cui autem operæ pretium videatur ut conjungat, in promptu habebit occasionem. Jam *Rajæ* sequuntur & conjunctissimi iis *Squali* & *Lophii*, quos non modo in genere a Piscibus proprie dictis, ob adnatas branchias tectasque, & defectum operculorum ac lateralis lineæ, quæ ni fallor in nullo eorum piscium *t*) quos Amphibia nantia LINNÆUS vocavit adest, differre; cumque Amphibiis membro genitali duplici, ovis concatenatis, foedaque cute *u*) convenire fatendum est: sed quæ sceleti quo-

r) *Syst. Nat. ed. ult.* p. 394. in not.

s) *Aquatil.* p. 76.

t) Miratus adeo lineam lateralem *Squalo Galeo* adscribi ab ARTEDO *Gen. Pisc.* p. 98.

n) LINN. *S. N.* p. 348. Convenire generationis modo cartilagineos

que forma & quadrupede quasi fabrica pedatis Amphibiis propiores sunt quam exteriore forma & primo aspectu videantur. Nam Rajæ quidem sceleton, quod pulcherrime expressit CHESELDENIUS x), si conferre quis velit, reperiet nescio quid quod primo etiam ad aspectu Quadrupedis potius quam vulgariu Piscium conformationem referat, & ad Amphibiorum pedatorum aut reptilium L. formam accedat. Costæ enim nullæ, eodem quo in Ranis & Salamandris modo. Adest aliqualis ossea pelvis & imitamentum posteriorum artuum, quæ tribus attenuatis articulationibus fiunt. Retro harum insertionem in pelvim nectuntur eidem pinnæ posteriores. Post caput os magnum scapulæ forsan respondens conspicitur duabus apophysi-

pisces cum Viperis jam ARISTOTELI *Part. anim.* L. IV. C. I. notatum est, & cum Salamandris BELLONIO *Aquatil.* p. 48. Addi & illud posse ad ostendendam similitudinem videtur, uti Serpentes & pleraque pedatorum Amphibiorum bifidam linguam habent, sic & similiter fissa lingua gaudere Lophium vespertilionem juxta BROWN. *Nat. Hist. of Jamaic.* t. 48. Chimærxæ monstrosæ quoque fissam linguam esse in chartis meis notatum reperio, quo auctore frustra nunc quaero. Sed Lophium quoque extra aquam duos dies vixisse RONDELETIUS p. 368. annotavit, novo similitudinis cum Amphibiis argumento, & Ranæ Gyri no forma & glutinosa natura persimilem omnes faciunt nomenque ab eo dederunt, ut has ob causas in tabula conjunxerim. LINNÆUS quoque, ut qui Rajas Amphibiis sociaverit, Torpedinem colore & mollitie Ranæ esse non frustra observasse videtur in *Mus. Adolph. Frid. T. II. Prodrum.* p. 50.

x) *Osseograph. ad finem Præfationis ad Lectorem.*

bus infigne, quarum anteriori os arcuatum, ter articulatum, primorum artuum five extremitatum, quas Anatomici hodie vocare solent, ternos articulos sine dubio referens antrorsum-que versum; posteriori autem longiori apophysi aliud recurvum os (ita nunc vocare liceat, nam proprie cartilago est) in quo nullam articulationem distinguimus, jungitur. Ab anteriore apophysi nescio quid clavicularum simile ad cranii basin convergit; at ossorum arcuum convexitati ampliarum pinnarum articulati bifidique plurimi radii imponuntur. Atque uti in his Rajis sub insolita piscis forma Quadrupedis quasi aliqua conformatio latet, sic magis quoque distinctam eam latere in Lophiis suspicor & pene persuasum habeo. Saltem pectorales eorum pinnæ veris brachiorum articulationibus insident, quin Lophius Histrio oppido quadrupes aut quadrumanus potius dici potest, qui pinnis suis brachiatis palmatarum Ranæ pedum æmulis tanquam manibus ad capiendum *y*) cibum utatur. Lophium quoque piscatorium geminos sub ventre pedes habere ad Ranæ palustris similitudinem membrana intertextos, quibus verosimile fit eum in Ranæ morem per maris fundum incedere, auctor est BELLONIUS *z*), cui assentitur WIL- LUGHBEJUS *a*) talpæ pedibus similes faciens, & ARTEDUS *b*) qui

y) Referente A. E. van BRAAM HOÛCKGEEST *Verhand. van de Holl. Maatsch. der Weetensch. te Harlem. XV. Deel. Berichte p. 22. 23.*

z) *Aquatil. p. 86.* qui etiam, quod probe advertendum, p. 87. totidem cartilagine in eo numerari, quot in quovis sceleto, & ossium terrestrium animalium formam referre docet.

a) *Ichthyolog. p. 86.* *b*) *Genera Pisc. p. 63.*

quinque digitis comparat, & Anonymus auctor, qui humanis manibus perfecte similes & carnei coloris esse refert c): ut adeo vel injuste BELLONIUM reprehendat RONDELETIUS d) & ALDROVANDUS e), vel duas distinctas species dari necesse sit f). Quadrupedi quoque fabricæ accedere PEGASI ossa videntur ex eo, quod pinnae ejus aut alas ex anterioribus ejus pedibus formatas esse refert LINNÆUS g), quod qua fide aut qua facta animal-

c) In ALLEON DU LAC *Melanges d'histoire naturelle* T. VI. p. 316.

d) *De Pisc. marin.* L. XII. p. 364.

e) *De Piscibus* p. 464.

f) Non enim modo pinnis ventralibus differunt, quas adesse negat probabilis si quis alius scriptor RONDELETIUS, sed constanter tribuunt recentiores; verum etiam dentibus, quos minutos facit LINNÆUS, magnos autem RONDELETIUS p. 365. qui etiam unam modo branchiarum aperturam tribuit, uti & LINNÆUS; sed duas BELLONIUS p. 86. Amplissimam etiam eam faciunt vulgo, & BELLONIUS & GRONOVIVS; subtubulosam autem, quod isti contrarium videtur, cl. GOUAN. Rursus membranam branchiostegam deesse expressis verbis docet ARTEDUS *Gener. pisc.* p. 62. quum novem ossiculis constare GRONOVIVS *Mus. Ichthyolog. I.* p. 57. afferat, & cl. GOUAN p. 109 ut tamen ad Amphibia nantia accedere p. 100. largiatur. Forte alterutri horum scriptorum alteram illam speciem maxilla inferiore barbata, quam MONTINUM in nondum mihi viso ACTORUM HOLMIENSIVM 1779. volumine descripsisse lego, videre contigit. Addidit etiam vulgari speciei aliam ALDROVANDUS *de Piscib.* Lib. III. Cap. 64. pag. 465. 467. quam longe diversam esse refert. Quamnam descriperit MARTINI in *Berlin. Sammlung.* VI. ignorare me, quum liber iste jam non ad manus sit, fateor.

g) *Systema naturæ* pag. 358. in nota.

culi sectione adstruat non deprehendi. Cordylus, quem folium & pedibus gaudere & branchiis ARISTOTELES *h)* reliquit, novum intermedium inter Amphibia pedata Piscesque gradum offerre poterit, nisi forte ad juniorem imperfectioremque aliquam Lacertam aquaticam spectet *i)*, aut ad Lophii aliquam speciem: nam neque Lacertam Cordylum, neque Scombrum Cordylam hic intelligi palam est.

Sed redeamus ad Rajas, de quibus, antequam qua ratione ad Squalos transeant ostendam, non possum præterire illud, videri mihi hoc genus in medio quasi totius animalis naturæ locatum esse, & in bivio, aut ut ita dicam potius in sexvio; ut si omnia animalia eorumque notas & proprietates cogas & confundas in unum, & æquis partibus dein divides, hujus fere generis te obtenturum esse animal putem, in quo tanquam in centro classes omnes confluant: ut tamen illud des, loco Rajæ quandoque conjunctissimum Squalum aut Lophium cogitari, in quo illa cum alienis classibus affinitas magis emineat. Quam rem sequenti tibi schemate sisto.

h) Lib. de Respirat. Cap. X.

i) Quod mihi quidem non videtur. Nam haud credibile est, omissurum fuisse Stagiritam, esse illas branchias externas tanquam appendices, quales sunt in Lacertis aquaticis nondum adultis, quas larvas vocant. SCALIGER in Comment. ad ARIST. Hist. animal. p. 13. nescire se quodnam animal sit fatetur, sed p. 47. idem esse docet, quod AVICENNA vocat *Acamphi*, quem locum autem Arabis non reperio.

Mammalia.

Aves.

-anquam uetere
paucis : vitellus.

drupes ; penes exferti • copula ; subvivipara)

Amphibia. Linnæani characteres — } RAJA { — Branchiæ, pinnæ, natatus. Pisces.

lateralia plura _____)

Spiracula
-sua supra

Insecta.

Vermes.

Jam adeo Raja numerosum & naturale genus ita conjunctas & vicinas habet suas species, ut nisi naturæ vim inferre velis, non possis cum KLEINIO in quatuor dividere. Nam ob solam torporificam vim Torpedines separare non licet, & maculatæ ejus varietates Rajam oculatam lævem RONDELETTII *k)* reliquasque glabras annectunt; asperas autem lævesque Rajas, sive uti vocat KLEINIUS *l)* *Dasybatos* & *Lejobatos*, ipso etiam fatente occurrere nonnullas lævium uno alterove aculeo *m)* instructas, confluere apparet. Dentibus autem præ-

k) *Pisc.* p. 349.

l) *Miss. Pisc.* III. p. 32.

m) Ut etiam sexu modo differant spinosiores, afferente ARTEDO *Gen. Pisc.* p. 73. Rajam spinosam RONDELET. p. 355. Rajæ Batidis marem esse.

terea differunt, & cauda habituque; ut Pastinacæ & Aquilæ majori forte jure peculiare genus facere possint, addita latissima illa, quam ex Neuhofianis piscibus libro suo adjecit WILLUGHBEJUS *n*).

Nunc a monstrosis & inconditæ formæ Rajis, an ad alios magis monstrosos pisces *o*) (nam quis pelagi abyssum & Neptunia regna perscrutatus est?) Natura transferit, & in iis magis quoque insolitis formis demum substituerit, in quibus non nisi remotas & e longinquo petitas affinitates cum aliis exprimeret, uti passim alibi fecisse videtur *p*), id equidem me latet:

n) *Hist. Pisc. Append. pag. 6. tab. 10. fig. 3.*

o) Qualis est e. g. piscis cruciformis, pinnis lateralibus angustissimis, productis, naso profunde bifido, qui videri potest apud WILLUGHBEJUM *append. tab. 9. f. 3.* & PETIVER. *Gazophylac. tab. 54. f. 2.* quique, si quinque habeat respiratoria foramina, Rajæ generi utique adscribendus esse videtur. Nonne & in his recenferi posset piscis monstrosæ magnitudinis, qui Monachi nomine in *Act. Acad. Reg. Sc. 1759. hist. p. 40.* describitur, & cui pro caractere membrana quintuplex cucullata maxima pone caput tribuitur, de qua dubius hæreo an membrana branchiostega quinqueradiata intelligatur, an forte producta respiratoriorum foraminum interstitia. Forte Squatinæ affinis est. Sine dubio eundem fabulosa Episcopi marini icone expressit RONDELETIUS p. 494. cujus pallium quinqueplicatum effingitur, cujusque os infra productum caput positum Rajæ utique aut Squali alicujus conformationem arguere videtur.

p) Qualis est Elephas, Rhinoceros, Didus, quas solitarias species vocavit ill. BUFFONIUS. cf. supra p. 23. & 104.

latet: illud video, Rajam Torpedinem hinc cum Gymnoto electrico stupefaciente virtute convenire, illinc ad Squalos satis jam affine genus & vix alia nota nisi tereti magis corpore & spiraculis non subtus sed ad latera fitis distinctum, lenissime descendere. Nam Rhinobatos oblongo est corpore, & antica parte dilatato, ut hac Rajam, isto Squalum referat. Huic perfimilis quam Puraque MARGGRAVIUS *q*) vocat, quæ quum itidem torpore afficiat animalia quæ se tangunt, miro iterum circulo Rajam Torpedinem *r*) annectit. Uti Rhinobatos in Rajis ultima, sic Squalorum primus est Squatina, media inter Squalos & Rajas, auctoribus RONDELETIO & LINNÆO, quæ si congeneres *s*) reperiatur, pro peculiari genere intermedio habe-

q) *Hist. Nat. Brasil.* p. 152.

r) Quam adeo velim in tabula adscribi sub Torpedine, & ad sinistram Rhinobati. Nonnihil etiam similitudinis habet cum Squalo Tiburone, cui pariter anterior pars dilatata est, & conjunctio indicari poterit, si loco suo eximantur Tiburo & Zyæna, & supra Petromyzonem tabulæ inscribantur.

s) Affert talem alteram ex Anonymo Anglo KLEINIUS *Miss. III.* p. 14. quæ nisi, quod ille suspicatur, binæ mentulæ animalis in pedum speciem arte contortæ sint, novam offeret cum Lophio analogiam. Verum si etiam hæc pedum imitamenta in pisce isto haud adsint, tamen et sic Squatinæ haud parum cum Lophio convenit, quum utrique os non subtus, sed in anteriore parte, dentesque minuti: cirros quoque habet quibus Lophii more piscatur, docente ARISTOTELE *Hist. Anim. L. IX. Cap. 37.* Pinnis etiam latis ad basin cau-

ri poterit. Carchariæ quoque dorsum planius, unde PLINIUS Cartilagineis planis sociavit, observante RONDELETIO. A Squatina proxime aberit, si contractum torosumque corporis habitum spectes, Centrina: si os in anteriore capitis parte locatum, Lamia, quam a Carcharia diversam speciem descripsit BELLONIUS *t*). Sin generationis modum respicias, Acanthias & Centrina oviparæ *u*) Rajis propiores erunt: si genitalia masculina, Spinax Rajarum more imbricatos penes habet, uti observat, ex GUNNERO, LINNÆUS. Et nunc ad Squali genus devoluto sermone meo, qui non enarrem nova cognationum cum Mammalibus argumenta, quæ passim se mihi offerunt? Nolo adducere illud, Squali Phocæque genera, quibus vernaculæ nostræ linguæ eadem sæpe nomina imponere Canesque vocare solent, a plurimis esse confusa, & rev. PONTOPPIDANUM *x*) docere, præter voracitatem in eo quoque Squalis convenire cum Canibus, quod in utroque genere aliæ sunt magnæ

dæ cum Lophio convenire Squatinam ex ARISTOTELE ALDROVANDUS habet *p.* 472. Sed apud ARISTOT. *de Part. Anim. L. XV. Cap. 13.* Torpedinem lego. Utcumque hæc sint, poterit facile in tabula nostra Squatina conjungi cum Lophio, si ut paulo ante dictum est, Tiburo & Zygæna removeantur ad sinistram, ubi & monstrosa hæc animalia Cetaceis propius erunt locata.

t) RONDELET. *p.* 385.

u) *Aquatil. p.* 98.

x) *Hist. Nat. Norveg. T. II. p. 213. vers. Germ.*

aliæ perexiguæ (quod sane ad rem nihil facit, & ubivis fere redit); & juxta ARISTOTELEM γ) nonnullos Squalos terrestrium canum more cohærere copula. Nec operæ pretium est illud monere, nonnullos Squalos prodigiosæ magnitudinis a veteribus Cetaceis fuisse immixtos. Sed quid si inter eos dentur calente sanguine præditi? Talem esse Squalo glaucō lego referri ab OLAFSEN ζ), quam in rem ut multa cum cura inquiratur operæ pretium est. Sed catulos etiam suos jamjam in lucem editos recipere intra corpus Squalorum plurimos, constans apud veteres sermo est a): qua in re adeo illis cum Didelphide, nec cum ullo præterea alio animali, quodammodo convenit. Ceterum inter se Squalorum notæ mire decussantur, dorso mutico aut spinoso, pinna ani præsentē in aliis, in aliis deficiente, situ dorsaliū pinnarum, colore & asperitate corporis, dentibus qui magnitudine, forma productiore aut breviorē triangulārī aut obtusa granulata, margine integro aut fer-

γ) *Hist. Anim. Lib. V. Cap. 5.* Quod & Rajæ faciunt. *Penn. Br. Zool. III. p. 63.*

ζ) *Reise durch Island.* Nec bicornis uterus negligendus videtur, qui præter mammalia nulli alii animali datus: viscera etiam, quale jecur, magna & multo sanguine repleta, perinde ac in Quadrupedibus ARISTOTELES *Hist. Anim. Lib. VI. Cap. 10.* notavit.

a) Alias species catulos suos recipere corpore per genitalium aperturam, alios ore, Squatinam autem in hiatus seu scissuras laterales respirandi causa datas, vid. ARISTOTELES *Hist. Anim. L. VI. Cap. 10.* qui id Torpedinem quoque facere docet; AELIANUS *H. An. L. II. C. 55. Lib. IX. C. 65. Lib. I. Cap. 16. 17:* PLUTARCHUS *Utra anim.*

rato, serierum denique numero *b*) discrepant, & si quæ sunt alia. Nunc ad alios quoque pisces suis quilibet notis alii alii-que Squali transeunt. Centrinæ corpus subtriangulare Ostracionibus proximare videtur, uti etiam ab aspera Squalorum cute per Cyclopteros, Diodontes, Balistes variis gradibus sensim ad durissimam Ostracionum transitur. Cauda Squali Vulpis *c*) longa & gracilis Chimæræ caudæ sub-

*plus ratione utantur: OPIANUS Halientic. I. v. 733: ALDROVAND. Pisc. p. 474. quod probabilitatem aliquam habiturum, si foramina genitalium satis paterent, censet TYSONUS apud WILLUGHB. append. p. 15. sed quia testes affirmant, quamvis ventriculus omnia contenta statim digerere & conficere debere videatur, fidem denegare non audet WILLUGHB. l. c. Saltem RONDELETIUS in Squalo vulpe (quem frustra apud LINNÆUM quæras) vivos illæfos catulos in ventriculo se reperisse testatur, p. 388. WATSON autem in *Philos. Transact. Angl. Vol. 68. P. II. p. 790.* Squalum glaucum, quando caput ejus reclinatur, ore amplum sacco album emittere ait, quem illum esse putat, in quem AELIANUS recondi fœtus existimavit. Ceterum Cœlubrum Berum quoque terrefactos pullos alvo recipere ex BROWNI *Pseudodox. epidem.* allegat PENNANT *british Zool. III. p. 19.**

b) Omnium horum exempla afferre nimis longum esset. Rei gnarus facile ipse reperiet. Tantum de numero serierum quibus dentes collocati sunt referam. Squalum, cui unus modo dentium ordo, nomine Cucuri, habet MARGGRAV. *Hist. Nat. Brasil. p. 164.* Squalo Glauco duplicem seriem tribuit RONDELET *p. 378.* unam autem exteriorem, duas interiores GUNNERUS in *Act. Nidros. T. IV. p. 4.* Tiburoni tres sunt, juxta MARGGRAVIUM *p. 181.* Aliis quini, seni, septeni sunt ordines.

c) RONDELET. *Pisc. Marin. p. 387.* & ex eo WILLUGHB. aliique. BLASII *Anatom. Animal. tab. 51.* ex Parisinis. LINNÆUS non habet.

similis; *d*) aliis brevior: sed æqualiter fissã, uti vulgo in piscibus, qualem Lamiaë icon apud RONDELETIUM *e*) sistit, nulli, ni fallor, Squalo data. Atque in ea quoque caudæ conformatione Squalus, Chimæra & Acipenser ab aliis piscibus differunt, quod ex ultima dorsali vertebra nulla divergant ossicula, quæ caudam fingant, sed quod hæc a membrana fiat decrescens vertebrae superne inferneque annexa. Jam Squalus quem Spathulam *f*) vocare possis, rostro producto spathulæformi Plataleam ex Avium classe refert, mollioremque ad *Pristin*, cui similiter productum sed ferratum rostrum est, transitum efficit. *Pristin* *g*) ipsam Xiphiæ conjunximus, triaque sæpe confusa animalia rostrata & prægrandia, primum ex Mammalibus, secundum ex Amphibiis nantibus L. tertiam ex veris Piscibus, ita disposuimus, ut essent vicina & una fere ferie locata.

§. XXVII.

A cartilagineis piscibus quibus plura sunt lateralia spiracula descendendum est ad illos quibus unum modo contigit. Neque minus in hac re quam alibi intermedios gradus natu-

d) Unde confusio, de qua mox dicetur not. *k*).

e) p. 390. quam Zygænæ adfingit simili modo formatam p. 389. eam falsam esse coram in meo specimine video. Sine dubio sic etiam in Lamia.

f) Descriptus & delineatus est a cl. MAUDUIT in *Journ. de Phys. par l'Abbé ROZIER. 1774. Nov. p. 384. tab. II.*

g) Hanc mediæ esse figuræ inter Squalos & Rajas KLEINIUS habet.

ram observasse videas. Terna aut bina foramina ad respirandum data qui habeant pisces an cogniti sint, ignoro, sed dari pene persuasum habeo & repertum aliquando iri confido. Quatuor autem aëreos meatus ad latera positos reperiās in Squalo fasciato *h*) per quem adeo ad Chimæram, cui simplices quidem illi sunt, sed quadripartiti *i*) tamen, descendas. Idem Squalus solus in toto genere qui cirris donatus sit, conjunctior eo caractere Squatinæ, Lophio, Acipenferi. Chimæra ipsa toto habitu pinnarumque forma Squalis similis, & aculeo dorsali Acanthiæ ceterisque cognata, ut CLUSIO, WILLUGHBEJO, RAJO, ipsique si velis ARTEDO, *k*) se-

miss. III. p. 12. not. g. Mihi non videtur, sed omni dote esse Squalus, quamquam dentibus obtusis convenit cum multis Rajis.

h) Occurrit in SEBÆ *Mus. Tom. III. tab. 34. fig. I. p. 105.* quem tantisper, nisi ad peculiare genus amandare velis, ita definire poteris: SQUALUS, *spiraculis quaternis, cirris oris duobus, corpore rufo, albo transversim fasciato.*

i) LINN. *Syst. Nat. ed. ult. p. 401. & 402.*

k) ARTEDUM allegat LINNÆUS: at ille certe non de Chimæra loquitur, sed de Squalo quem supra not. *c*) ex RONDELETIO Squalum vulpem vocavimus. Simia marina BELLONII quam ARTEDUS excitat, ad Chimæram revocari posset, ob caudæ longitudinem, cutim magis lævem, & quia lati Chimærx dentes ringentis Simiæ incifores dentes referre quadantenus dici possunt. Sed quum BELLONIUS branchias quales Galeo, pellemque eandem adscribat, RONDELETII vulpem intelligi patet. Ad Chimæram autem utique spectat quam Centrinæ nomine figura expressit ALDROVANDUS *Pisc. p. 402. & 403.* quo & pertinere ejus Simia marina Danica videtur *p. 405.*

ptentrionalibus quoque populis *l*) eo Squali nomine donetur : ceterum uti dentibus, spiraculis, cute glabra a Squalis insigniter differt, ita splendore argenteo, quem ullo alio cartilagineo in pisce reperiri legere me haud memini, veris piscibus, & omni dote talibus ex LINNÆI mente, accedit.

A Squalo Squatina ad Lophium piscatorium posse transiri supra *m*) docuimus; sed nec Lophio Vespertiloni, quum os sub capite rostrato Squalorum more locatum habeat, nulla cum iis similitudo est; aut cum Acipensere potius, quia rictus est exiguus & dentes minutissimi aut nulli, ut distincto fere genere comprehendi posse videatur, sub quo plures species militent. Aliam enim brevioro rostro descripsit ALDROVANDUS *n*) eandem forte cum BROWNIANA specie, retuso capite; & plures MUSEUM SEBÆ *o*). Discrepat etiam branchiis, quibus omnino carere WILLUGHBEJUS *p*) asserit, sed quæ in Lophio piscatorio sunt distinctissimæ; ut adeo ad Orbes magis appropinquet, prouti deinceps videbimus.

Neque ingens hiatus est inter Squalos & Acipensere, cujus sceleton, aut illæ cartilagineæ partes quæ ossibus

l) Vocant enim Squalum candidum, alii aureum. GUNNERUS in *Act. Nidros. P. II. n. VIII.*

m) pag. 297. not. f.

n) *De Piscib. p. 471.*

o) *Tom. I. tab. 74.*

p) *Ichthyol p. 90.* quod ita intelligendum est, esse eas tectas more branchiostegorum piscium.

aliorum animalium respondent, quantum ex icone Marfiliana *q*) conjicio, iis quas oculis uturpavi Squalorum solidioribus partibus fatis affimilatur: saltem flexiles mollesque esse certum est: caudæ quoque forma, & ore subtus locato pinnisque cum Squalis convenit *r*), sed branchiis & operculo *s*) vesiculaque aërea qua solus inter cartilagineos donatur *t*), veris piscibus omnino propior: etiam generationis modo *u*). Quare nemo

q) *Curs. Danub. Tom. IV. tab. XI.*

r) Quod si cui in ipso pisce spectare non liceat, relatum legere poterit apud BELLONIUM *Aquatil. p. 101.* qui Sturionem pinnis ac forma totiusque corporis compage ad Galeos accedere refert: & apud ALDROVANDUM *p. 527.* qui rostrum, oris situm & cartilagineas addit.

s) Branchiæ mobiles & extus conspiciendæ mihi visæ sunt, consentiuntque auctores, & KLEINIUS adeo piscium branchiis apertis respirantium tribui sociavit *Miff. IV. p. 11.* Operculum etiam, quamvis in meis chartis, in quas piscis visu apud nos rarioris descriptionem conjeci, nullum me observavisse reperiam, tamen adesse facile exercitatoribus, qui sæpius examinandi facultatem habuerunt, fidem adhibeo; BELLONIO *Aquatil. p. 100.* WILLUGHBEJO *p. 239.* GOVANO qui brevia & retracta facit, quod tamen sufficere mihi haud videtur, ut ex Linnæi classe Piscium excludatur, si ex sola branchiarum forma illam classem dijudicare velimus. Nam mobiles & uti in aliis piscibus formatæ mihi visæ sunt. Quod rima operculo non tegatur, in eo ab aliis differt, & piscibus branchiostegis olim dictis accedit aliquantum; sed non magis ideo ex Piscium ordine eximen-

nemo amplam RONDELETHI x) disputationem mirabitur, poterit ne in Squalorum genere a veteribus poni, & assertionem ejusdem auctoris, non id injuste factum esse. Habet & Hufo, quæ species est Acipenseris, illud cum Squalis commune, quod supra oculos bina foramina & aliud supra branchiale operculum ostendit y). Quod Acipenser maxillis caret z) & ore est exferti tubuloso, in eo & Petromyzoni & Loricariæ, quantum saltem ex hujus specimine quod coram habeo conjicio, respondet; unde & fortassis LINNÆUS a) olim alteram Loricariæ speciem Plecostomum Acipenseris generi inferuit. Ipsum Acipenseris genus multas b) complectitur species, cirris, magnitudine, vivendi ratione c) diversas, quibus vario modo ad alios transeunt;

usquam Xiphias, cui, si ex icone judicare licet, eodem modo aperta rima esse mihi videtur. Ceterum nobiscum facit clar. GOVAN. p. 101. dum post Squalos primum ponendum esse Acipenserem censet.

z) ARTED. *Ichthyolog.* P. II. p. 34.

u) WILLUGHB. *Ichthyol.* p. 21.

x) *De Piscib.* p. 415.

y) Juxta BELLONIUM *de Aquatil.* L. I. p. 103.

z) WILLUGHB. p. 239.

a) *Syst. Nat. ed. X.* p. 238.

b) Marfilianas, & a recentioribus itineratoribus Russis descriptas alius, cui magis vacat, digesserit.

c) Quatuor specierum Norvegicarum tres exagitare pisces, quartam limo vesci, & proboscide fundum maris arare more Suis PONTOPPIDANUS habet *H. Nat. Norveg. T. II. C. VI. p. 288. vers. germ.* unde novas qui velit analogias deducere poterit.

sed maxime Hufo, quem præ aliis sui generis foraminibus in capite squalino generi solennibus gaudere modo vidimus, ab altera parte calloforum tuberculorum in cute defectu *d*) & ore in anteriore capitis parte locato *e*) non interruptam feriem ad Silurum Glanem reliquosque pisces deducere videtur. Cum Acipensere summam affinitatem esse Cycloptero LINNÆUS *f*) olim prodidit, quare bina hæc nomina

- d*) Scio equidem illum defectum tuberculorum quem ARTEDUS & LINNÆUS olim specificam Hufonis notam esse crediderant, docente KRAMERO *Anim. Austr.* non nisi in adulto & seniori animali offendi. Sed alius est KRAMERI & Germanorum qui Danubium accolunt, alius BELLONII Hufo. Istum esse Attilum sive Adanum BELLONII (quanquam hic auctor huic quoque cutim minus asperam tuberculisque carentem tribuit) hunc alium & peculiarem judicat WILLOUGHBEJUS *p.* 242. & 244. Dubium mihi visum piscem, & a KLEINIO *Miss. IV. p.* 10. ad Siluri genus relatum, cui utique magis convenit, quamvis cauda Acipenserem exprimat, velim in tabula poni sub illa linea, quæ Acipenserem cum Squalo connectit, & tam cum Acipensere linea plena, quam cum supposito Siluro Glani punctata linea conjungi.
- e*) Referet hic Hufo ore in antica parte locato in suo genere, quod in Squali genere est Lamia BELLONII, cujus supra mentionem fecimus *p.* 298. unde in tabula nostra Carchariæ Lamia, huic Hufo subscribi poterit, & ab hac linea ad Silurum Glanem deduci.
- f*) *Syst. Nat. ed. X. p.* 260. affinitatis rationem in cartilaginea utriusque natura posuisse videtur. Radios cartilagineos Cycloptero adscribi video in SEBÆ *Mus. T. III. p.* 59. Caput Cyclopteri gelatinosi intus cartilagineum est & vix quidquam ossæ substantiæ habet; pinnarum etiam pectoralium apparatus totus cartilagineus. PALLAS *Spicil. Zool.*

in tabula nostra remota ob reliquam dispositionem & in extremo utriusque lateris posita, stellula notata sunt, quæ modo supra g) explicito conjunctionem indicat. Ceterum in ipso hoc genere maxime naturali h) & ab aliis distinctissimo, mirum quam confluant & ejus ope nectantur tam alia remotiora animalia quam præcipue Amphibia & Pisces. Nam illud quod attinet, gelatinosi Cyclopteri ad Vermes descendentes supra i) jam meminimus, quum Cycl. ventricosus cetacea ad quam excrefcit k) mole cum Squalis majoribus pari passu incedere possit: hoc autem quod spectat, habemus ab altera parte Cycloptero nudum l) & Liparidem Ranarum Gyrinis m) similes, quibus & in

Fasc. VII. p. 24. 25. & in genere Cyclopteros habitu & natura ad pisces sic dictos cartilagineos accedere fatetur *id. p. 20.* Similitudinem Cycl. Lumpi & Sturionis in verrucis osseis per corpus dispositis ponit *IDEM Spicileg. Zool. Fasc. VII. p. 6.* Quod quidem fateor, me haud intelligere: quum Cycl. Lumpo inhærentes cuti verrucas, Sturioni squamas scutatas quæ solvi possint, esse videam. Quare & non tam miror omnem hanc rem in ultima editione a LINNÆO omissam, quam Cycloptero non protinus post Acipenserem locatum fuisse.

g) pag. 37.

h) PALLAS *Spicileg. Zool. Fasc. VII. p. 6.*

i) pag. 288.

k) PALLAS *l. c. p. 16.*

l) Quem Cycloptero Liparidi superscribere & Petromyzoni suo loco notando, & Sq. Carchariæ subjiendo conjungere B. L. poterit in tabula.

m) *ID. ibid. pag. 6.*

tabula *n*) conjunximus; habemus dictum jam Cycl. gelatinosum, cui cutis cum carnibus parum cohærens *o*) aërem sub se recipit, haud fecus ac in Chamæleonte & Rana variabili, eundemque veneni suspectum *p*) & ova grandiuscula *q*) Amphibiorum more parientem; habemus Cycl. ventricosum, cui vesica urinaria maxima est *r*) & geminata, in quo Bufoni *s*) convenit; habemus toti generi solennem lapidibus adhærendi morem, qua in re, quamvis diversissimo instrumento fiat, KLEINIUS *t*) tamen parallelismum aliquem invenisse sibi visus est cum Petromyzone, quare & utrumque piscem in tabula conjunximus: ab altera parte branchiæ perfectæ tres tantum *u*) Lophio

n) Qui Gyrimus quidem bis in tabula positus est, quoniam duplicem nexum requirebat. Id alibi semper evitavimus, hic incauto surrepsit condonandus error.

o) PALL. *ibid.* pag. 23.

p) PALL. *lib. cit.* p. 19. 20.

q) ID. *pag. ead.* & ex CRANZIO PENNANT *British Zool.* An ergo eadem species, quam descripsit optimus BLOCHIUS, cui ipso partus tempore ovula feminibus papaveris haud majora adscribit *Berlin. Gesellsch. Schrift. T. I. p. 252.*

r) PALL. *pag. 16. 18. ejusd. libr.* Magnam quoque Cycloptero Lumpo adscribit ARTEDI *Gen. Pisc. p. 62.* & Lophio piscatorio, *ib. p. 63.*

s) vid. ROESEL. *Hist. Ranar. tab. XXI. fig. 25. w.*

t) *Miss. Pisc. IV. §. XXVI. p. 49.*

u) PALLAS *lib. cit. p. 9.*

affine genus faciunt, uti membrana branchialis x) Piscibus qui proprie tales LINNÆO dicuntur in universum; quin adsunt opercula etiam y) quamvis adnata z) in Cycl. ventricoso, & mollia ac cutacea in gelatinoso a). Ut adeo sensim ad Gobios b) quorum nonnulli simili Cyclopteris scutelliformi parte c) donantur, affinesque Gobiis Cottos delapsi in hoc maxime genere denuo videamus, nullos limites Amphibiorum inter Pisciumque classem constituisse Naturam.

§. XXVIII.

Reliquos ad Amphibia Nantia a LINNÆO relatos pisces distincta sectione propono, non quod notabilibus characteribus secretos putem, sed ordinis causa, nec nimis multa

x) LINNÆUS *Syst. Nat. ed. ult. p. 414.* quare & Piscium verorum thoracico ordini quondam junxit. Sed radiorum illius membranæ, uti alibi plerumque, sic & in hoc genere numerus haud idem, nec quaternarius, qualem LINNÆUS fecit, quum Cycl. Dentici binæ sint, in gelatinoso septenæ.

y) PALLAS *l. c. p. 9.*

z) *Ibid. p. 17. 21.*

a) *l. c. p. 21.*

b) Unde C. Liparidem tanquam Gobionis speciem descripsit celeb. KOELREUTER *Nov. Comment. Petropol. Vol. IX. p. 6.* WILLUGHBEJUS etiam ob eandem rationem Cyclopterum Gobionibus subjunxit, eodemque capite utrosque complexus est. *Ichthyol. pag. 209.*

c) Cycl. Dentex fatis Cottii est. PALLAS *l. c. pag. 7.* Interanea Cycl. ventricosi fere ut in nonnullis Cottis. *ibid. p. 18.*

genera uno in commate accumuluntur. Quamquam eo ab aliis diverſi videri poſſunt, quod hos ſolos quondam branchioſtegorum nomine propoſuit celeberrimus auctor, quodque hos, recentioribus temporibus, branchiis pulmonibusque ſimul *d*) donatos & ex larvis imperfectis quaſi metamorphoſi aliqua evolvi *e*), etiam generationis modo, fœtu fere extra ovum locato, diſſerre docet. Quod quo pacto intelligendum ſit neque alibi ab eo ulterius explanatum legere me memini, neque quatenus de omnibus ejus ordinis generibus etiam Baliftis Centriſcisque valeat confectum eſſe puto. Sed recipiamus iſta qualia præclariffimus, ſi quis ullus, naturæ auctor nobis reliquit, videbimusque aliam eſſe in aliis affinitatum rationem, & prouti Lophius branchiarum cauſa piſcibus Linnæanis propior Amphibiis pedatis accedebat, ob pedum aliquale imitamentum; ſic quoque hos de quibus nunc loquor, exteriore tota facie, pinnifque radia-

d) Negaverat hoc ARISTOTELES *de Respirat. Cap. X.* in ullo animali occurrere, quem adeo neque Nili Orbes, neque Ranarum Gyrinos ſe cuiſſe oportet. Cycloptero quidquam pulmoni ſimile eſſe negat BLOCH *Schrift. der Naturf. Fr. in Berlin, T. I. pag. 249.* quod ſine dubio etiam de Centriſco & Syngnatho valet, & in cartilagineis a ſe viſis (Rajis & Squalis) nihil pulmoni ſimilis, quod tamen dudum aliunde notum erat, vidiffe ſe refert clar. VICQ D'AZYR *in Mém. prés. à l'Ac. par des Sçav. étr. T. VII. p. 31.* ut adeo non omnibus in univerſum, quemadmodum LINNÆUS *p. 19. 347. 348. & 394.* dixerat, ſed non niſi Baliftis & Orbibus illud duplex respirandi organum competat.

e) *Syſt. Nat. edit. ultim. p. 348. in not. & Diſſ. Siren Lacertina. §. III.*

tis *f*) veriffimos quidem esse pisces, sed istis de quibus modo dictum est notis revocare Ranas *g*) Salamandrasque. Nam & hisce pulmones branchiasque simul esse, dum juniores sunt & pisciformes adhuc, supra *h*) vidimus. Nec minus uti Lacertæ nonnullæ Ranæque & Dracones gularem temporalemve vesicam aut bullam inflant, ita Tetrodotes & Diodotes *i*) nostri totum abdomen aëre replentes unam

f) Si hanc radiatam pinnarum fabricam spectes, gradatio jam in ipsi Squalis incipit. Nam in Squalo Cunicula nullos plane pinnarum radios observo, sed simplicem cartilagineam membranam nullis officulis distinctam: in Sq. Acanthia jam distinctiores video, & magis in Sq. Zygaena.

g) Unde in tabula linea ducta est a Rana ad Ostracionem.

h) pag. 256. not. c. Juvabit quoque SWAMMERDAMIUM consulere, *Bibl. Nat. tab. 40. fig. 1.* ubi internæ branchiæ una cum pulmonibus pinguntur.

i) Sine dubio simile quid in Ostracionibus & Balistis quoque occurrit. Saltem in horum nonnullis quum exsiccatos emollivissem aqua, aliove Spiritu vini exemissem, visus mihi sum observasse organum aliquod retro priorem pinnam dorsalem, quod follis more, prouti ista vel erigebatur vel reclinabatur, mox inflaretur, mox depleretur. Ob quam fortè rationem apud Gallos nomen *Bourses*, quod bulgam aut crumenam significat, obtinuerunt. Et expressis verbis Pira aca piscem, qui est Balistes tomentosus L. ventrem aliquo modo inflare MARGGRAVIUS refert *Hist. Nat. Brasil. p. 155.* In Tetrodonte illud me expertum esse puto, abdomen, cui per os aër inflatus est, aërem illum non dimittere, nisi in caudæ positu aliquid mutetur. Huc spectare videtur illud, quando de Diodonte, quem Guamajam-guara vocat, si velis ut se inflet, ait, trahere pinnam, quæ in dorso

quasi referunt bulgam aut follem. Revocant quoque forma Ranas aliquantum; nam Ranæ Bombinæ Gyrim Orbi non spinoso, id est Tetrodonti alicui similem dicit ROESEL *k*). Uti quoque compluribus in Lacertis ad gulam frontemve peculiaris fabricæ formæque squamas videre est, sic in Balistis equidem ad aperturam Branchiarum majores aliquot & singulares squamas observavi. Ostraciones autem tessellata & cataphracta cute in suo genere id esse videntur quod Testudines inter pedata Amphibia: aut si Tetrodontem testudineum, cujus caput CLUSIUS *l*) & descriptione & figura testudini simile facit, hujus generi affinem dicere velis, licebit. Neque venenum deest in hisce piscibus, Baliste Monocerote, aliisque hujus generis plurimis *m*), Tetrodonte ocellato & lineato, ut etiam in quibusdam ex superficie corporis prodeat, prouti in Ranis Lacertisque veneno suspectis. Atque hæc inter piscium genera ea est affinitas, ut Balistes & Ostraciones propinquiores sint, ob cutim utriusque duriolem dentesque numerosiores exsertos. Ostracion Tetrodonti Diodontique proxime

est, MARGGRAV. *Hist. Nat. Brasil. p. 159.* Verum hæc plura adhuc experimenta poscunt, & alio forsan aliquando loco ulterius ea describendi occasio erit.

k) *Hist. Ranar. pag. 102.*

l) *Exoticor. L. VI. Cap. 26.*

m) SONNERAT in *Journ. de Phys. 1775. Juill. p. 76.*

proxime nexus est, quos uno generico nomine ARTEDUS comprehendat. Diodon Mola PALL. *n*) quem Tetrodontis Molæ varietatem crediderat LINNÆUS, similitudinem utriusque generis satis superque loquitur. Quam autem vicina sint vicissim ambo supra dicto Cyclopteri generi, patet ex eo, quod & Diodontis species olim fecerat LINNÆUS, quas postea meras Cyclopteri varietates esse agnovit *o*) & quod parili ratione inflare corpus Cyclopteri videntur; saltem tumens est in illis & rotundatum, narratque cl. PALLAS *p*) flatum per nares Cyclopteri gelatinosi immissum capitis cutim instar utris expandere. Quin & ad Lophios similitudo hæc se extendit, quum ea species quæ Histrio vocatur, inflare corpus referatur a MARGGRAVIO *q*); quod idem, si ex globosa corporis figura & laxa abdominis cute judicare licet, haud minus facere Lophius Vespertilio posse videtur, qui & ipsis Tetrodontibus, uti supra ostendimus *r*) branchiis magis tectis accedit.

Jamque superest ex hoc ordine Centrifcus, cujus analogiam cum Baliste usitatum Romanis nomen *Soffiette*

n) *Spicileg. Zoolog. Fascic. VIII. p. 39.*

o) *Conf. Syst. Nat. edit. X. § XII.*

p) *Spicileg. Zool. Fasc. VII. p. 21.*

q) *Hist. Nat. Brasl. pag. 150.* Loph. Histrio adeo poterit in tabula ad dextram Lophii inscribi & punctata inde linea ad Tetrodontem deduci.

r) *Pag. 303. not. p.*

i. e. *follis* s) jam indicat, sed uberius docet locus quo LINNÆUS olim posuerat Balisti associans. Et revera compressum corpus carinato ventre, remotusque, qui Balistis in fronte ponitur, versus caudam aculeus similem illi generi facit, quamquam dentes desunt & alia quæ abluunt distinctum genus postulant. Sed expressis verbis affine utrumque genus esse asserit cl. PALLAS t). Superest Syngnathus illique rostri orisque forma & pariendi more persimilis Pegasus. Istum derivare vel a Centrisco scutato poteris, qui similiter armatus & in longum producta forma est, vel sequeris cl. GOVANI u) seriem, vel invertens duorum generum ordinem repetes ab affinitate cum Fistularia, cum qua Pegasus Draconis conjungit celeb. PALLAS; vel denique, quoniam cui pisci hoc Fistulariæ genus proxime jungi conveniat x) nondum perspicio, expectabis donec, quod

s) Vid. supra p. 311. not. i.

t) *Spicileg. Zool. Fasc. VIII. p. 39.*

u) Faciei si habeatur ratio, inquit cl. GOVAN p. 100. vix separabilia sunt Siluri, Cotti, Triglæ, Loricaræ, Ostracionis, Pegasi, Syngnathi, Fistulariæ genera. & pag. 101. post Acipenserem Lophium, tum Pegasus, & dein Syngnathum ponendum esse judicat. Sed fateor equidem, me in quam re Pegasus cum Lophio adeo insigniter conveniat, non perspicere, nisi illud velit, utrumque habere membra, quæ pedum quasi formam referant, uti supra pag. 292. 293. dictum est. Quæ res si ita se omnino habeat, haud exiguam utique affinitatem esse censendum est.

x) Fistulariam in tabula reperies non nisi ab uno latere Pegaso Draconis

mox factum iri confido, ambiguus aliquis pisciculus ex Valentynianæ simili collectione depromptus vacuum hanc sedem, quales haud multæ mihi occurrerunt, repleturus est. Pegasus volans avibus neçtetur retrogrado ordine, prorsum autem descendens cum Syngnatho conjunctissimo & maxime Hippocampo articulati corporis advocabit Insecta, interque hæc Monoculos potissimum nonnullos, aut potius Oniscos, simili fere modo dehiscente corpore vivam foeturam enitentes. Ut adeo Syngnathus, cujus generis ceteroquin Hippocampus ob spiralem caudam non inepte forsitan Mammalibus cauda prehensili instructis comparari poterit, ultimo Piscium in gradu, in qualem nullus verorum LINNÆI Piscium descendat, & in extremo loco omnium animalium quibus osseum sceleton cute vestitum est, jure positus esse videatur y).

§. XXIX.

Sed expediendi sunt reliqui Pisces. Eorum affinitates ita recensēbimus, ut prouti forma, habitu, pluribusque proprietatibus conveniunt simus tradituri, atque adeo & illas, quas

conjunctam, in altero autem absque ullo focio cui se jungat. Scilicet oblitus sum punctata linea connectere cum supra scripto Centrifco Scolopace, quem consulto istuc deduxeram, quoniam FORSKAHL *Anim. Arab. p. XVII.* Centrifcum scutatum Fistulariæ proximum facit. Hunc adeo intercalare & lineam addere æquum Lectorem velim.

y) Cf. supra pag. 287.

sæpe satis ad naturæ leges KLEINIUS statuit similitudines simus retenturi, & quæ confinia generum naturalium agnovit GOUANUS, & consultissimus naturæ PALLASIUS, & si quæ, dum hæc scribimus, in manus nostras incident & ad rem nostram facient, BROUSSONNETIANA. Ut tamen, quoniam certis intervallis consistendum & respirandum est, ne uno continuo halitu decurrat oratio, Linnæanas artificiales divisiones ordinemque non plane simus neglecturi. Nam & illis aliquid inest quo concordantium & discrepantium generum ratio intelligatur. Quare & in tabula retinuimus illorum ordinum nomina, curavimusque ut præter illas a toto habitu petitas cognationes etiam isti proxime se contingerent pisces, qui pinnarum positu inter se convenirent.

Ergo quum a Ceti Xiphiam deduxerimus *z*) illumque non sine aliquo artificio reliquis majoris molis piscibus propinquum fecerimus, ut undique illis circumdatus sit; quum & Acipenseris subjectus sit in tabula *a*) quem branchiarum apertura æmulatur *b*); quum & ita posuerimus, ut Apodes Pisces L. vicinos habeat, non tamen nunc placet illud, quod

z) Vid. pag. 275.

a) Quare omissam punctatam lineam inter utrumque nomen poni æquum erit.

b) Conf. ea quæ supra pag. 304. not. 5. a nobis dicta sunt, comparata icone Xiphie, quam KLEINIUS dedit *Miss. IV. tab. I.* & Acipenseris *ibid. tab. I. **. Quin Xiphiam Cartilagineis minus proprie dictis piscibus accenseri posse WILLUGHBEJUS docet *Ichthyol. p. 143.*

nulli verorum piscium linea conjunctus sit, & solum Squalum Pristin c) ejusmodi indicatione contingat. Hinc poterit duplici affinitate ad Scombrum Thynnus d) deduci, & ad Efocem Belonem e).

Alia autem via declivis ad Pisces series descendit per serpentiformes, ut a Serpentibus & quidem ob pulmones perfectiores intermedio Petromyzone pendeat

Longo cognata colubro

Anguilla, quæ quum hyeme lateat more Serpen-

c) Vid. supra pag. 301. in fine §. XXVI. Nova erit Xiphiam inter & Pristin, & inter utrumque ac Cetacea, quam iis quæ supra pag. 276. dicta sunt, addi velim, similitudo, si horum ad instar ingenti boatu mugiant, quod refert BOCK *Naturgesch. der Heringe* pag. 17. not. n. quo vocis organo id faciant, me quidem latet.

d) Ad hunc quidem, quia statura utrique insignis, & uterque meridionalibus in terris bovillæ loco mensis imponitur consuetæ dapes, unde & BELLONIUS sine dubio Scombri generi Xiphiam immiscuit p. 109. & ob constrictum ac gracile ante magnam lunatamque caudalem pinnam corpus, & quoniam uti Thynno carinata utrinque cauda, ita Xiphix eminent utrinque tuberculum. Hinc facile in tabula a Scombro ad sinistram linea ducetur, & loco ubi a Xiphia descendens punctata linea in eam incidet, inscribetur Scomber Thynnus.

e) Efocis genus & maxime species Belone dicta insigniter producto rostro, cum Xiphia præ reliquis convenire videtur. Aut si quis mave- lit decempedalem Efocem Sphyrænam adhibere, eam sumat. Quoniam autem jam magno Squalo Carchariæ subjectam forte fortuna conjunximus, ad sinistram Efocis Brasiliensis putamus Belonem addi posse, a qua ascendens linea incidet in Xiphiam.

tum *f*) & tenacissimæ sit vitæ & in siccum exeat *g*) & eodem sit sapore carnis *h*) (nam cum Serpentibus copulari plebi relinquamus) tanto magis Serpentum ordini accedit; tumque totum Murænæ genus, cujus alia species Helena morfu tantum non venenato infamis

Nec proprias nesciens vires Muræna nocendi *i*)

Serpentem refert; alia (coeca L.) absque ulla pinna est, Serpentum more; alia colubrina cl. PALLASIO *k*) dicta; alia Serpentes marini dicuntur *l*): cum reliquis longis, teretibus, lubricisque piscibus omnibus, quos Enchelyopos vocavit KLEINIUS, & quo, ovatæ formæ Stromatei genere excepto, Linnæani Apodes pisces omnes pertinent. Hanc solam affinitatem attigit in scalæ suæ specimine Clar. BONNET *m*) quæ tamen neque plures

f) PENNANT *Brit. Zool.* qui profunde cœno se mergere refert: & LINN. *Syst. Nat.*

g) PENNANT *ibid.* & MARTINI *allgem. Naturgesch.* quod jam ARISTOTELES memoriæ prodidit. *Hist. Anim. Lib. V. Cap. X.*

h) Coquendam aliquando curavi Anguillam & Colubrum Natricem, qui & in meridionali Gallia nomine Anguillæ sepium (*Anguille de hayes*) in cibum recipitur. Ambas eodem jufculo appositas mensæ vix sapore differre vidimus, nisi quod teneriore esset Anguilla carne, sine dubio quia obesior.

i) OVID. *Halieut. vers. 42.*

k) *Neue nordische Beyträge T. II.*

l) Sunt & marinæ Serpentes terrestribus forma similes, nisi quod magis Congri simile caput habeant. RONDEL. *p. 231.*

m) Supra a nobis *pag. 11.* repetita. Conferantur etiam ea, quæ de Serpentum & Murænarum similitudine supra *p. 270. & 271.* dicta sunt.

ex dispositionis suæ ratione admittebat. Et aptissimos eum elegisse patet quoque ex eo, quod eorundem capitis fabrica ad eam quam habent aves plurimum accedat *n*), ut tamen Rajis interponendis, si earum meminisset vir clarissimus, utique locus fuisset. Atque hos anguilliformes pisces paulisper nunc mittamus, & de quibusdam aliis intermediis gradibus dispiciamus prius, iisque mollissimis, qui haud finant Pisces ab Amphibiis Nantibus LINNÆI toto ordine, nedum classe, separari. Nam quum hæc maxime branchiarum rima & defectu operculi membranæque branchioſtegæ distinguat vir celeberrimus, objicit se & in confusionem systematis multo ingenii acumine excogitati, multa observatione stabiliti, sed cujus non limites quos ille præscribit, sed nexus modo & transitus declives agnoscat natura, ecce adest Mormyrus, quem operculo destitutum olim credens branchioſtegis junxerat, postliminio Piscibus reddidit *o*). Quod idem etiam eadem ex causa faciendum fue-

n) Cl. VICQ D'AZYR in *Mem. prés. à l'Acad. par des Etr. T. VII. 1773. p. 236.* & musculos capitis etiam similes esse, *ibid. p. 237.*

o) Opercula branchialia non deesse, sed esse monophylla brevissima angulata, margine membranaceo: membranam ejus operculi branchias tegentem, patentem, denudatam, lateralem & gularem uniradiatamque esse cl. GOUAN pag. 100. refert, Linnæumque Anatomia ductum Piscibus reddidisse. Quod tanto rectius, quum præter Nantium morem imbricatis squamis gaudeat. Sed nihilo minus intermedium locum occupabit & inter primos veros pisces erit, eo magis quod juxta LINN. *Mus. Ad. Frid.* in capite aliquam affinitatem cum Siluris ostendit, quos & ipsos Nantibus proximare mox videbimus.

rat in Cycloptero, cui membranam branchioſtegam adſcribant auctores *p*) omnes, & ipſum quoque operculum cl. PALLAS *q*), quique adeo hac ex nota veriffimus fit piſcis, ſed ob cartilagineam naturam ſceleti *r*) aliaſque ſupra *s*) dictas proprietates cartilagineis piſcibus utique affinis. An forte ſimile quid in Coryphæna branchioſtega L. obtinet, cui aperturæ branchiarum tranſverſam rimam adſcribit, & nomen branchioſtegæ ſine dubio non abſque ratione impoſuit, ut & per hunc piſcem branchioſtegi anneſtantur? At ipſi quoque Murænæ, quam tamen ad Piſcēs referre LINNÆUS non dubitavit, membrana branchiarum tecta ſub cute deliteſcens *t*) eſt, & operculi loco mollis mucoſa cutis branchiarum aperturam tegit *u*) cujus diverſam à conſueta naturam vel illud indicat,

-
- p*) Vario tamen radiorum numero. Quatuor toti generi adſcribit LINNÆUS, ſed nudo unum tantum. Lumpo quatuor BLOCHIIUS in *Schrift. der Naturforſch. Geſellſch. in Berlin T. I. p. 250*. ſex GRONOVIIUS *Muſ. Ichthyol. pag. 56. n. 127*. Dentici duos, gelatinoſo ſeptem PALLAS. *Spicil. VII. p. 9. 21*. reliquis quatuor.
- q*) *Spicil. Zool. VII. p. 9. 13. 17. 21*. ut tamen & in hoc diverſitas ſit: offeum C. dentici, cutaceum molle C. gelatinoſo facit; ad gulam uſque ſolutum Cycl. minuto, totum adnatum C. ventricoſo. Quod de operculo prorfus tacet BLOCHIIUS *l. c.* non meminiffe videtur.
- r*) BLOCH. *l. c. p. 249. ☉ 252*.
- s*) *pag. 307 & 308*.
- t*) ARTEDI *Deſcr. Piſc. p. 66*.
- u*) BLOCH. *Schrift. der Berl. Naturf. Geſellſch. I. B. p. 258*.

indicat, quod spiracula potius vocare placuit LINNÆO x) qualia cartilagineis tribuerat, & ipsi adeo Acipenferi, qui rectius ex respiratorii organi fabrica Piscibus fociandus videtur, quam ipsa Muræna. Unde factum est illud, quod satis mirum videri debet, ut contrario plane modo, quem LINNÆUS in Amphibiis posuerat Acipenferem, KLEINIUS y) in Piscibus per branchias apertas spirantibus locaret, & quam verum Piscem LINNÆUS fecerat Murænam Piscium occultis branchiis respirantium ordini, qui cum LINNÆI Nantibus congruit, infereret KLEINIUS z). Atque eadem fabrica Gymnoto a) quoque esse videtur. Sed adsunt etiam pisces ex verissimis & indubitatis, Lepadogaster GOUANI, Loricaria & Callionymus, quorum iste apertura branchiarum parva, tubulosa b) gaudet; ille operculo mobili vix manifesto branchiostegis accedere dicitur celeb. GOUANO c); hic loco bran-

x) *Syst. Nat. ed. XII. pag. 425.* Opercula neque superne neque inferne aperta esse ARTEDI *l. c.* dissimilem esse aliis piscibus hanc respirationis januam quilibet suis oculis videre poterit.

y) *Miss. Pisc. IV. p. 11.*

z) *Miss. Pisc. III. p. 28.*

a) Mihi in Gronoviana icone Gymnoti electrici, apertura branchiarum maxime obliqua ad branchiostegorum piscium fabricam accedere videtur. Etiam membranam quæ branchias tegit in conspectum non venire GRONOVIVS refert.

b) Cl. GOUAN in *Act. Acad. Reg. Monspess. & Hist. Pisc. p. 106. § 177.*

c) *Hist. Pisc. pag. 99.* forte hanc ob causam LINNÆUS olim in edit. X. Loricariam Plecostomum Amphibiis nantibus & quidem Acipenferis

chiarum aperturæ respirat foraminibus cervicis *d*) quorum duo paria e quibus aqua profiliat adscribit MULLERUS *e*). Inde, si hunc aquæ ex ore exitum respicias, duplici affinitate jungi *f*) videntur Callionymi, primum Tetrodontibus, in quibus respirandi alia via non reperitur, referente RUY-SCHIO *g*), quam per foramina quæ in superiore capite sunt, aut per os ipsum, unde fit ut subinde aquam intus acceptam magna vi foras projiciant: postea (veniam rogo Lectores, quod in diffitas iterum regiones eos deducam, sed auspiciis facio cl. PENNANTI *h*) ad ipsa Cetacea. Ut novo adeo specimine triplicis fabricæ pisces tribus jactati classibus in uno Callionymo confluant.

§. XXX.

Nondum autem omnes verorum quos LINNÆUS vocavit

generi conjunxerat. Loricariam ita in tabula nostra positam esse apparebit, ut haud difficile fuisset cum Lepadogastro aut Cycloptero aut alio branchiostego conjungere. Etiam Blennio Adonidi a LINNÆO non descriptæ speciei branchias tectas parvo foramine adscribit BEL-LONIUS *p.* 222.

d) LINN. *S. N.* ed. *XII.* pag. 433. aperturas *nucha* barbaro nomine vocat. Ob eam causam clar. GOUAN quoque *p.* 97. branchiostegis vicinum esse ait.

e) *Zoolog. Dan.* *p.* 49. ed. latin. *p.* 68. ed. germ.

f) Quæ omiffæ sunt in tabula, quoniam exprimere non licet.

g) *Theatr. Anim.* *I. tab. VIII f.* 19. *p.* 15. in piscibus Valentynianis.

h) PENNANT *Brit. Zool. Pisc.* *p.* 131. Cetaceorum more ex his foraminibus aquam ejicere ait.

piscium affinitates cum Amphibiis ejus Nantibus exhaustimus. Viviparam quorundam Syngnathorum ξ) naturam nunc mitto, quæ in Anguilla & Blennio viviparo recurrit. Sed pariendi etiam more & ovorum magnitudine Syngnathis accedunt Siluri. Nam „ complures istius generis disructo ac „ dehifcente utero pariunt, non tam multitudine ovorum „ quam magnitudine „ k). Ex Siluris autem Asciti idem accidit, ut ovis maturis intumefcente abdomine per totam longitudinem dehifcat l). Ova vero tunica sunt obducta, sed embryone intra tunicam, at ore extra eam hiante, ob quam rem multum affines Amphibiis Nantibus sibi vivos Siluros iis commendavit LINNÆUS m) examinandos, qui vivos

i) De qua vid. supra pag. 287 & 315.

k) Sunt ipsissima verba ARISTOTELIS *Hist. Anim. L. VI. C. 17.* ergo non novum inventum est, si cl. GOUAN. *Hist. Pisc. p. 212.* se id A. 1761. communicavisse refert LINNÆO qui *S. N. ed. XII. pag. 417.* in nota hanc cum Siluris comparationem instituit. Id postea ab aliis confirmatum: ruptura ventris a cl. PALLAS *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 32.* ovorum magnitudo ab ARTEDO *Ichthyol. P. V. p. 3.* & Cel. PENNANTO *Brit. Zool. T. III. p. 109.*

l) *Syst. Nat. ed. XII. p. 506.* quare in tabula loco Callichthys, qui ex memoriæ lapsu positus est, scribatur Ascita, & cujus omiffio pariter oblivioni debetur, punctata linea ducatur ad Syngnathum.

m) *Ibid. p. 503. in not.* Excudere hic lubuiffet, an quæ passim de Glani refert ARISTOTELES maxime *Hist. Anim. L. VI. Cap. 14.* huc aliquid facere possint. Sed postquam ea mentem cogitatio subiit, dispiciendum prius esse an de nostro Siluro Glani, ad quem ARTEDUS illa lo-

fecandi copiam habent. Affentitur huic Silurorum cum Nartibus similitudini clar. GOUAN *n*). Forte etiam alii utriusque Indiæ pisces, uti forma sunt heteroclitæ, quod ex Neuhoffianis, Valentynianis, Renardianis tabulis patet, sic generationis ratione aliisque plurimis recedunt, & aliis aliisque animalibus, Amphibiis maxime, sunt viciniore. Siluri autem, ut hos absolvam, uti sunt forma quam maxime diversi & squamis discrepant, quas alii habent maximas, alii nullas, unde ab his ad alios pisces multiplex, ceu infra videbimus, affinitas diffunditur; sic non ob majora modo ova & fissum inter pariendum abdomen, sed ob respirationis quoque organa *o*) Syngnathis aliisque quibus spectatior & agnita ma-

ca retulit, sermo sit, neque nunc istuc descendere vacet, malui totam istam rem præterire; tanto magis quod quæ BLOCHIUS recentissime *Oecon. Naturgesch. der Fische p. 246.* de generatione Glanis refert cum istis nequaquam congruant. Sed pulcherrima quoque sunt, ut in magna scilicet ista observationum circa hæc institutarum paupertate, & LINNÆI observationem confirmant ac illustrant, quæ clar. BLOCHIUS *l. c. pag. 249. sqq.* de hujus Ascitis ovis retulit, & quæ istis quæ supra *pag. 283. & 284.* de generationis varietate disputata sunt, addi velim.

n) *Hist. Pisc. pag. 97.*

o) In Siluro *Aspredine* dum attentius ejus branchialem aperturam examino, reperio valde eam esse exiguam, & membranam quæ illam tegit, valde adnatam. Amplas tamen branchias speciei quam *Nhamdiam* vocat MARCGRAVIUS *Brafil. p. 149.* adscribit, nova in congeneribus piscibus diversitate.

gis Cartilagineorum piscium natura est. Iphis denique Reptilibus five Cryerozois nostris pedatis apodibusve conjuncti haud unam ob notam censendi sunt. Sunt enim inter illos, quibus venenum *p*) infit; sunt alii quorum pectorales validiores radii & insertione & usu brachia referre videantur *q*);

p) Siluro Clariae Nilotico pisci venenatum esse radium pinnarum pectoralium LINN. *Syst. Nat. ed. XII. p. 505.* Sic & primæ Bagre speciei apud MARCGRAVIUM *Brazil. p. 173.* vulnere venenato.

q) Noti sunt illi priores pinnarum pectoralium validissimi & utroque margine dentati ossei radii, qui sæpius in museis occurrunt. Describit & delineat talem a meis licet quodammodo diversum HANOVIUS *Seltenheiten der Natur und Oeconomie T. III. p. 130. tab. VI.* PETIVER. *Gazophyl. T. I. tab. 56. fig. 4.* & ex Siluro cataphracto CATESBY *Carolin. Supplem. tab. IX.* eorum basis variis apophysibus & cavitatibus glenoideis, quas Anatomici vocant, fere ad instar scapulæ humani corporis, & pluribus quoque exornata est, quas fuscè descripsit HANOVIUS *loc. cit.* Usus detexisse mihi videor eum, ut in angustiis canalibus contra ripas nitendo tanquam brachiis gliscere possit piscis, & ascendere adverso torrente inter scopulorum rimas. Namque quum Siluri Aspredinis, qui Americæ in fluviis, forte rivulis potius, uti de Siluro Callichthye MARCGRAVIUS refert, degit, spithameæ longitudinis exemplum, phiala exemptum in quo conservatum hæserat, immittere denuo vellem, non potui. Adeo enim erant extensi & patuli illi radii pectorales, ut vitri orificium non admitteret. Tentabamque diu reponere & corpori applicare, irritò effectù. Tandem didici illud, non succedere rem nisi simul paulisper deprimerentur illi radii, quo sine dubio fit, ut eminentia ossis ex illius cui articulatur cavitate elabatur, & jam reponi permittat, quum antea in adversum nitens unum quasi continuum os cum reliqua tota compage formaret.

sunt qui Reptilium more aqua diu carere possint r); sunt qui maximarum semicircularium squamarum fabricam haud s) alio ullo in animali reperiant, nisi sub similem modo in Colubris. Unde nova & haud obscura Pisces inter & Reptilia sive Amphibia L. affinitas, quam vix suspicione hucusque attingimus, a duplici verissimorum piscium genere nobis panditur.

Ergo bipes quasi Silurus hic cum nonnullis aliis speciebus dici mereatur, atque adeo membrorum respectu proximus a Lophii genere ponendus videtur. Quare velim in tabula Silurum Afpredinem expungi, & inter Gymn. electricum, & G. Notopterum inscribi, ubi facile cum Ascita loco Callichthys ponendo conjungi poterit: jamque a dextro latere longa punctata linea ducatur ad usque Lophium Vespertilionem, qui supra vocem Branchiofegi scribatur, & cum superposito generico nomine Lophii integra linea jungatur.

- r) Silurus Callichthys exsiccatis rivulis terrestri itinere aquas quaesiturus alio se confert, referente MARCGRAVIO *Brasil. Hist. Nat. p. 151.* Verum & sponte sua & ab aqua non derelicti exeunt ex mari Exocoeti veterum.
- s) Squamæ ovatae piscibus ceterum omnibus fere. Squamas duplicis ordinis in Siluro Callichthye video semicircularia scuta, qualia in abdomine Colubrorum, Boarum, Crotalorum occurrunt, formare. Similes sine dubio sunt in Sil. costato cui simplex modo series illarum contigit. Similes quoque perraro sane exemplo video in Clupea Alofa BLOCHII *Pisc. Oecon. Hist. tab. xxx. f. 1.* quæ ventrem occupant, atque pulcherrimum istius speciei characterem exhibent, prorsus diversæ ab ista, quæ apud nos Rheni & Sequanæ accolæ Alofa habetur.

§. XXXI.

Supereſt ut Piſces ipſos veros LINN. videamus qua ratione ſint inter ſe conjuncti. Ab Apodibus initium fieri æquum eſt, non tam quia primum conſtituunt, apud LINNÆUM auctorem illius diſtributionis, ordinem, ſed quia & Xiphias, quem a Cetaeis jam inde deduximus, & plurimi ſerpentiformes piſces illo continentur; & ideo maxime, quia illorum fabrica (poſt cartilagineos) perfectior humanæ, quadrupedum, aviumque magis accedit, docente clar. VICQ D'AZYR *t*). Hi adeo longitudine formæ ita inter ſe conjuncti, ut & Gymnoti varii & Trichiurus a nonnullis auctoribus vulgoque Anguillarum nomen obtinuerint, & KLEINII *u*) Enchelyopus lubricos, teretes, ſerpentiformes piſces quoscuque, ſolo Murænæ genere excepto, cui occultas branchias tribuit, complectatur, nullo habito ceterorum omnium, ad quos attendit LINNÆUS, characterum reſpectu. Ergo hac una nota conjuncti apud illum non Gymnoti modo, & Trichiuri,

t) In Mem. préſ. à l'Acad. par des Etrang. T. VII. pag. 233. qui doctiſſimus vir alia quoque ibi propoſuit ad affinitatem Rajarum Squalorumque cum aliis pertinentia ex intima fabrica petita; in quæ quum nondum incidiffemus, ubi iſta animalia pertractavimus, ne magnum libello noſtro ornamentum ſententiæque fulcimentum deſit, in addendis, quæ ſuo tempore edere animus eſt, adjiciemus.

u) Miſſ. Piſc. IV. §. 29.

& Ophidii x) genus & Ammodytis, sed & Mustelæ & Cobitides, quin & qui lanceolato potius & ancipiti sunt corpore, Cepola & Falx Venetorum qui Trachipterus est GOUANI. Additurus fuerat, quanquam WILLUGHBEJO obloquitur, & serpentinam ejus formam negat, Anarhicham, si quod FABRICIO y) relatum accepimus, serpentino illum motu tarde progredi, & flexuoso situ quiescere novisset. At nos alios etiam ignotos KLEINIO ejusdem longioris lubricæque formæ anneximus, Silurum anguillarem, Gobium anguillarem & trans illum Mormyrum anguilloidem, ut una fere linea non nisi serpentiformes pisces videas positos, quorum hic membranæ branchiarum forma, iste generatione aliisque quæ supra dicta sunt cum Amphibiis Nantibus, omnes autem forma corporis cum Amphibiis Serpentibus conveniunt. Vin horum rursus cum aliis supra dictis habere nexus, offeret Ammodytes, qui Serpentum more sinuatis corporis orbibus quiescit z), & in arena degit more Serpentum quibus idem Ammodytis nomen datum est: offeret Gymnotus electricus qui Rajæ Torpedinis torporificam vim revocat: offeret Anarhichas, dentibus horridis
quamquam

x) BELLONIUS p. 132. 133. lubricam illi pellem esse Anguillæ ac Congri modo, reliquas notas ad Anguillam accedere. Dicere sine dubio volebat ad Afellum, quod & in fine ejus Capitis habet.

y) *Faun. Grænland.* p. 139.

z) FABRIC. *Faun. Grænland.* p. 141.

quanquam longe ceterum diversis, & voracitate Squalo suppar. Et jam hos inter serpentinis pisces uti est affinitas magna, consentientibus scriptoribus pene omnibus, ita ipsas species ejusdem generis, quas præstantissimi Ichthyologi agnoscant conjungi debere, separari necesse erit, si quis aliquando solis dentibus *a)* superstruere Piscium Systema voluerit. Nam & Anarhichas minor *b)* dentibus cartilagineis acutioribus ab An. Lupo differt, & Ammodytis duæ *c)* quum dentur species, altera ore dentato, altera edentulo, non poterunt sane eodem genere comprehendi, si a dentibus distributionem fieri oporteat. Sed aliæ quoque receptæ hucusque ab Ichthyologis notæ ostendent transitus, & dubia efficient genera, aut nominum saltem significationem turbabunt. Ita Gymnoti quidem carinato longa anali pinna ventre conspicui affines sunt, sed quem nomen indicat impennis dorsi character exulat in Gymn. Notoptero PALL. *d)* qui forma etiam minus producta abluens brevem illam pinnam nactus est; ejusque imitamentum quasi tenue filum habet Gymn. albifrons L. *e)* caudali quoque pinna præter con-

a) Satis naturalia genera ex dentium characteribus se obtinuisse ERXLEBEN refert. Urget etiam dentes FORSKOHL *Anim. Arab.* p. 43.

b) FABRIC. *Faun. Groenl.* p. 139.

c) BENING *Beschreibung des Tobias: im Hannoverischen Magazin* 1780. 22. *Stuck*, p. 340.

d) *Spicil. Zool. Fascic. VII.* p. 40.

e) PALL. *Spicil. Zool. Fascic. VII.* p. 35. 38.

generum morem instructus. Jam multum quoque affinis Gymnotis ille piscis videtur, quem *Wittfish* nomine ex Nieuhofianis delineat breviterque describit *WILLUGHBY f)* ut conjungere huic generi illos quoque pisces videatur quorum ori præfixi sunt cirri, & illos quos abdominales *g)* vocat *LINNÆUS*. *Gymn. rostratus* annectet *Efoces* & qui ad *Pfalifostomos* Kleinianos rostrato capite donatos referri possunt quoscunque. *Gymn. Acus.*, quem *BRÜNNICHIUS h)* descripsit, alepidotis piscibus conjunctior erit quam squamatis: asiaticus autem *L.* cum aliis sine dubio rectius aliquando negetur, quam cum *Anarhicha*, cum quo genere non convenire arbitramur, licet *LINNÆI* suspicione ducti, & quod in vicinia se sponte offerebat, in tabula conjunximus. Eniformi corpore *Ophidium* & *Cepolam i)* similes, illud ex *Apodum*, hanc ex *Thoracicorum* ordine in tabula nostra connectit linea, uno olim genere comprehensos a *LINNÆO* pisces & multum sane affines.

f) *Ichthyol. App. p. 6. tab. 8. n^o. 4.*

g) Figura enim *WILLUGHBY*. exiguas ventrales pinnas ostendere videtur. Ceterum a capite fere ad caudam in ima ventris carina excurrere pinnam ait; id quod *Gymnoti* characterem constituit.

h) *Ichthyol. Massil. sp. 24.*

i) Quæ corporis specie quum terrenis *Serpentibus* similis sit, juxta *WILLUGHBY*. *p. 118.* ut *LINNÆUS* quoque *Mus. Ad. Frid. 2.* corpus *Serpentis* absque spinis & squamis illi tribuat, prædicari etiam de illa debent ea omnia quæ supra *p. 318.* de *Serpentes* inter & *Pisces teretes* intercedente affinitate dicta sunt.

§. XXXII.

Atque uti ab his serpentiformibus Piscibus per plurimos intermedios gradus sensim ad latæ planæque formæ pisces transire naturam palam est, quod cuilibet numerosissimam hanc gentem, quanquam non valdopere cognitam & lacunis si quæ alia nostras series hucusque defœdantem consideranti sponte apparebit; ita in altera extrema hujus catenæ *k*) quæ per formæ diversitates deducitur parte occurrent inter ovatos & complanatos, qui pariter ac modo visi teretes pinnis ventralibus destituuntur. Et ea quidem

k) Pulchra utique est clar. VICQ D'AZYRII quam supra *p.* 327. attigimus in teretes & planos pisces distinctio, pulchrum ipsi fabricæ eam inniti. Verum ut eam evidentissimam in extremis finibus admittimus & miramur, ita qua ratione interior fabrica piscium eorum quibus intermedia externa est forma, ambigat, operæ pretium esset scire omnino, si quis præstantissimi ejus viri vestigia sequutus, naturam etiam hic in interna partium conformatione gradatim molliterque labentem curatius rimari vellet. Certe si characteribus ab interna fabrica petitis distinguere potius genera velis, ut magis placeat conjungi illos qui in abdominis dimensione conveniunt, aut (liceat doctissimi VICQ D'AZYRII verba ex *Mem. prés. à l'Acad. par des Etr. T. VII. p. 250.* latino sermone proponere) ani positu, aut vesicula aërea modo nulla, modo simplici, modo duplici, aut vermiformium appendicum numero, aut intestinorum gyris, aut ventriculi figura, aut cordis, aut genitalium; alios sane oportebit aliosve inde oriri nexus, & esse illorum ratione vicinos qui alia proprietate exteriori erunt inter se remotiores.

nota diffimiles hi forma pisces conveniunt hæcenus, ut ostendant tyroni locum in quo reperiat, si filum artifici placitum & systematis clavem teneat, & ut sit haud profus nihil, in quo consentiant. Nam carere pedibus, aut pinnis ventralibus quæ pedibus comparantur, haud minoris faciendus esse videtur character, quam ille pedum quatuor cui diu adhæserunt Zoologi, Mammalia animalia invita natura Ranis Laceratifque jungentes. Inde in tabula nostra Stromateum Gymnoti alicui speciei, id est pisci pariter Apodi licet diversissimæ formæ connexum videbunt Lectores. Potuerat pari jure Trichiuro qui æque propinquus est conjungi, aut alii simili. Ipse etiam ille deficientium pinnarum ventralium character ambiguus est, qui & in piscibus redeat, quos ob eminentiores magisque naturales notas alia genera sibi vindicent, uti infra passim videbimus; & in quo plenaria pinnarum harum absentia sensim in filiformes angustissimas *l*) degeneret. Ergo has artificiales magis affinitates non amplius urgeo, sed per illos teretes, longos lubricosque pisces ad alia genera transibit fermo noster, & quum ab aliquo saltem, quoniam non ab omnibus simul fieri potest, incipiendum sit, ab Ophidio *m*)

l) In Regaleco MULL. *Prodr. Zool. Dan.* p. xx. quem piscem nihilo fecius inter Apodes ponit. Sunt & alii qui ventralis pinnæ loco nonnisi filum habent.

m) Ophidium imberbe L. Blenniis affine facit RONDELETIUS p. 398. inde ob consanguinitatem Blennii Gadique generis non adeo

delabetur gliscendo ad Blennium, quo scilicet modo & naturæ constabit ordo & honos habebitur Linnæano, Jugulares quos vocavit pisces statim post Apodes ponenti. Hinc in tabula nostra Blennius viviparus ad Amphibia ob pariendi ritum deductus: interponi forte poterit Bl. ranius, sine dubio *n*) ob gyrino similem formam ita dictus. Blennii cum Gado affinitas indicata a nobis per Gadum blennoidem PALL. *o*) aut si mavelis cum illo, cui cl. BRÜNNICHE *p*) hoc nomen dedit. Nam cuinam magis istud cognomen competat, meum non est statuere: sed demus utrumque, tanto constrictius erit utriusque generis duplici eminentiori consanguinitate vinculum; quin triplici, si Blennius mustelaris L. revera cum Gado mustela L. similitudinem habeat. Addamus etiam & intercalemus feriei huic Blennium Phycida *q*) ut pulcrius cohæreant. Et rapiamus in

inepte factum, quod IDEM *loc. cit.* carpit, Ophidium barbatum a BELLONIO, nam illum intelligit, Gadis immixtum esse.

n) Namque dum hæc scribo, pulchræ primæque hujus piscis figuræ quam clar. MULLER *Zool. Dan. t. 45.* edidit descriptionem non vidi, nec an lucem jam viderit scio.

o) *Spicil. Zool Fasc. VIII. p. 47.*

p) *Ichthyol. Massil. spec. 34.*

q) Mihi ex icone RONDELETII *p. 186.* allegata ab ARTEDIO Blennii generi cognatum modo dicente, potius ad Gados dipterygios, quum neque nares cristatas neque caudam rotundatam habeat, accedere videtur; quo & refert PENNANT *Brit. Zool. III. p. 158.*

transitu, ac tanquam canes e Nilo bibentes, ne acriorum censorum morfus nos mulctent, perstringamus leviter leves cum aliis remotioribus conjunctiones, quæ menti seriem hanc contemplanti nescio an se obtrudant an offerant. Nam prope-ranti licet ad finem invito tamen sæpe ejusmodi imagines se obijciunt & mentem in similitudinibus defixam detinent. Ergo jam illud subit, RONDELETIO *r*) visum, Blenn. Pholide-m exiguo rotundoque capite Simiam referre; subit, cristatas pinnulisque oculorum insignes species quibus mira est forma, alias etiam pinnarum ventralium longitudine pro-ductisque radiis Vespertiliones revocare; alios pinna-rum ocellis nomen marinorum Papilionum promeruisse; Blen-nium Adonidem s. Exocoetum *s*) Veterum vivacissimum esse & quadriduo extra aquam vivere, Amphibiis adeo pari-ter diu elemento suo carentibus accedere, quod supra *t*) de Amphibiorum Pisciumque similitudine relatis addendum est. De Bl. mucoso s. Pholide ROND. Pisces Vermibus adne-ctente itidem *u*) jam dictum. Blennio viviparo cum Gado, Ammodyte, Cobitide, Ophidio affinitatem in-tercedere GISLERUS *x*) annotavit. Etiam ad Cottum transi-

r) De Pisc. marin. p. 205.

s) BELLON. Aquatil. p. 222.

t) pag. 285.

u) pag. 289.

x) Act. Suec. T. X. 1748. p. 44. 45. vers. germ.

tus esse videtur, per Bl. Scorpioidem RONDEL. y). Ceterum ad Blennios cristatos ab illis qui crista carent lenes quoque sunt transitus, quum dentur qui vix cristæ aliquid ostendant.

Gadus Blennio conjunctissimus ventralibus 2) pinnis productis acutis angustisque. Sed diversitas in speciebus, & transitus affinitatesque cum aliis insignes. Nam statim Gadum Lotam omnibus quidem LINNÆO dictis notis cum reliquis Gadis convenientem discriminat facies, & longum lubricum corpus, & carnis diversa qualitas & pinguedo, &

1) *Pisc. marin. p. 204.* qui Cotto Scorpio similem capitis forma esse scribit. Habet & Cotti nomine Blennios varios MATTHIOLUS *Comm. ad Dioscorid. L. II. C. 29. p. 336. edit. Valgrisiæ.*

2) Mirari fatis nequeo in utraque Syst. Nat. editione pinnas pectorales acuminatas adscribi, quum & in omnibus quas videre licuit speciebus, & in iconibus omnibus ventrales sint quæ in acumen desinant, etiam sæpe sint plane didactylæ, ut in Lota, & mediterraneo, pectorales contra saltem in duobus dictis sint rotundatissimæ. Eum errorem repetitum esse ab iis omnibus qui LINNÆUM exscriperunt, non miror, sed illud miror, ocalatum quoque MULLERUM hoc non animadvertisse & in *Prodr. Zool. Dan. p. XX.* pariter pectorales acuminatas fecisse. Solum BRÜNNICHE in *Ichthyol. Mussil. Præf. pag. 5.* errorem correxisse video. Ceterum quum plures Gadi, uti modo ostensum est, pinnas ventrales didactylas habeant, tanto magis displicet illum characterem a clar. PALLASIO *Spic. Zool. VIII. p. 47.* tanquam proprium fuisse tributum Blenniis, qui nulli Gadorum præter Blennioidem conveniat.

in aquis dulcibus habitatio, eundemque ratione fabricæ vitæque genere potissimum cum Siluro Glani convenire cl. BLOCH a) docet: iidem tamen Gadus Mustela conjunctissimus est, quem & BELLONIUS & RONDELETIUS & recentiores, excepto KLEINIO qui WILLUGHBEJUM sequutus est, cum Gadis posuerint. In reliquis Gadi speciebus præcipui qui distinguunt characteres ambigui quandoque & transitus offerentes, ut apparet in cirro b) Gadi Æglefini, & in pinnis c) dubiis aliorum, quæ etiam suo exemplo ostendunt vapulare methodum

a) *In Schrift. der Berlin. Gesellsch. I. Band. p. 265.* quo & ARTEDIUS *App. ad Gen. Pisc. n. 2. p. 111.* & *App. ad Descr. Spec. Pisc. retulerat.* Ad hanc indicandam affinitatem ducatur punctata linea a Gado versus sinistram supra Cepolam & Anarhicham, & alia dimittatur a Siluro Glani inde: ubi se decussabunt inscribere Gadum Lotam, habebisque inter medios illos pisces positum, cum quibus WILLUGHBEJUS & KLEINIUS conjunxerunt, Serpentiniformibus istius, Enchelyopis hujus.

b) LINNÆUS illum pisci adscribit; sed clar. DU HAMEL *Art de la Pêche P. II. S. I. pag. 134.* brevissimum facit, quandoque nullum.

c) Gadus Merluccius in figurâ DU HAMELII *Art de la Pêche P. II. S. I. tab. XXIV.* longioribus radiis pinnæ dorsalis posterioris a dipterygiis transitum ad tripterygios facere videtur; in Willughbejanâ autem icone a bipinnibus ad unipinnes: apud KLEINIUM non reperio, qui forte ne systema suum turbaret omisit, uti e contrario Molvam invita natura ad Enchelyopos reduxit. Gadum Lotam quandoque non duas sed unam modo pinnam habere BELLONIUS *p. 304.* auctor est. Gado mediterraneo ante dorsalem pinnam ramenta sunt libera, ob quæ ad pseudodipteros KLEINII ponendus foret: ea etiam

methodum Kleinianam, quam Willughbejano fundamente superstructam mire se exornasse sibi persuaserat. *Gadus longipinnis d)* qui vocari potest, singulari caractere pinnarum ventralium filiformium alios quibus simili longitudine istæ obtigerunt *e)* annectere poterit.

Callionymum, Uranoscopum, Trachinum quam Jugulares pisces, tamen Cottis aliisque Acanthopterygiis propiores feci, magni PALLASII auctoritatem sequutus, qui quid natura jubeat magis respicit quam artificialem characterem, & diverso hos a LINNÆO positos ordine esse improbat, quum Callionymi & Uranoscopi arctissimam cum Cottis affinitatem agnoscant *f)*. Callionymum indicum autem eo loco posui, quo jubet ponere observatio LINNÆI, qui eum inter Callionymum, Uranoscopum & Tra-

observavit FORSKOHL *Anim. Arab. p. XIV.* unde forte BELLONIUS *Aquat. L. I. p. 129.* duas pinnas dorsi adscribit, licet unam modo pingat.

d) Describitur & pingitur a DU HAMEL *Traité de la Pêche P. II. S. I. p. 147. t. 25. fig. 2.* & ita definiti potest: „Dipterygius, cirratus, „pinnis ventralibus linearibus longissimis, cauda rotundata, linea „laterali fursum recurva.” Convenire videtur, quem RAJUS nomine magni furcibarbis (the great forked beard) habet, *Synops. Pisc. p. 165. tab. II. fig. 7.* & alius minor *ibid. fig. 5.*

e) Superfcribatur hic *Gadus longipinnis DU HAM. Gado,* & linea conjungatur punctata cum Regaleco MULL. infra Murænam Helenam inscribendo, qui pariter longis filiformibus pinnis ventralibus insignis est.

f) PALL. *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 25.*

chinum quasi medium esse ait. Ad Uranoscopum per Salmonem anostomum cui simile os finum est, aliquando redibimus. Lepadogastrum GOUANI *g)* quanquam pariter Jugularem piscem non potui tamen his vicinum facere, sed longe magis placuit ponere inter Cycloptero & Triglam, quoniam cum hac duplicatis pinnis pectoralibus *h)*, cum illo ventralium pinnarum basi in scutum coalita *i)*, & præterea apertura branchiarum parva tubulosa *k)* cum branchiostegis convenit, ut proinde etiam hac nota cum iis intermedio Cycloptero conjunctus sit. Callionymum Baikalem *l)* generi suo posui ad latus & conjunxi cum Apodibus, ut appareret, quod suo loco etiam in aliis ostendam, esse hic quoque naturalis *m)* generis speciem quæ ven-

g) *Hist. Pisc. p. 106. § 177.*

h) Triglarum radii liberi quasi duplicatam pinnam pectoralem referunt, sed magis quoque Triglæ volitantis, in qua radii illi connexi vevriorem quoque pinnam faciunt, ergo hanc conjunctionis causa prætuli.

i) Recte quidem hi pisces in tabula positi sunt, quoniam & cum Gobionibus Lepadogaster affinitatem habet. Sed oblitus sum lineola hunc cum Gobio Lagocephalo, qui ob distinctissimum pectorale scutum præ reliquis meretur, conjungere, quam adeo supplebit B. L.

k) Vid. supra pag. 321.

l) Eum descripsit clar. PALLAS *Itin. III. p. 290. § 707.*

m) Naturale genus voco tantisper Callionymum, labio superiore duplicato, respiciendi via, & pinnarum fabrica singularem: scilicet tale censendum erit, donec occurrent alii pisces qui eodem cum habitu hunc modo alterumve characterem exhibeant. Atque hoc iterum loco

tralibus pinnis carens ad Apodum artificialem ordinem referri debeat. *Lepidopus* GOUANI *n*) loco ventralium pinnarum unam modo minimam corpori appressam squamam gerens singulari modo inter Thoracicos Apodesque pisces medius est; tota corporis forma *Ammodyti* similis mihi visus, quocum adeo pariter conjunxi: cur autem adeo operose bis scilicet infracta ad angulum linea versus Argentinam deduxerim, id nunc omni data opera non reperio, ut suspicer alium me conjungere voluisse.

non possum tacere illud, summe me mirari, nullum auctorum observasse illum errorem, sed potius repetiisse plurimos, qui in LINNÆI libris occurrit, ubi pinnae ventrales in hoc genere dicuntur remotissimæ quas ramosissimas sine dubio LINNÆUS dicere voluit. Illud certum est remotissimas dici non posse, nam saltem *Urano-scopus* habet remotiores, cui in ipso mento positæ sint. Verum ramosæ sunt valde. At enim etiam hujus loco mallet dicere, radios harum pinnarum non esse bifidos continuata dichotomia, sed ex principis radii posteriore margine exire ramos plures, id quod aliquatenus in figuris cl. PALLAS conspicitur, sed pulcherrime & distinctissime in iis quas dedit celeb. MULLER *Zool. Dan. tab. XX. & XXVII.* Atque id quidem in nullo alio pisce ita obtinere crediderim.

Ceterum *Callionymi* occasione notare placet & illud, quum ratione formæ exterioris pisces diversi sexus vulgo vix soleant differre, e contrario *Callionymi ocellati* femina longe sit pulchrior & angustior masculo, observante PALLAS *Spic. Zool. VIII. pag. 25.* in hac re similitudinem illi cum *Falconibus* ex *Avium* genere intercedere.

n) *Hist. Pisc. pag. 107. & 186. tab. I. fig. 4. & Act. Monsp.*

§. XXXIII.

Nunc, ut ad Thoracicos pisces L. transeam, qui etiam aliis modis conveniunt, quum plurimi & Acanthopterygii o) sint, & saxatiles, & plani, unde veterum multi distinctiones suas desumserunt, varias possum per similitudines ad amplissimum istum ordinem descendere. Placet primum nominare Gobium, quod genus in universum Blenniiis jam dictis est confobrinum p), & quod præterea, quantumvis proprio caractere cohærent omnes, haud una specie ad alia genera etiam ex jam dictis transit. Nam primum quidem in conjunctione q) pinnarum ventralium diversitas est, ut sint, qui habeant orbiculatas & suctorias more Cyclopteri, earumque ope rupibus r) ut

o) Acanthopterygii, si ARTEDI Systema sequi velis, erunt inter se spinarum ratione utique conjunctiores. Sed si valentiores eminentioresque radios offeos spectes, vix ullum habebis piscium genus in quo illud magis appareat quam Siluri. Idem spectatiores aculei redeunt in Cartilagineorum Chimæra, Squalo Centrina &c. & in speciem saltem, nam mollis & adiposa est illa pinna ensiformis, in Delphino Gladio ANDERSONII *Groenl. p. 228. germ.* & STELLER *Descript. Kamtschatk. p. 104.*

p) Observante cl. FALL. *Spicil. Zool. Fasc. VIII. pag. 1.*

q) Id figuras *Tab. II. Fasc. VIII. Spic. Zool. FALL. inspicienti apparebit. Distinguit etiam inter Gobios qui pinnis ventralibus sunt unitis, & qui disjunctis cl. BROUSSONET *Hist. Gobionis strigati. pag. 4.**

r) Id Anglos piscatores asseverare refert WILLUGHBEJ. *p. 206. qui idem etiam Cyclopterus eodem capite cum Gobionibus pertractat p. 208.*

ut isti adhærent. Inde Gobium Lagocephalum potissimum Cycloptero in tabula junximus, quem magis quam congenerum quisquam pinnam ventralem cotyloideam habere cl. PALLAS *s)* referat. Sed deinde sunt alia quoque, & mira res dictu, Gobius Schlofferi *t)* pinnarum pectoralium basi carnosa, quasi brachiata, Lophium refert, cui quoque in tabula connexus est, & non modo hoc aliquomodo pedem referente membro Amphibium pedatum haud secus ac Lophius æmulatur, sed & amphibiam quasi vitam supra cœnum jacens agit, & Ranæ more periophthalmio ab inferiore parte cornæ obtendendo gaudet *u)*. Tum alius Gobius anguillaris est, ad serpentiformes pisces deductus; alius cyprinoides *x)* quem adeo in tabula tam cum Sparo *y)* quam

s) PALLAS *Spic. Zool. Fasc. VIII. p. 14.*

t) IDEM *ibid. p. 4.* LINNÆUS quem hic, dubie tamen, excitat PALLASIUS, Gobio suo barbaro pinna pectorales flabello insistentes adscribit.

u) PALL. *ibid. p. 4.*

x) Cum planis piscibus, Sparis aut Cyprinis convenit, quum reliquis Gobiis teres magis forma sit. FALL. *Fasc. VIII. p. 17.* Fateor tamen totum habitum mihi nimis alienum a Gobio videri. Singularem ceterum chalcographi errorem notare lubet, qui squamas antrorsum directas pinxit.

y) Ut scilicet cum latæ formæ pisce tali potius conjungeretur qui similem haberet ventralium pinnarum positum. Nam Sparis nomen Cyprini marini, Bramæ marinæ &c. nomen vulgo dari solet ob similitudinem. Ergo Gobius cyprinoides cum Cyprino uno tantum caractere convenit, corpore scilicet lato, cum Sparis duplici, eadem nempe forma corporis & pinnarum loco.

cum Cyprino neximus, & Blennio quoque, qui propinquum se offerebat, conjunctum fecimus, ob capitis cristam huic fere generi peculiarem; alius pectinirostris L. dentibus maxillæ inferioris horizontalibus abludit; demum alios esse bipinni alios unipinni dorso LINNÆUS & cl. BROUSSONETUS ostendent, unde nova Kleinianæ methodi calamitas, & piscium dorsalis pinnæ numero dissimilium & in diversis classibus apud alios militantium, ex alio caractere conjunctio.

Cottus Gobioni satis vicinus videtur, capite magno, oculis propinquis, quanquam alias ob necessitudines separare in tabula coactus fui. Potuissim tamen, nisi spatii ratio fuisset habenda, longa linea Cottum Gobionem, utpote minus armatum mollioremque, similitudinem etiam communi nomine indicantem, ad Gobios deducere. Sed ex Cotti genere cataphracta species aliis armatis piscibus, Siluro, Loricariæ, & si qui sunt alii ejusmodi, conjuncta. Grunniens Cottus e contrario nuda cute oppositi plane habitus pisces revocat, quin molli corpore quale Ranæ ζ) est, Cycloptero gelatinoso aliisque mollibus supra a) dictis affinis censendus. Omni dote quoque videtur Cotti species esse Cataphractus tertius KLEINII b) qui autem ventralibus pinnis quum careat, vapulare hic vicissim systema Linnæanum docebit, & natu-

ζ) Quod LINNÆUS *Mus. Ad. Frid. 2. p. 65.* illi adscribit.

a) *Pag. 288. 289.*

b) *Miss. IV. p. 43. tab. XIII. f. 1.*

rale Cotti genus cum artificiali Apodum ordine connectet: Uti ab altera parte FORSKAHLIUS piscem *c*) describit, quem ad Cotti genus refert, & tamen ventrales pinnas retro pectorales sitas esse docet; unde vel similes ceterum pisces tres diversos per ordines disponere oportebit, vel Cottos admittere apodes, pectorales, abdominalesque. Cottus japonicus PALL. *d*) cataphracto similiarum squamarum duritie, minore capite remotior paulo videtur a reliquis, productiore corpore Gobiis magis accedens.

A Cottis proxime absunt Scorpænæ, adeo similes, ut de Cotto suo massiliensi dubitet FORSKAHLIUS *e*) annon sit Scorpæna Scrofa L. utque mihi nullus alius quo distinguam character sese offerat quam cirri *f*) quibus corpus adpersum est. At enim non minus Cottus cataphractus cirros subtus in capite gerit, & Cottus grunniens gulam ramentis villosam habet, ut hic æquo jure aut majori forte medius dici possit inter Cottos & Scorpænas, quam Cottus

c) Cottum Rogad. *Anim. Arab. p. 25.*

d) *Spicil. Zool. Fasc. VII. pag. 30. tab. V.*

e) *Anim. Arab. p. 24.*

f) Quos miror LINNÆUM in utraque editione omisisse eo loco ubi ex professo de genere hoc loquitur, & solummodo in recensione illorum characterum meminisse, quos compendiosos vocat. Eos autem capiti tantum tribuit, quum equidem saltem in Scorp. Porco, cum GRONOVIO etiam per totum corpus dispersos cirros videam.

scaber cui istum locum assignavit LINNÆUS *g*), nosque eum sequuti pariter in tabula dedimus.

Jam Scorpæna duplicem præbet transitum ad distinctissima genera, Triglam & si velis LINNÆO id dare Gasterosteum, aut saltem ad aliud. Scilicet Gasterostei volitantis imagines *h*) olim quum inspicerem, visus est mihi ille piscis longe magis Scorpænæ notas referre, unde tabulæ meæ ita inferui, ut esset inter genus utrumque medius: nec advertens postea cl. PALLASIUM *i*) docere, profus nihil illi cum Gasterosteio commune esse, loco eum movere neglexi, & piscem qui rectius Scorpæna volitans dicendus esset, cum aliquo volantium piscium conjungere. Pulchrius autem cohæret iste ab altera parte cum Trigla, cujus notam qua distinguitur, radios scilicet liberos, sola hæc, quantum hucusque observatione attigimus, nacta est.

Triglæ ergo genus, utut videatur maxime naturale & indubio radiorum membrana haud conjunctorum caractere definitum, non tamen illum adeo habet sibi proprium & privum, ut non alii pisces, quum intrudere se sola ista nota nequeant, propius tamen contingant. Scilicet non modo dicta Scorpæna didactyla associare se gestit, sed & supra dictus

g) *In Mus. Ad. Frid. II. p. 66.*

h) Inter quas etiam est Kleiniana *Miss. V. tab. IV. fig. 6.* a LINNÆO non allegata.

i) *Spicil. Zoolog. Fasc. III. p. 4. & Fasc. VII. p. 26.*

Lepadogaster, cujus cognationem hic repetere placet, & Polynemi istos solutos digitos habent, quanquam tōto habitu nasique obliqui, quem PENNANTUS characteri addit, defectu, posituque pinnarum alio in genere locari postulant, & Abdominales adeo Pisces, licet non soli, Thoracicis jungunt. Id indicat locus, quem ponendo isti Abdominalium nomini in tabula nostra elegimus. Polynemi ipsi amplis superfluisque radiis in Piscium classe illum locum tenere videntur quem in Avibus ob pennarum luxuriam occupant Paradisææ, unde & simile nomen his Piscibus a nonnullis datum est. Trigla autem duobus, tribus, quatuor solutis radiis sensim ad volitantem, cui vicini sunt, descendunt; & alit sine dubio indicus Oceanus, quibus intermediis numeris illi contigerunt. Ceterum Trigla cataphracta naso profundius fisso quam in congeneribus peculiaris, armatura quoque squamarum Loricariæ aliisque cataphractis piscibus de quibus aliquoties jam dictum est, affinis; lamina quoque ossea abdominali Gasterostei generi mihi accedere visa. Atque hoc loco repetendum & illud erit, istam duriorum elevatarumque in acumen squamarum characterem jam incipere in Acipensere, quamvis in illo non totum corpus iis squamis tegatur.

Sed nulli generi vicinam magis Triglam Natura fecit quam Mullo, quum eodem generico nomine ARTEDUS comprehendat, & Mullus imberbis RONDELETHI *k*) non

k) *Pisc. marin. p. 295. ♂ 296.*

ille LINNÆO dictus, verissima Trigla species fit, haud secus ac illius Mullus asper.

Mullis Labros proximos feci ob laxitatem squamarum, vadante FORSKAHLIO *l*), sed interponi medius adhuc poterit Scarus purpureus EJUSD. *m*) quem expressis verbis Mullo affinem facit, ut valde etiam cum Labro lunulato *n*) conveniat. Et jam contingere me proxime quilibet reingnarus videbit immensum illud piscium agmen, quorum plurima pars ignota latet, multi etiam nomine tenus licet cogniti & aliquali descriptione, dubii tamen sunt & incerti. Eos Labri, Spari, Sciænæ, Percæ nominibus genericis indicarunt auctores; addidit Scarum FORSKAHLIUS *o*)

l) *Anim. Arab. p. 44.*

m) *Ibid. p. 27.*

n) *Ibid. pag. ead. § 37.*

o) *Ibid. pag. 25.* Atque hoc loco meminisse placet, Scarum L. ex Labri genere ruminare, quod jam ÆLIANUS *Hist. An. L. II. C. 54.* docuit, eumque adeo Pecoribus hac in re congruere: quod quidem refertur tanto minus dubito, quum Pisces in universum fere omnes ruminantibus animalibus affines sint, si illud admittere velis, quod cl. VICQD'AZYR proposuit, vesicam natatoriam pro secundo quasi aliquo ventriculo habendam esse. Ita enim ille in *Mem. prés. à l'Acad. par des Scav. Etr. T. VII. p. 242.* „Suivant ces vues, la vessie natatoire „ne seroit qu'un estomac secondaire destiné à recevoir les vapeurs „les plus subtiles des alimens, à les transmettre dans l'organe cellulaire par le moyen des pores absorbans, & à soutenir en même tems „le poisson dans le milieu qu'il habite. GESNER n'étoit donc pas si

illumque inter & Sparum posuit Mullum. Eorum generum notæ quæsitæ in dentibus, labiis, dorsali fossula, in quam pinna recumbat, dentato operculo, ramento filiformi inter dorsales radios, lineaque laterali. Sed isti characteres, quam se decussent & redeant in vices alternisque nexibus devinciant pisces diversis locatos generibus, docebunt nonnullæ observationes ex præstantissimis depromptæ scriptoribus, qui illorum piscium multos viderunt & disponere eam cohortem allaborarunt. Ita Labri & Spari genera ob affinitatem etiamnum difficilius distingui LINNÆUS *p*) docet: Sciænæ genus medium esse inter Labros & Percas vix sufficienter distinctum *q*): Percæ difficulter distingui & solis operculis dentato-ferratis differre *r*), ut tamen Percæ chrysoptera obsoletissime modo dentata opercula ipse tribuat, e contrario aliis diversorum profus generum & ordinum ferrata sint, ut Polynemo virginico. Fuscè descripsit eorum generum characteres cl. BRÜNNICHE *s*) quos repetere hic nimis longum foret; sed apparet ex iis, varias notas non semper adesse, alias promiscue in haud uno genere reperiri: Sciænâ omisit idem,

„loin de la verité, lorsqu'il comparoit les poissons qui ont une vessie natatoire, aux animaux ruminans.” Addo hoc loco & illud Stromateo duos esse ventriculos, quamquam an ruminet non constat.

p) *Syst. Nat. ed. XII. p. 473. in not.*

q) *Ibid. p. 480.*

r) *Ibid. p. 481.*

s) *Ichthyol. Massil. præfat. p. 6.*

Sparo sine dubio conjungens cui dorfi fossulam tribuit, quam pro Sciænæ caractere posuerat LINNÆUS: at vastissimum e contrario Sciænæ genus esse, & multas subdivisiones admittere FORSKAHLIUS *t*), qui triginta species describit. Credere quis posset, illum Sparos BRÜNNICHI describere, nisi adderet, fossulam non solis Sciænis esse, sed & Sparis multis ac Perçis, forte & Labris. Quo caractere adeo Sciænas distinguendas velit non dixit, nam opercula caputque squamosa raro tantum notavit. Linnæanos caracteres non sufficere, sed necessario in usum trahendos dentes esse urget *u*). At Sciænæ dentes nullibi descriptos ab eo reperio, ut tamen fecit in Percæ, Labri, Sparique genere, & novo Scari cui dentium loco maxillas ipsas eminentes tribuit margine dentato-crenatas, osseas; quamquam & hujus notas caracteresque generales sæpe contiguos esse *x*) fatetur. Nonnullis Scaris maxillas Tetrodontis *y*) adscribit, quæ haud nulla inter diversissimos pisces affinitas est. Inter Sparos Labrosque vix aliam constantem notam esse, qua distinguantur, nisi lateralem lineam, quæ in istis dorso propior sit & pone pinnam dorfi abrupta inferiusque pergens, clar. PALLAS *z*) censet. Sed

pauca

t) *Anim. Arab. p. 44.*

u) *Ibid. p. 43.*

x) *Ibid. p. 37.*

y) *Ibid. Spec. 13. 18. p. 28. 30.*

z) *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 45.*

pauca exempla in tabula posita aut adhuc ponenda figillatim videamus. Percam polymnam conjungere Percas, Labros, Sparos, Chætodontes, LINNÆUS docet. Ea quidem in tabula nostra media posita inter Percam & Chætodontem, sed ut cum Labro quoque connecti possit, paulo inferiori loco ponenda erit, aut potius, ubi noverimus aliquando cum quam Labri, cum qua Spari specie proxime conveniat, hæ adscribendæ & conjungendæ erunt. Quin Sebanas quas LINNÆUS ad hanc Percam allegat icones consideranti non difficile erit etiam in his diversitatem reperire, ut haud unam esse appareat speciem in quam illa cum pluribus similitudo cadat. Sed interea totum genus Percæ cum Labro Anthia conjunxi, quia huic opercula serrata, quem Percæ præcipuum characterem fecerat, tribuit LINNÆUS. Addi aliæ nonnullæ possunt Percæ cum aliis necessitudines. Percæ Norvegicæ cum Sparo erythrino *a)*, quod utrumque nomen suo generi subscribi poterit, & linea connecti. Percæ cottoidis *b)* quæ simili modo ad sinistram generis Percæ addi & haud magno negotio cum Cotto copulari poterit.

Jam a Labro Anthia cujus nexum cum Perca modo declaravi, ad Gasterosteum ovatum deducor, de quo anne potius ad Labros pertineat dubitat LINNÆUS: Anthiæ

a) Eos affines esse FABRICIUS in *Faun. Groenl.* p. 167. docet.

b) Similitudinem nomen jam indicat: sed expressis verbis inter Percas & Cottos mediam esse ait LINNÆUS *Mus. Ad. Frid. II.* p. 84.

congener est Labrus griseus pinnis pectoralibus carens *c*), quibus destituitur quoque Pleuronectes lineatus, quos binos adeo pisces proxime sibi locari & in peculiari ordine constitui oporteret, si eodem modo quo in Apodibus fecit LINNÆUS, etiam illos separare quis vellet, qui alis five pectoralibus pinnis destituuntur.

Demum quum Labros deduci quoque ad Cyprinos similes forma pisces æquum esset, oporteretque speciem aliquam ejus generis inferiori serie ponere ut linea cum Cyprino posset connecti, placuit eligere Labrum trichopterum PALL. *d*) ut ejus ope simul Salmo Gasteropelecus PALL. five Clupea Sternicla LINN. posset adjungi, quum bini hi pisces in ventralium pinnarum exiguitate conveniant, & iis supra *e*) jam dictis addi possint, per quos Natura sensim a Piscibus pinna ventrali donatis ad Apodes transit.

A Sparo præter affinitatem cum Gobio cyprinoide jam indicatam *f*) istamque quæ illi cum Cyprinis est, ad quam

c) Dubitat quidem LINNÆUS an rite CATESBY sine pinnis pectoralibus pinxerit? Qua in re utique illi assentirem, qui sciam, quam incurii sint multi pinnarum; sed quum expressis verbis, ut etiam nomen pisci inde imponat, eas adesse neget, quumque res non sine exemplo sit, non video, cur fidem illi denegare debeam.

d) *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 45.* literam P. cujus oblitus sum in tabula, addi velim, ut auctor indicetur, qui ejus piscis eo nomine meminit.

e) *p. 332.*

f) *p. 341.*

ostendendam Sparo rhomboide usus sum, ut puncta modo ad Cyprinum Carassium deducentia omissa sint, quæ interponi velim; præter nexum cum Labro, & cum Sciæna, quem Spari rhomboidis, quippe fossula dorsali gaudentis, ope declarat tabula nostra, sunt etiam lineæ deductæ ad Coryphænam, & ad Chætodontem. Scilicet, ut colorum quoque, in quorum notis multi plurimum sibi placent, aliquid adesset similitudinis exemplum, Sparum Denticem & Coryphænam Pfittacum utrumque pulchris coloribus variegatum piscem, conjunctos feci, quod idem posset etiam in innumeris aliis fieri. Sed spectatori characteri & veriore modo Spari genus & Chætodontis confluunt in illis utriusque speciebus, quæ longo productoque rostro insignes sunt, & quæ eodem mirabili artificio victum sibi quærunt, ut guttam aquæ in insecta ejaculentur, Chætodonte rostrato, Sparoque rostrato g). Et prior adhuc ponendus erit Sparus infidiator h) qui neque aperta vi prædam haurit, neque eminus balistariam exercet, sed artificio medium quasi tenente, emissilem oris tubum protrudit, quasi ex faucibus evolutum, captandi cibi causa. Simile quid, ne subito ad hanc

g) Cujus mentionem fecit cl. PALL. *Spicil. Zoolog. Fasc. VIII. pag. 41.* Pertinet huc quoque Chætodon longirostris cl. BROUSSONETI, quamvis eum similem vitam agere non dicat, & ante illum in serie ponendus est Chæt. striatus qui tantum prominulo est rostro.

h) EJUSD. *ibid.* addenda & hic litera P. erit, quia ante PALLASIIUM nemo ejus mentionem fecit.

singularem fabricam defiliret natura, in Cyprinis maxime Carpione & Barbo occurrit, suntque sine dubio multi alii intermedi, qui longitudine illius instrumenti Sparo infidiatori magis accedunt.

Ergo ad Chætodontis genus nunc deductus sum, numerosum, compressissimi corporis fasciis ornati, dentiumque caractere satis naturale sed aliis aliisque notis alios pisces conjungens. Chætodontem rhombeum quidem reperio nunc inter Linnæanas species non recenferi, sed video me addidisse ex observatione quam Salmoni rhombeo LINNÆUS subjecit, ubi ejusmodi Chætodontis mentionem facit, ambosque facie similes esse docet. Gasterosteum quoque ovatum, quem figura Chætodontis esse LINNÆUS refert, huc tractum videas. Chætodon faxatilis quem toto habitu Percæ a congeneribus recedere LINNÆUS ait, hoc adeo genus conjunget. Chæt. orbicularis *i*) figura singularis est & Pleuronecten e longinquo simulat, ergo hujus maxime ope affine ceterum complanati corporis genus annectere placuit. Quanquam illud quoque Sebanas Chætodontum picturas inspicienti, maxime illas quæ Chæt. pinatum & armatum exprimunt, in mentem venit, anne hi alique similes pisces lateribus licet æqualibus, tamen Pleuronectum in morem in latus conjecti natent, atque adeo

i) Eum habet FORSKAHL *Anim. Arab.* p. 59. ejusque literam initialem adponi in tabula velim nomini piscis.

monstrosi istis & exemplo carentibus piscibus vicinior Chætodontum gens fit, quam vulgo putatur. Suadere rem videtur corpus valde compressum, quod angustissimis ventralibus pinnis vix possit erectum in aqua sustineri, & singularis æqualitas pinnæ dorsalis analisque ac symmetria, quæ fere eadem in Pleuronectis occurrit; denique insignis imparium istarum pinnarum amplitudo, quæ, si in latus coniectum piscis corpus sistatur, nescio quid Rajarum pinnis simile offert. Sed videamus reliquas Chætodontum affinitates. Chætodontem Sohal dentibus non setaceis a congeneribus recedere & cum Sciænis convenire ejus speciei auctor *k*) prodidit. Sic & Opah piscis, quem post varios cl. PENNANT *l*) descripsit, maculis *m*) loco fasciarum, dentibusque setaceis in lingua tantum conspicuis differt, quamquam ad Chætodontis genus pertinere docet. Forma longe productiore Chæt. lanceolatus a reliquis discrepat, Chætodon punctatus figura, triostegus autem membrana branchias tegente triradiata Cyprinis accedit; sine dubio etiam Chæt. cyprinaceus, cujus cl. BROUSSONET ad Chæt. Fabrum meminit, aliquid Cyprino simile ostendit: quæ omnia addi potuissent in tabula, nisi

k) FORSKAHL *ibid.* p. 63. 64. eundem Chætodontem quoque ob caudam utrinque carinatum cum *Scombro*, cui hæc peculiaris nota maxime contigit, in tabula conjunxi.

l) *Brit. Zool.* III. p. 201.

m) In quo & Chætodon *Argus* L. convenit.

& tempori consulendum fuisset & spatii ratio habenda. Idem triostegus, cl. BROUSSONETO teste, dentes apice ferratos habet, in quo a reliquis recedit, & Scaro forte propior est. Squamis etiam variare generis species docebunt Ch. alepidotus qui nullas, macrolepidotus qui magnas, ciliaris qui ciliatas nactus est. Pinnam caudæ bifidam in aliis, radiatorum dorsalium tertium quartumve longissimum in nonnullis notavit ipse LINNÆUS. Formæ corporis diversitatem, & linguam latam planamque KLEINIUS attendit, Rhombotidis Tetragonoptri, Platyglossi genera faciendo. Alii Chætodontes in utroque latere aculeum unum vel plures habent, modo exsertum & rigidum, modo mobilem & recondendum. Eos Acanthuri distincto genere comprehendi debere FORSKAHLIUS *n)* docet, quod quocunque modo sit, conveniunt cum Teuthide Hepato abdominali pisce. Et jam hoc loco disputari multa possent de Seferino RONDELETII varie jactato & ad Stromateum nos deducente, ad quem Chætodon quoque alepidotus, quippe pinnis ventralibus pariter ac Stromateus carens nos devehet. Inter Chætodontem & Zeum poni potuisset Chætodon argenteus, qui Zei Galli more pinnarum ventralium loco breviorum spinarum par habet. Chætodon pinnatus amplitudine pinnarum conterminus esse videtur Coryphænæ veliferæ PALL. *o)* quam

n) *Anim. Arab. p. 59.*

o) *Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 19. tab. III. f. 1. Eum piscem Pteraclin*

latissima dorsali analique pinna ad volandum uti suspicatur clar. auctor, quod, nisi conjecto in latus corpore fiat, me quidem haud intelligere fateor, quamvis illud sciam referri, Lacertam quoque Basiliscum erecta & ad perpendiculum posita pinna dorsali hinc inde agitata volare *p*).

Pleuronectes singularis formæ genus, & unum fere animalium, si a vermibus nonnullis recesseris, cui inæqualia sint latera, adeo distinctus esse videtur, ut nunquam de ulla specie dubitari possit. Sed tamen præter ea quæ paulo supra de appropinquante Chætodonte orbiculari dicta sunt, præterque Sparum capistratum cui Pleuronectis Hippoglossi formam tribuit LINNÆUS, conveniunt nonnulli cum aliis hac illave nota. Nam & Pleuronectes lineatus, uti jam ante retulimus, pinnarum pectoralium defectu cum Labro griseo congruit; & ne subito ille defectus se offerret, præcedere videtur Pleur. trichodactylus qui filiformes tantum eas nactus est. Dentium quoque non eadem ratio, futura certa iis calamitate qui a solis dentibus olim caracte-

vocaverat GRONOVIVS in *Act. Helvet. T. VII. p. 43.* & mihi quidem tum quum primum ibi delineatum conspicerem, videbatur Blennio esse adfinis, quia aperte Jugularium piscium more pinna ventrales easque exiguas in gula positas habet, & quia declive illi est caput, & pinna dorsi in fronte incipiens videbatur cristatos Blennios referre: postea vero a doctissimo PALLASIO meliora edoctus utique vidi, excepto fallaci pinnarum situ, Coryphænx generi rectius respondere.

p) SEBÆ *Mus. T. I. p. 156.*

res piscium definire allaborabunt; quæ sane difficultas, uti jam aliquoties observandi occasio fuit, ipsos quoque Linnæanos a pinnarum situ desumptos characteres urget, quum non omnes Pleuronectes sint thoracici, sed alii evidenter jugulares, alius mancus five sine pectoralibus pinnis, alius illi proximus.

Sed illa ipsa quoque irregularis forma per gradus quasi ob-repere videtur, quum in aliis sane major sit quam in aliis; nam in quibusdam alter oculus magis ad marginem est positus, ut transire quasi in alterum latus velle videatur, aliis planissime in eodem latere ambo sunt positi; & Soleæ præterea cirri in sinistro tantum oris latere, & anus sinister Linguatulæ, & quum pectorales pinnæ saltem in reliquis sint æquales, e contrario in Pleur. manco BROUSSONETI finistrum modo latus oculatum coloratumque falcata longam exhibet pinnam, oppositum autem muticam brevemque; quumque alii finistrum oculorum positum habeant, sunt etiam qui ambigant & modo hoc modo altero in latere illos gerant. Ceterum cum Pleuronecte æque ac Chætodonte connexui Stromateum *q*), quemadmodum Zeo Balisten, ut plurimi scilicet qui compresso sunt corpore, juxta essent locati. Atque hic quoque intercalari ve-
lim

q) Cl. GOUAN *Hist. Pisc. p. 110.* Stromateum a Pleuronecte non multum differre ait: ejus conjunctio cum Gymnoto Asiatico in tabula facta aliud non significat nisi utrumque esse Apodem.

lim *Sternoptyga* nostram diaphanam r), quæ tota facie Chætodonti aut potius Zeo Gallo accedit, ut tamen ore sit Salmonis anostomi aut Clupeæ fimæ, ob defectum ventralium pinnarum Stromateo affinis, inter quos facile medius potest intercalari; & si daretur occasio, posset etiam cum Mormyro connecti, quia membrana operculi destituitur, & cum Cycloptero ac Gobio ob plicas loco pinnarum ventralium. Echeneidem Cotto conjunxi itemque Anarhichæ, quia cl. GOUAN s) cum utroque affinitatem illi esse retulit,

r) Descriptam eam & delineatam dedimus in sylloge, cui titulus: *der Naturforscher XVI. Stück p. 8. tab. 1. f. 1. 2.*

s) Ita ille in *Hist. Pisc. pag. 110.* „Affinia inter se sunt sequentia genera: Trichiurus, Ophidium, Cepola: Uranoscopus, Callionymus, Scorpxena, Cottus, Echeneis; Uranoscopus & Lepadogaster: Blennius & Theutis: Coryphæna, Zeus, Trachipterus: Scomber, Perca, Gasterosteus: Trigla, Mugil, Polynemus, Loricaria: Silurus, Anarhichas, Echeneis: Scomber, Labrus, Sparus, Chætodon: Labrus & Scizæna: Xiphias, Muræna, Ammodytes: Pleuronectes & Stromateus: Gadus & Salmo: Exocoetus & Amia: Cobitis, Blennius, Theutis: Elops, Efox, Sphyræna, Argentina, Lepidopus: Fistularia, Syngnathus, Centriscus, Pegafus: Cyclopterus, Lepadogaster, Blennius.” Quarum affinitatum nonnullas equidem adhibui, ubi aut ipse alias non reperirem, aut facilis conjunctio sponteque se offerret, reliquas quas non perspicere mihi datum est, operose haud sectatus sum. Ut tamen nunc videam, hinc me deprompsisse, cujus supra pag. 339. non memineram, conjunctionem Lepidopodis & Argentinæ. Trachinum tota hac in similitudinum serie non reperiri miror; mihi Callionymo & Cottis affinis visus est.

forte Gobioni quoque similitudo aliqua intercedit, quum uterque alio licet instrumento corporibus adhæreat. Eodem sponfore Trachipterum mollissimum gelatinosumque *t*) piscem Zeo conjunxi diversissimæ quanquam de reliquo formæ.

Qui supersunt ex hoc ordine Gasterosteus, Scomber, Mullus & Trigla facile suo loco ponuntur & affinibus junguntur, quorum nonnulla jam exposuimus. Nam ad Gasterosteum jam per ovatum & volitantem, quæ potius Scorpænæ species est, devoluti sumus: atque uti is omnibus illis piscibus agnator est, qui aculeos erigere valent, uti Gasterosteus saltatrix ex CATESBÆI icone toto habitu diversus est, & LINNÆO quoque Percam corpore referre dicitur, sic ad Scombrum descendit per Ductorem, quem medium quasi inter Gasterosteos & Scombros LINNÆUS facit, & a Perca operculis non ferratis differre *u*) refert. Satelles Squali quum esse soleat, huic pisci proxime locandus esset, si secundum celeb. BUFFONII mentem animalia disponi fas esse existimaremus; namque id eodem jure fieret, quo post equum canis historiam tradendam esse censuit, quoniam hic illum sequi & vestigia ejus premere solet.

Rursus Sombri quos jam supra *x*) Xiphix conjunctos

t) Eum mollem esse, in eaque re Afellis accedere, & cartilagosum, ut perfrixus vel affus in aliquod quasi gluten resolvatur; iterumque Polypi in modum mollem esse BELLONIUS *Aquatil. pag. 36.* refert.

u) *Mus. Ad. Frid. II. p. 88.*

x) *Pag. 317. not. d.* Poterit iis quæ ibi dicta sunt addi testimonium AL-

feci, inter se affines vario modo; alii pinnulis spuriiis solutis, alii connatis, alii nullis γ); alii forma longiore & productiore, alii contractiore; habitu quoque non sunt eodem, quum KLEINIUS ζ) GLAUCOS (qui sunt Sombri pinnulis spuriiis connatis) in Sombros vertere totam illorum faciem vetare afferat. Servatque hic natura ejusmodi gradus, quales etiam alibi semper ostendit, ut singulis speciebus sit aliquid, si recte velis attendere, quo similis sit huic potius quam alteri. Ita Thynnus Pelamydem refert, inquit BELLONIUS α) Pelamys Scombrum, Scomber Choliam, Cholias Lacertum, quæ omnes sunt Sombri species. Mullos Triglaeque supra β) jam a suis affinibus deduximus.

§. XXXIV.

Abdominales Pisces LINNÆI non adeo ab iis, quibus alia pinnarum dispositio est, distare patebit ex Polynemo liberorum radiorum caractere Triglae simili, cujus etiam illa species quam Polynemum paradisaicum vocat, si saltem nullus in EDWARDSII figura error est, pinnas ventrales sane sub pectoralibus gerit. Sed præ reliquis ambigit Scom-

DROVANDI qui pag. 331. Xiphiae affinitatem non parvam esse cum Thunnis dicit.

γ) FORSKOHL *Anim. Arab.* p. 54.

ζ) *Miss. Pisc.* V. p. 30.

α) *Aquat.* pag. 106.

β) Pag. 344. 345. 346.

ber qui Saurus *c*) cognomine dici possit, aut rostratus, si mavelis, quemque ACUS BELLONII nomine in tabula medium inter Scombrum Efocemque Belonem posui. Is omni dote habituque Scomber est, pinnulis spuris distinctis gaudens, etiam carnis sapore ad illum RONDELETIO *d*) teste accedens, sed ventrales pinnae longe post pectorales positae habens, ut, si artificialis dispositionis tenax esse velis, eodem quo Noctilio inter Mammalia iniquo jure eximi suo genere, & novum alio in ordine facere debeat, unde ob rostri longum acumen Efoci Beloni ex Abdominalium familia connexui, meliori ni fallor jure quam KLEINIUS *e*) ad Xiphiam retulerat. Et quam similis sit uterque piscis patebit RONDELETII *f*) figuras

e) Est Saurus RONDELETII *Pisc. Mar. pag. 232.* qui optima icone eum sistit, & quoniam meridionalibus in terris Acus dicitur, post Acus five Syngnathos, & ante Scombrus satis apto loco posuit. Acum quoque BELLONIUS vocavit *p. 164.* cujus icon peccat in eo quod rostrum incurvum facit, quum potius subrecurvum sit. WILLUGHBEJUS *pag. 232. tab. P. 2. fig. 5.* BELLONII iconem repetiit, & ex RONDELETIO extractam descriptionem peculiari capite proposuit, nec ipse, quod miror, vidit; cum tamen Anglis nomine Saury, Cornubiensibus nomine Skipper juxta RAJUM, Edinburgensibus, unde equidem habeo, nomine Gognet cognitus sit; & descripserit clar. PENNANT *british Zoology, Chester 1769. pag. 274. & in Tour to Scotland Append. tab. 17. delineaverit.* Huc etiam spectare videtur TIMUCÆ MARCGRAVII *Hist. Nat. Bras. p. 168.*

d) *Pisc. marin. p. 232.*

e) *Miss. Pisc. IV. p. 21. spec. 6.*

f) *Pisc. marin. p. 232. S 227.*

contemplanti. Ergo Efores prodeant, in quo genere alii pisces ex Linnæanis characteribus alii ex Kleinianis combinabuntur. Singulæque fere species ad alia genera transibunt. Efox brasiliensis corpore lubrico serpentino notabilis ad Murænam Serpentem in tabula deductus est: Efox Sphyræna, qui ARTEDO ad Scombrum pertinere videtur, singularis præterea ob pinnam dorfi anteriorem in reliquis omnibus deficientem prætereaque spinosam, Carchariæ a me annexus est, ut voracitatem amborum generum in his maxime indicarem, Sphyræna ad decempedalem etiam longitudinem excrescente, & Barracuda pisce SLOANII g), qui huc spectare videtur, nisi forte Salmo sit, integros etiam homines vorante. Efox offeus copulabit generi suo cataphractos pisces. Vulpes membrana branchiarum triradiata, raro numero & vix nisi in Cyprinis se offerente, Cyprinis se sociabit, unde cum eodem Cyprino cultrato punctata linea connecti poterit, quem cum cum Es. Lucio conjunxi, ut ostenderem ambiguitatem characterum, quorum alter pinnæ dorsalis remotæ inter Lucios apud KLEINIUM h) militare jubet hunc nostrum cultratum, alter membranæ triradiatæ inter Cyprinos LINNÆI. Idem Cypr. cultratus ob scindentem abdominis aciem Clupeæ accedit, & in trivio quasi constitutus etiam illud genus cum Cyprino & Efoce con-

g) *Nat. Hist. of Jamaic. t. 247. f. 3.*

h) *Miss. Pisc. V. p. 47. tab. XX, f. 3.*

jungit. Esoci vulpi simillimum Synodum ad latus posui. Esoci Hepseto linea laterali argentea conspicuo adjunxi Atherinam Hepsetum eodem caractere distinguendum: in quibus idem etiam superadditum generico vocabulo nomen similitudinem indicare videtur, quos & LINNÆUS olim conjunxit. Esocem gymnocephalum denique, quem addere neglexi, Amiæ forsitan ob caput utrique denudatum conjunctiorem crediderim.

Atherinam Menidiam GRONOVIVS cum Argentina Sphyræna in idem Argentinæ genus consociavit, unde utriusque similitudo apparet. Argentinæ carolinam speciem Harengum vocavit CATESBY, non sine faciei notarumque aliquarum ductu. Ita etiam Argentinæ suæ Machnatæ faciem Clupeæ esse FORSKOHLIVS *i*) docet. Sed ab ipsa quoque Atherina, (cujus species Sihama FORSKOHLIO *l*) dicta novum nobis exemplum exhibet, pinnarum positum in naturalibus generibus Naturam non semper attendisse) intermedia Clupea Atherinoide transeo ad Clupeam, ad quam jam paulo ante alia via deductus eram. In hoc adeo genere occurrit Clupea Haumela pinnis ventralibus carens, Apodibus ergo piscibus, intermedia Clup. Dorab *m*), neçtenda,

i) *Anim. Arab. p. 69.*

l) *ibid. p. 72.*

m) Cujus cognitio eidem FORSKOHLIO debetur. Habet minutas modo ventrales pinnas, ut adeo illum in præcedente specie occurrentem

ex quibus hinc *Ophidion* elegi, ob similitudinem lanceolati corporis, ut etiam suspicer ad *Ophidii* genus referendam esse, illinc *Trichiurum*, ob linearis apterygiæ caudæ. Eidem *Ophidio* eniformis corporis nota *Clupea Myftus* L. quoque accedit, a reliquis *Clupeis* sejunctor, quem peculiari genere comprehendi posse LINNÆUS existimet. Recedit & *Clup. tropica* L. operculis squamosis. Verum ille præcipuus *Clupearum* character in ferrata ventris carina positus redit & in aliis, quos colligentibus curvatis lineis ad *Clupeam* deductos ostendit tabula nostra, *Salmones* rhombeo, bima-
culato, *Gasteropeleco* n) *Cyprino* cultrato & *clupeoide* o). Quibus addendus est *Salmo arcticus* p) qui habitu est *Clupeæ*, ut etiam villosæ nomine *Clupeis* infe-

defectum non præcipiti sed lento gradu molita Natura sit. Idem piscis ob validos dentes Sparorum *Clupearum*que notas conjungere videtur.

n) Eum pisciculum ad *Clupeam* retulerat LINNÆUS, quem cum *Clupea* sicut eundem esse & ad *Salmonis* genus pertinere docet clar. PALLAS *Spic. Zool. Fasc. VIII. p. 50*. Equidem in meo specimine posteriorem quidem pinnam dorsalem video, verum non adiposa sed radiata mihi videtur, qualis etiam in PALLASII figura, ni fallor, apparet. Ceterum in insolita quoque *Gasteropeleci* conformatione, naturam nihil abrupte fecisse patebit illi, qui ad finem in genere *Salmonis* specierum, *Salmonis* præsertim notati, bima-
culati, atque gibbosi, formam & pinnarum situm attenderit; observante PALLASIO l. c.

o) PALLAS *Itiner. T. III. p. 704*. GÜLDENSTÆDT in *Nov. Act. Petrop. Tom. XVI. p. 540*.

p) *Faun. Groenl. p. 177*.

ruerit MÜLLERUS *q*). Itaque non modo ad Cyprinum & Salmonem his intermediis delati sumus, sed & per Clupeam cyprinoidem *r*) redimus ad Cyprinum & ad Elopem quem Salmoni conjunxi, quia LINNÆUS eum pinnæ adiposæ defectu maxime diversum facit. Ceterum haud pauca Clupearum dubiæ species DU HAMELIO *s*) relatæ ambiguitatem & confinia, quæ Naturam observare libello nostro declarare suscepimus, tanto magis ostendent.

Ergo jam Salmones, qui quam sint varii dubique, quilibet expertus erit, qui illorum historiæ extricandæ aliquam operam dederit, ancipites in nonnullis & communes cum aliis notas ostendunt. Mitto Saurum, quem pictis maculis,

q) *Prodr. Zool. Dan. p. 50.*

r) Cyprinoidem vocavit cl. BROUSSONET in novissime edito primo Piscium fasciculo, quia ventre est obtuso, & tantum postice subcarinato, ceterum Cl. Thrissæ persimilis. Cur autem eum Elopi affinem judico, est magnus radiorum in membrana branchiarum numerus, qui ad viginti duos accedit, qualis in nullo pisce datur præter Elopem qui triginta habet. Sed ingentem etiam Clupeæ huic magnitudinem esse MARCGRAVIUS *Hist. Nat. Brasil. p. 179.* docet, & Elopem SLOANIUS statura maximum facit. Argentinam quoque Machinata tam facie Clupeam referre, & in membrana branchiarum ultra triginta radios habere apud FORSKOHLIUM *Anim. Arab. p. 68. 69.* legitur: unde in hoc pisce novum in trivio constituti exemplum habemus, quem etiam in tabula suo loco ponere haud difficile erit,

s) *Art de la Pêche, II. Part. III. Sect.*

maculis, ore, rostro, capite, reliquaque corporis figura Lacer-
 certæ simillimum facit SALVIANUS: mitto Salmonem riva-
 lem FABRICII †) quem in limo hybernare & sine motu indu-
 ratum hærere dicit, ut viderit, qui in regelata aqua ex parte
 tantum reviviscens intestina haberet dura adhuc & coalita,
 ciboque cuilibet impervia, quæ res forte & aliis, e. g. Cobi-
 tidi fossili accidit; sed utcumque fit, similitudinem ostendit
 cum hybernantibus animalibus, quin Insectorum nymphis,
 quas gelu constrictas duratasque tamen ad vitam redire novi-
 mus. Mitto singulares characteres, pinnæ adiposæ subferratæ
 in Salmone Vimba; pinnas pulverulentas & linguam lævem,
 dentes e contrario maxillares, validos, inæquales, in Salmo-
 ne pulverulento, unde forte diversi generis est: mitto
 dictum jam S. rhombeum qui Clupeæ carinato ventre est.
 Sed S. anostomus, ore fimo, ut vocat LINNÆUS, id est ad
 perpendiculum fissio convenit cum Sternoptyge nostra &
 Uranoscopo, forte & aliis. Salmo cyprinoides, quem
 inferere neglexi, & qui facile tabulæ inter S. rhombeum &
 Gasteropelecon inscribi poterit, non modo facie est Cyprini
 Rutili, monente LINNÆO, sed & defectu dentium in maxillis
 membranaque branchiarum triradiata, GRONOVIO teste, ad
 Cyprinum accedit. Eadem membrana Perca quoque Albur-
 nus Cyprinis affimilatur.

Vicissim Cyprinus Dentex in trivio locatus, si afferente

†) Faun. Groenl. spec. 127.

FORSKÖHLIO *u*) recte ab HASSELQUISTIO ad Salmonis genus, ob adiposam dorfi pinnam quam LINNÆUS non vidit, relatus est: nam & Sparis ob dentes affimilatur; & Cyprinis, utcumque Salmonibus redditus, affinis erit, ob triradiatam membranam branchiarum. Decident aliquando & locum pisci stabilient gulares dentes Cyprinis proprii: hi enim si adsint, utut adiposa pinna fuerit, Cyprinum dixerō. Serrati radii dorsalis pinnae, quibus Cypr. Carpio & Barbus armati sunt, vix aliis in piscibus redeunt nisi in Siluris, quorum cirros quoque horum nonnulli gerunt. Ceterum Cyprinos in tabula nonnullos posui, ne vacuus esset ille locus. Posui Carpionem & Carassium, ut Cyprinacei generis quale KLEINIUS definivit exemplum esset, hic imberbis species, ille cirratae: posui Barbum, ut Mysti, quos ille vocavit, specimen esset; posui Bramam & Leuciscum, quia & haec distincta genera iste fecit. Sed has omnes notas, latum teresve corpus, longam brevemve pinnam ambigere & indiscretis limitibus confluere rei gnarus videbit. Potuerat KLEINIUS eodem jure Tinea distinctum genus statuere, mucoso corpore, minimosque squamis. Verum inter has quoque & maximas Carpionis plures sunt intermedii gradus. Phoxinum Aphyamque generis cyprinacei minimos, in brevi spatium admittit serie ultimos posui.

Cyprinum Gobionem cum Cobitide Barbatula qua-

u) *Anim. Arab. pag. 66.*

cum adeo sæpe a multis confusus est, conjunxi. Cobitis fossilis quam ad extremum latus posui opportune reperit supra se Blennium mucosum, quem inscriptum me cupere monui: unde novum vinculum cum isto genere ex GOUANUS x) sententia poteritnecti: conveniuntque Blennii Cobitisque fossilis eo magis, quod isti Gallico nomine Percepierre gliscere inter lapides & penetrare per angusta intelliguntur, hic terram compactumque limum perforat. Cobitis Anableps oculorum fabrica singularis, etiam remotior & solitaria quasi in tabula posita, quum illa duplex separatæ inflatæque cornear fenestra æque videatur esse privus nec rediens in aliis character, quam Elephanti proboscis. Subsimile tamen aliquid videtur ostendere Sparus palpebratus PALL. y) quin Falco sufflator (nam & hic iterum in distitas regiones exspatiari liceat) miris operculis oculorum offeis insignis.

De Amia non multa habeo dicenda: Exocoeto quum adfinem faciat GOUANUS z) cum eo conjunxi. Idem Exocoetus volans piscis Triglae volitanti vicinior. Mugili quoque eum adnexui, quia volantis Mugilis nomen apud RONDELETIUM a) obtinuit. Sed Mugilem eo loco moveri velim, quo in tabula posueram, & e regione Triglae volitantis

x) In verbis supra p. 357. not. s. transcriptis.

y) *Neue Nordische Beytrage II.*

z) *Loco modo in not. x. allegato.*

a) *Pisc. marin. p. 267.*

poni: poterit enim sic eodem quo hactenus modo Exocoeto annecti, & simul Triglae conterminus erit, cui affinem GOUANUS facit. Verum praeterea novo vinculo subscribendus Mugil Chanos FORSKOHLII, quem Argentinae accedere ait, & ponenda infra eam Argentina Glossodon, quam vicissim facie Mugilis Cephalis esse ait, eritque haec Argentina Glossodon longa linea ad suum genus Argentinae deducenda, post quod adeo curvata colligens linea pingenda erit, quae & hanc Glossodontem & Atherinam excipiat.

Mormyri nexus supra *b)* jam excussimus. Fistularia nonnihil cum Esocibus commune habere videtur, sed magis cum Syngnatho, Pegaso, Centrisco conspirat, ut etiam per hanc a piscibus operculo destitutis series deducatur. Et Centrisco quidem scutato, qui ne quidem membrana branchiarum destituitur, teste FORSKOHLIO *c)* Fistularia proxima est. Fistulariam suam paradoxam adeo mediam esse inter Syngnathum Hippocampum & Fistulariam, ut diu dubius haerit ad quodnam genus referre oporteat, cl. PALLAS *d)* docet. Mihi in tabula nomine Pegasi Draconis inscriptus, quia allegata a LINNÆO figura SEBÆ, hanc ipsam Fistulariam, cujus tum non memineram, exprimit.

Loricariam Triglae, Mugili, Polynemo affinem facit cl. GOUAN. Sed praeterea omnes quoque loricatos pisces

b) Pag. 319. 328.

c) Anim. Arab. p. XVII.

b) Spicil. Zool. Fasc. VIII. p. 32.

connectit, mihi inter Triglam cataphractam & Cottum cataphractum medio loco posita: ut propinquus nihilo secius piscis sit iis omnibus quos GOUANUS dixit. Loricariam Plecostomum Acipenseris generi olim LINNÆUS conjunxerat, & sunt quidem Acipenseris etiam magnis squamis subloricati. Verum quum & Siluri loricata species extet, quum Loricaria cirris & prioribus pinnarum radiis crassis validisque Siluros referat, mallet præ Cotto cataphracto Silurum hujus nominis a me electum fuisse ad constrictiorem indicandum nexum.

Siluri ceterum, ad quos etiam supra jam per anguillarem transferam, uti facie squamisque satis invicem differunt, ita haud unam alunt cum aliis affinitatem. Nonnulli illorum pinnam dorsalem adiposam habent, solis Salmonibus hac in re assimilati. Sil. galeatus clypeum coriaceum durum in capite gerit, qualem in nullo pisce novi præter Echeneida; & quamvis non fulcatus sit hic clypeus, est tamen aliqua haud spernenda similitudo. Sil. carinatus laterali linea carinata, quæ solis fere Scombris peculiaris nota obtigit, insignis est. Siluri Aspredinis & sine dubio etiam aliorum aculei priores pectorales reflecti nequeunt nisi certo artificio, uti supra e) docui: sic & dorsales Balistarum, quod bene describit WILLUGBY f), & ego in Baliste

e) Pag. 325.

f) Hist. Pisc. p. 153.

Monocerote expertus sum. Ascitæ abdomen dehiscit, uti Syngnathis folliculus in quo foetus sunt contenti. Demum convenire illos in universum pariendi more illis Piscibus qui Nantia Amphibia dicuntur, nonnullos etiam Amphibiis Reptilibus supra *f*) ostensum est. Inde per circulum (nam ideo Siluros in ultimum locum, ut de illis loquerer servavi) redimus ad Syngnathos ejusdem ordinis, & inde ad Ranas parum distantes, illos Insectorum more incisos, has similem patientes metamorphosin: unde adeo Insectorum sequenti capite discutiendorum affinitates, & si non ut, in diversissimæ fabricæ animalibus, mollissimos, saltem aliquales transitus sumus deducturi.

f) Pag. 324. 325. 326.



**Accipe hæc interea B. L. Quæ si non displicuerint, ut
primum otii quid nactus fuero, quæ supersunt animalium In-
sectorum Vermiumque affinitates pertractabo.**

